



DALL'UNIONE EUROPEA

Ricerca

Il 7° Pq Si parte!

Il 6 aprile 2005 la Commissione europea (Ce) pubblica la sua proposta per il 7° Programma quadro ricerca 2007-2013 (7°Pq). Nello stesso giorno viene alla luce pure il Programma per la competitività e l'innova-

zione 2007-2013 (Pic) e quello Euratom 2007-2011. E' la pietra angolare delle scelte strategiche definite nel vertice di Lisbona del 2000, che propone di far diventare l'Unione europea (Ue) l'economia più importante fondata sulla conoscenza, e in quello di Barcellona del 2002, che indica nel 3% del Prodotto interno lordo (Pil) l'ammontare degli investimenti in ricerca che l'Ue deve raggiungere nel 2010.

Il 7°Pq si articola su quattro temati-

che: cooperazione, idee, risorse umane, capacità. La prima si suddivide a sua volta in nove priorità: salute, alimentazione, tecnologie dell'informazione, nanoscienze e nanotecnologie, energia, ambiente, trasporti, scienze socioeconomiche e umanistiche, sicurezza e spazio.

Pur essendo all'insegna della continuità in termini di strumenti e meccanismi di partecipazione, i cambia-

SEGUE →

Appuntamenti

- **Valutazione di Incidenza e Rete natura 2000 – Modulo base**
seminario a pagamento, in collaborazione con il Centro Via Italia, 28 settembre
- **La Relazione di Incidenza – Modulo avanzato**
seminario a pagamento, in collaborazione con il Centro Via Italia, 29 settembre
- **Milano Energia 2005**
Mostra-Convegno internazionale delle risorse e delle tecnologie energetiche, 4-7 ottobre

Incontri in collaborazione con Fiera Milano Tech e con il contributo di Asm Brescia:

- **L'energia in Italia e nel mondo: realtà e prospettive**
4 ottobre ore 13.30, con la collaborazione di Wec Italia
- **La produzione di elettricità con combustibili fossili e nucleare: confronti e orientamenti per il futuro**
5 ottobre ore 9.30, con la collaborazione di Associazione energia Anie
- **CO₂GEN – Cogenerazione e scambio di emissioni**
5 ottobre ore 13.30, con la collaborazione di H₂It e Irc Lombardia, a pagamento se non si è soci di H₂It
- **L'impatto dei nuovi assetti organizzativi e normativi sui sistemi di trasmissione, distribuzione e vendita di elettricità**
6 ottobre ore 9.30, con la collaborazione di Associazione energia elettrica di Aeit
- **Fonti energetiche rinnovabili: situazioni e tendenze di eolico, fotovoltaico e biomasse**
7 ottobre ore 9.30, con la collaborazione di Aper

Rich Mac 2005

Rassegna internazionale della chimica e delle apparecchiature chimiche, 4-7 ottobre

- **La chimica aiuta l'arte: nuove metodologie e tecniche per il recupero, la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio culturale**
4 ottobre ore 13.30, con la collaborazione di Sci Lombardia e Irc Lombardia, a pagamento
- **Finanziare la ricerca e l'innovazione: il settore chimico tra aspettative ed opportunità dai programmi europei e nazionali**
6 ottobre ore 13.30, con la collaborazione di Irc Lombardia
- **Materiali innovativi per l'era delle celle a combustibile: creare la catena di valore**
7 ottobre ore 9.30, con la collaborazione di H₂It e Irc Lombardia, a pagamento

- **Sistemi di gestione ambientale: Iso 14001 e Emas**
seminario a pagamento in collaborazione con il Centro Via Italia, 7-14-21-28 ottobre e 4 novembre
- **La Valutazione di impatto ambientale (V.I.A) – Modulo di base**
seminario a pagamento in collaborazione con il Centro Via Italia, 19-20-21 ottobre
- **Telecontrollo reti acqua gas elettriche 2005**
Public utilities international forum 2005. 9ª edizione con il patrocinio di Fast, 20-21 ottobre
- **Strumenti informatici per la valutazione ambientale: modelli per la qualità dell'aria**
corso a pagamento in collaborazione con il Centro Via Italia, 27-28 ottobre
- **Nanosistemi e salto competitivo nell'industria dei polimeri**
convegno con la collaborazione di Irc Lombardia, 18 novembre, a pagamento

menti sono davvero significativi: c'è la volontà di raddoppiare le risorse; viene istituito il Consiglio europeo della ricerca; vengono create le Piattaforme tecnologiche europee da cui scaturiscono le iniziative tecnologiche comuni. Si parla con chiarezza d'integrazione di tutte le fonti di finanziamento: si promettono rilevanti semplificazioni procedurali.

Il Pic dal canto suo, recupera una serie di iniziative nel campo dell'innovazione e dell'imprenditorialità, quelle a sostegno della politica per le tecnologie dell'informazione; il Programma Energia intelligente per l'Europa, che a sua volta comprende Save, Altener e Steer, ha un'indicazione di bilancio di 4,212 miliardi di €.

Tutto a posto dunque? Purtroppo pur apprezzando molto lo sforzo e le promesse della Ce, il 7°Pq nasce nell'incertezza finanziaria; manca l'accordo con gli Stati membri sulle risorse da mobilitare: non trova adeguato spazio il tema del patrimonio culturale; si dovrebbe fare molto di più per favorire il trasferimento dei risultati della ricerca al mercato, il vero paradosso dell'Europa.

Consultazione sulla semplificazione

La Commissione europea ha avviato una consultazione sulla semplificazione del Settimo programma quadro (7 Pq). Lo scopo è fornire un'opportunità a tutti i ricercatori, ma in particolare a quelli attivi all'interno dell'Ue e dei paesi associati, di formulare le loro opinioni sulle dieci misure proposte per la semplificazione e contenute nell'apposito documento di lavoro dei servizi della Commissione, che accompagnava la proposta per il 7Pq.

La Commissione accoglierà con favore i suggerimenti provenienti dai partecipanti su altri argomenti che saranno affrontati dalle regole di partecipazione, quali le disposizioni in materia di proprietà intellettuale, i criteri di valutazione, la responsabilità finanziaria collettiva e altri principi di partecipazione.

Per accedere alla consultazione e ad ulteriori informazioni, visitare:
<http://www.cordis.lu/fp7>

7° Pq: conoscerlo per prepararsi

Il Settimo programma quadro (7Pq) raggruppa le attività di ricerca ed innovazione dell'Unione europea; è il principale strumento finanziario a sostegno dello sviluppo tecnologico per il periodo 2007-2013. Con esso la Commissione evidenzia gli obiettivi prioritari per promuovere la solidarietà e la prosperità sostenibile, per riavvicinare l'Ue ai cittadini e far diventare l'Unione un partner globale forte. Come motore di produzione e valorizzazione delle conoscenze, la ricerca è ritenuta l'elemento cardine nella realizzazione della strategia di Lisbona per fare dell'Europa l'economia basata sulla conoscenza più dinamica e competitiva al mondo, in grado di sostenere crescita economica, occupazione e coesione sociale.

Gli obiettivi

Il 7Pq ha quattro obiettivi fondamentali: 1) consolidare il sostegno ai progetti collaborativi transnazionali su tematiche legate alle più importanti politiche pubbliche; 2) lanciare partenariati pubblici/privati a più lungo termine per sostenere lo sviluppo tecnologico dell'industria; 3) rafforzare il sostegno alla ricerca di base; 4) intraprendere nuove azioni nei campi che offrono alto valore aggiunto, come la progettazione di nuove infrastrutture di ricerca che vanno oltre la portata dei singoli Stati membri. Viene confermata la strumentalità del 7Pq per realizzare lo Spazio europeo della ricerca, il cui scopo ultimo è la graduale integrazione della ricerca europea a livello locale, regionale, nazionale e internazionale.

Articolazione in quattro programmi

Il 7Pq comprende quattro programmi: Cooperazione, Idee, Risorse umane e Capacità.

Cooperazione

L'obiettivo di questo programma è conquistare la leadership in aree scientifiche e tecnologiche chiave, sostenendo la cooperazione fra università, imprese, centri di ricerca e autorità pubbliche dell'Unione e del

resto del mondo. Quest'area copre tutta la gamma delle attività di ricerca portate avanti nell'ambito della cooperazione transnazionale: dalle reti e dai progetti collaborativi al coordinamento delle iniziative nazionali. Essa è strutturata in nove tematiche generali che possono essere adeguate agli eventuali cambiamenti delle esigenze e delle opportunità che potrebbero verificarsi:

- a) salute
- b) alimentazione, agricoltura e biotecnologie
- c) tecnologie dell'informazione e della comunicazione
- d) nanoscienze, nanotecnologie, materiali e nuove tecnologie di produzione
- e) energia
- f) ambiente (compresi i cambiamenti climatici)
- g) trasporti (compresa l'aeronautica)
- h) scienze socioeconomiche e umanistiche
- i) sicurezza e spazio.

Idee

Lo scopo è stimolare dinamismo, creatività ed eccellenza della ricerca alla frontiera della conoscenza. Questo obiettivo viene realizzato sostenendo progetti con alto contenuto di ricerca e svolti in tutti i campi da singole équipes in concorrenza a livello comunitario. Viene istituito il Consiglio europeo della ricerca (Cer) per finanziare questi progetti in tutti i campi scientifici e tecnologici. Le varie iniziative sono supportate in base a proposte presentate da ricercatori su argomenti di loro scelta e valutati esclusivamente in funzione dell'eccellenza giudicata con processo di "peer review".

Risorse umane

Si vuole sviluppare e rafforzare, quantitativamente e qualitativamente, il potenziale umano nel campo della ricerca e della tecnologia in Europa, stimolando le persone ad avvicinarsi alla professione di ricercatore, incoraggiando i migliori talenti a rimanere in Europa e attirandoli da tutto il mondo.

Questo viene realizzato attuando una serie coerente di azioni Marie Curie; rivolgendosi a ricercatori in varie fasi delle loro professionalità, dalla formazione iniziale allo svilup-

po della carriera; sostenendo programmi di cooperazione a più lungo termine fra organizzazioni del mondo accademico e dell'industria; promuovendo la collaborazione, reciprocamente vantaggiosa, con ricercatori fuori dall'Europa e attraverso azioni specifiche a sostegno della creazione di un mercato europeo del lavoro per i ricercatori.

Capacità

Il fine è migliorare la ricerca e le capacità di innovazione in tutta Europa, garantendone un uso ottimale. Le attività includono: ottimizzare l'uso e lo sviluppo delle infrastrutture di ricerca; sostenere gruppi di attività orientati sulla ricerca; liberare tutto il potenziale esistente nelle regioni più esterne e nelle aree convergenti dell'Ue; sostenere la ricerca a vantaggio delle pmi; riavvicinare scienza e società; sviluppare e coordinare una politica di cooperazione internazionale per la scienza e la tecnologia. C'è la convinzione che, attraverso un impatto combinato, questi programmi possano favorire la nascita e il rafforzamento dei poli europei di eccellenza.

Le risorse finanziarie

E' il capitolo ancora più incerto del 7° Pq. Infatti, a fronte di un'ipotesi di investire in 7 anni (2007-2013) più di 73 miliardi di Euro, c'è la difficile realtà di acquisire il consenso delle autorità finanziarie degli stati membri. Il fallimento del vertice del 16 e 17 giugno 2005 ne è la conferma. Ma c'è ancora un anno di tempo. La tabella riporta quanto proposto dalla Commissione (vedi tabella).

7° Pq: le principali novità

Le Piattaforme tecnologiche europee (Pte)

Nella sua proposta per il 7° Pq, la Commissione introduce il concetto di Piattaforme tecnologiche europee e Iniziative tecnologiche comuni come un nuovo modo di concretizzare intese fra il settore pubblico e quello privato. Secondo il documento di lavoro del 10 giugno 2005 della Commissione le Pte sono dei mezzi efficaci per definire la ricerca, le priorità, i tempi e i programmi di

IPOTESI DI SPESA DEL 7° PQ (MILIONI DI €)

1) Cooperazione	44.735
– Salute	8.373
– Alimentazione, agricoltura e biotecnologie	2.472
– Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	12.756
– Nanoscienze, nanotecnologie, materiali e nuovi prodotti e tecnologie	4.865
– Energia	2.951
– Ambiente (incluso il cambiamento climatico)	2.552
– Trasporti (incluso il settore aeronautico)	5.981
– Scienze socio-economiche ed umanistiche	798
– Sicurezza e spazio	3.987
2) Idee	11.942
3) Risorse umane	7.178
4) Capacità	7.536
– Infrastrutture di ricerca	3.987
– Ricerca a beneficio delle pmi	1.914
– Regioni della conoscenza	160
– Potenziale della ricerca	558
– Scienza e società	558
– Attività di cooperazione internazionale	359
– Attività non nucleari del Ccr	1.824
Totale	73.215

Fonte: proposta della Ce del 6 aprile 2005

lavoro per un certo numero di temi di importanza strategica per i quali la crescita, e gli obiettivi di competitività e sostenibilità dipendono dagli avanzamenti in ricerca e tecnologia di medio-lungo periodo.

Lo sviluppo delle Pte è essenzialmente un processo bottom-up. La Commissione ha iniziato a promuovere il concetto nel 2003 e ad incoraggiare gli interessati a riunirsi per valutare la definizione delle piattaforme. Da qui in poi sono i diversi attori a prendere l'iniziativa di costituire le Pte, con il sostegno e la guida, ove appropriato, della Commissione. Ogni piattaforma ha le proprie origini un certo approccio ai problemi e un modo particolare di lavorare. Ma l'esperienza indica che, in generale, le Pte seguono un processo a tre stadi; il felice completamento di ognuno di essi è il prerequisito per un efficace svolgimento della fase successiva.

STADIO 1: l'emergenza e la costituzione. I soggetti interessati si mettono insieme. L'industria gioca un ruolo promozionale per raccogliere consensi lungo il cammino. Il risul-

tato principale è il documento di visione strategica che riflette questo consenso sottoscritto dai rappresentanti delle aziende del settore.

STADIO 2: definizione dell'Agenda di ricerca strategica. L'Agenda di ricerca strategica è il risultato principale di una Pte. Essa deve definire le priorità di ricerca e sviluppo nel medio e lungo periodo, includendo le misure per migliorare il collegamento e il raggruppamento delle migliori capacità e risorse. La definizione di tale agenda è abitualmente coordinata da un Consiglio con rappresentanti di un'ampia gamma di operatori. In molti casi, il coinvolgimento attivo degli Stati membri è conseguito attraverso il "gruppo specchio" che riflette i loro punti di vista man mano che l'agenda prende forma.

STADIO 3: attuazione dell'Agenda di ricerca strategica. In questa fase, le Agende sono attuate con il sostegno dei programmi di ricerca della Ce, ove questi siano compatibili con gli obiettivi delle politiche specifiche.

.....
SEGUE ➔

Al tempo stesso, le Agende contribuiscono alla preparazione delle proposte della Commissione per i futuri bandi. L'attuazione delle Agende richiede, verosimilmente, il sostegno di diverse fonti, ivi inclusi i Pq, altri finanziamenti comunitari, programmi nazionali di ricerca, risorse dell'industria.

Le piattaforme in cantiere

Alla data di redazione di questo numero di Scienza tecnica risultano avviate 26 Piattaforme tecnologiche europee. In 6 di queste, al momento, non ci sono operatori italiani coinvolti (sono le Pte indicate in corsivo):

- The European Hydrogen and Fuel Cell Technology Platform (HFP)
- ENIAC – European Nanoelectronics Initiative Advisory Council
- Nanomedicine – Nanotechnologies for Medical Applications
- *The Gas Cooled Reactors Technology Platform*
- Plants for the Future
- Water Supply and Sanitation Technology Platform (WSSTP)
- *The European Technology Platform on Photovoltaics*
- Technology Platform on Sustainable Chemistry
- Innovative and Sustainable Use of Forest Resources
- *European Technology Platform for Global Animal Health (GAH)*
- ERTRAC European Road Transport Research Advisory Council
- ERRAC European Rail Research Advisory Council
- WATERBORNE Technology Platform (Supported by ACMARE Advisory Council)
- The Mobile and Wireless Communications Technology Platform (eMobility)
- *Innovative Medicines for Europe*
- Embedded Systems (ARTEMIS)
- ACARE – Advisory Council for Aeronautics Research in Europe
- *The European Space Technology Platform (ESTP)*
- The European Steel Technology Platform
- The European Technology Platform for the Future of Textiles and Clothing (ETP-FTC)
- MANUFUTURE – Platform on Future Manufacturing Technologies
- The European Construction Technology Platform (ECTP)

- EuMaT – European Technology Platform for Advanced Engineering Materials and Technologies
- The European Technology Platform on Industrial Safety
- *The NEM Initiative – European Initiative on NETWORKED and ELECTRONIC MEDIA*
- Food European Technology Platform “Food for Life”.

Le Iniziative tecnologiche comuni (Itc)

Le Iniziative tecnologiche comuni o ITC rappresentano la base legale per l'attuazione di un tema chiaramente definito. Esse possono, quindi, servire per la realizzazione di una parte specifica di una Piattaforma. Gli obiettivi delle iniziative sono quelli di:

- assicurare un'attuazione coerente degli sforzi di ricerca nei campi tecnologici strategici;
- accelerare la realizzazione di nuova conoscenza, innovazione e di ricerca in tecnologie strategiche che accrescano la produttività e rafforzino la competitività industriale;
- concentrare gli sforzi su progetti chiave che possano aiutare a conseguire gli obiettivi della competitività industriale;
- migliorare il processo di verifica tecnologica, al fine di identificare e rimuovere gli ostacoli alla commercializzazione;
- raggruppare le richieste degli utilizzatori, per guidare gli investimenti in ricerca e sviluppo verso soluzioni operative e commerciabili.

Le ITC permettono di combinare il finanziamento del Pq ricerca con altre fonti pubbliche, inclusi i fondi strutturali. Questo, a sua volta, può avere un forte effetto leva sugli investimenti privati.

Le ITC vengono decise tramite un accurato e rigoroso processo; vengono applicate le regole per gli interventi statali, in particolare quelle sugli aiuti alla ricerca per ridurre possibili rischi alla competizione. La scelta coinvolge una serie di criteri che fanno riferimento alle seguenti tematiche: importanza strategica del tema e presenza di un chiaro obiettivo; esistenza di un problema di mercato; evidenza concreta del valore aggiunto comunitario; conferma di un impegno industriale sostanziale

le e di lungo periodo; inadeguatezza degli strumenti comunitari esistenti.

La Commissione ha finora individuato sei aree dove le ITC potrebbero avere rilevanza. Altri temi possono essere suggeriti in seguito attraverso il lavoro delle Pte:

- Idrogeno e celle a combustibile
- Aeronautica e trasporto aereo
- Medicine innovative
- Le tecnologie nanoelettroniche 2020
- Sistemi computerizzati integrati
- Global Monitoring for Environment and Security (Gmes).

Il Consiglio europeo della ricerca

La gestazione è durata più di due anni; ma alla fine il Consiglio europeo della ricerca (Cer) ha visto la luce. Le forti aspettative della comunità scientifica che vedono tale istituto come componente importante dello Spazio europeo della ricerca, grazie anche al convinto sostegno della Commissione, trovano così la giusta concretizzazione.

L'avvio formale ha la data del 18 luglio 2005. Ed è subito il caso di sottolineare che nonostante l'opposizione del governo italiano al nuovo organismo, il nostro paese è tenuto in buona considerazione. Già nel primo Comitato insediato il 25 gennaio 2005 con il compito di scegliere il Consiglio scientifico, su cinque dei membri incaricati uno è italiano. Si tratta del prof. Guido Martinotti della Facoltà di sociologia dell'Università di Milano-Bicocca. Gli altri quattro sono: Lord Patten, rettore della Oxford University; prof. Erwin Neher, Premio Nobel del Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Göttingen; dr. Catherine Bréchnignac, direttore, Institut d'Optique, Université Paris Sud; prof. Jüri Engelbrecht, vicepresidente della Estonian Academy of Sciences.

Questi cinque saggi scelgono i 22 esperti del Consiglio scientifico del Cer; due di questi sono italiani: Claudio Bordignon, professore di ematologia al San Raffaele e Salvatore Settis, direttore della Scuola normale superiore di Pisa. Di seguito viene riportato l'intero Consiglio scientifico del Cer:

- dr. Claudio Bordignon (IT), direttore scientifico e professore di ematologia del San Raffaele;

- prof. Manuel Castells (ES), research Professor of Information Society at Universitat Oberta de Catalunya (Uoc), Barcelona and Professor Emeritus of Sociology and of Planning, University of California, Berkeley;
- prof. dr. Paul J. Crutzen (NL), emeritus Director of the Atmospheric Chemistry Division of the Max Planck Institute for Chemistry, Mainz, and Professor at the Scripps Institution of Oceanography of the University of California at San Diego;
- prof. Mathias Dewatripont (BE), professor of Economics, Université Libre de Bruxelles, European Centre for Advanced Research in Economics and statistics, Ecares;
- dr. Daniel Esteve (FR), research Director, Cea Saclay, Service de Physique de l'état condensé – Spec;
- prof. Pavel Exner (CZ), Head of research team, Academy of Sciences, Nuclear Physics Institute;
- prof. dr. Hans-Joachim Freund (DE), director, Fritz-Haber-Institute der Max-Planck-Gesellschaft, Department of Chemical Physics;
- prof. Wendy Hall (UK), Head of School of Electronics and Computer Science, University of Southampton;
- prof. Carl-Henrik Heldin (SE), director and professor in Molecular Cell Biology, Ludwig Institute for Cancer Research;
- prof. dr. Fotis C. Kafatos (EL), Chair Insect Immunogenetics at Imperial College;
- prof. dr. Michal Kleiber (PL), Head, Dept. Of Computational Science & Engineering, Polish Academy of Sciences;
- prof. Norbert Kroo (HU), vice-president, Hungarian Academy of science;
- prof. Maria Teresa Lago (PT), full Professor Universidade do Porto, Centro de Astrofísica;
- dr. Oscar Marin Parra (ES), Científico Titular CSIC (Group leader, Assistant Professor level, tenured) Instituto de Neurociencias de Alicante;
- professor Lord May of Oxford OM AC Kt PRS (UK), Department of Zoology, University of Oxford;
- prof. dr. Helga Nowotny, Ph.D. (AT), Chair of EURAB, Fellow at the Wissenschaftszentrum Wien;

- prof. Christiane Nüsslein-Volhard (DE), Direktor, Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie Abteilung III (Genetik);
- dr. Leena Peltonen-Palotie (FI), Professor of Medical Genetics and Molecular Medicine in the University of Helsinki and National Public Health Institute;
- prof. Alain Peyraube (FR), Directeur de recherche at the French National Center for Scientific Research (CNRS) and Directeur d'Etudes at the Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS);
- dr. Jens Rostrup-Nielsen (DK), Director R&D Division, Haldor Topsøe A/S;
- prof. Salvatore Settis (IT), Direttore, Scuola normale superiore, Pisa;
- prof. dr. med. Rolf Zinkernagel (CH), Institute of Experimental Immunology, University Hospital Zürich.

Il Cer è un ente autonomo per il sostegno della ricerca di frontiera svolta da gruppi in competizione in tutti i settori della scienza e della tecnologia, ma pure nelle scienze sociali e umanistiche. Il comitato deve essere operativo dal 2007. Il Consiglio scientifico ha quindi il tempo per avviare il dibattito sulle strategie e sui metodi di lavoro.

Il Pic 2007-2013

Il programma quadro per la competitività e l'innovazione Pic

Il programma è finalizzato a sostenere la competitività delle imprese, in particolare delle Pmi; promuovere l'innovazione, fra cui l'eco-innovazione; accelerare lo sviluppo di una società dell'informazione competitiva, innovativa e ampia, nonché promuovere l'utilizzo di risorse energetiche convenienti, nuove e rinnovabili in tutti i settori, compreso quello dei trasporti.

Il programma combina le azioni comunitarie nei campi dell'imprenditoria, delle Pmi, della competitività industriale, dell'uso e dello sviluppo delle Tic, delle tecnologie ambientali e dell'energia intelligente. Integra il Settimo programma quadro di ricerca e sviluppo tecnologico (7Pq 2007-2013 ed esclude quindi tutte le attività di ricerca e sviluppo tecnolo-

gico. Gli obiettivi del Pic vengono perseguiti tramite l'attuazione dei tre seguenti programmi specifici:

- imprenditoria e innovazione;
- sostegno politico Tic;
- energia intelligente per l'Europa.

Il programma imprenditoria e innovazione raggruppa le attività in materia di imprenditoria, Pmi, competitività industriale e innovazione. E' specificamente mirato alle Pmi e alle imprese a conduzione familiare che rappresentano la grande maggioranza delle società in Europa. Contribuisce ad incoraggiare i giovani a sviluppare uno spirito imprenditoriale e a promuovere la nascita di giovani imprenditori come promosso dal Patto europeo per la Gioventù. Il programma sostiene, migliora, incoraggia e promuove:

- l'accesso ai finanziamenti per l'avvio e la crescita di Pmi e l'investimento nelle attività di innovazione, compresa l'eco-innovazione;
- la creazione di un ambiente favorevole alla cooperazione fra le Pmi;
- l'innovazione nelle imprese, compresa l'eco-innovazione;
- la cultura dell'innovazione e dell'imprenditoria;
- la riforma economica ed amministrativa legata all'impresa e all'innovazione.

Il programma di sostegno alla politica Tic è uno dei mezzi per promuovere le azioni individuate nella nuova iniziativa denominata "i2010: società europea dell'informazione". Si basa sulle esperienze dei programmi e-Ten, e-Content e Modinis e ne migliora sinergie ed impatto. Prevede le seguenti azioni:

- sviluppo di uno spazio unico europeo di informazione e rafforzamento del mercato interno per i servizi e i prodotti dell'informazione;
- impulso all'innovazione attraverso un più ampio investimento nelle Tic e loro utilizzo;
- sviluppo di una società inclusiva dell'informazione, servizi più efficienti ed efficaci in settori di pubblico interesse e miglioramento della qualità della vita.

Il programma Energia intelligente per l'Europa intende favorire lo sviluppo sostenibile in quanto legato all'energia e al contributo per realizzare l'obiettivo generale della protezione ambientale, della sicurezza degli approvvigionamenti e della competitività. Mira pertanto ad accelerare l'azione nel campo dell'energia sostenibile. Esso è strutturato in tre campi specifici per promuovere:

- l'efficienza energetica e l'uso razionale delle risorse di energia;
- fonti di energia nuove e rinnovabili e sostegno alla diversificazione degli approvvigionamenti;
- l'efficienza energetica e l'uso di nuove fonti rinnovabili nei trasporti.

Per l'attuazione dei programmi specifici del programma quadro per la competitività e l'innovazione (Pic)

saranno usate una o più delle seguenti misure di esecuzione:

- a) strumenti finanziari comunitari per le Pmi gestiti dal Fondo europeo per gli investimenti (Fei);
- b) reti che raggruppano diversi portatori di interesse;
- c) progetti pilota, progetti e altre misure per il sostegno e il lancio dell'innovazione;
- d) analisi politiche, sviluppo e coordinamento con i paesi partecipanti;
- e) condivisione e diffusione delle informazioni, sensibilizzazione;
- f) sostegno alle azioni congiunte delle regioni o degli Stati membri;
- g) bandi di gara basati sulle specifiche tecniche elaborate in cooperazione con gli Stati membri;
- h) gemellaggio fra le autorità a livello nazionale e regionale.

Le proposte del Programma quadro per la competitività e l'innovazione (Pic) sono in linea con la comunicazione della Commissione su una strategia di Lisbona rinnovata (febbraio 2005) che richiede azioni che determinino crescita e competitività e che rendano l'Europa un luogo più interessante in cui investire e lavorare.

E' necessario stimolare l'iniziativa imprenditoriale, attirare un sufficiente capitale di rischio al fine di avviare attività commerciali e sostenere una solida base industriale europea. Al contempo, occorre facilitare l'innovazione e soprattutto l'eco-innovazione, la comprensione delle Tic e l'uso sostenibile delle risorse. Si sottolinea anche l'esigenza di investimenti migliore e maggiori nell'istruzione e nella formazione.

BANDI

Cifre chiave regionali sul Ser

Il contratto riguarda l'ideazione, la compilazione e la produzione di una serie di opuscoli sulle "Cifre chiave", contenenti dati sulle attività di R&S ed analisi di orientamenti politici a livello europeo, nazionale e regionale.

Termine per la presentazione delle offerte: 21.09.2005.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a: Commissione europea, att.ne Marge Fauvelle, rue de la Loi/Wetstraat 200, B-1049 Bruxelles; tel. +32.2.2999393; fax +32.2.2967026; e-mail: RTD-RKF-STUDY@cec.eu.int. Consultare il sito web: <http://ted.publications.eu.int/udl?REQUEST=seek-Deliver&LANGUAGE=it&DOCID=150241-2005>.

Sicurezza nell'utilizzo di tecnologie distruttive

L'obiettivo è quello di individuare i problemi associati all'introduzione di sistemi di sicurezza durante il dispiegamento e l'implementazione generale di tecnologie distruttive nei sistemi e nelle reti di informazione.

L'aggiudicatario dovrà quantificare, qualificare e analizzare l'impatto, in termini di sicurezza, del dispiegamento di tali tecnologie distruttive sulle seguenti entità principali: utenti (cittadini, aziende e pubbliche amministrazioni), implicazioni sui mercati Tic. Egli dovrà inoltre formulare raccomandazioni relative ad eventuali opzioni politiche connesse a problemi ben definiti, in particolare nel contesto della politica "i2010" e della società dell'informazione.

Termine per la presentazione delle offerte: 26.9.2005.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a: Commissione europea, Direzione generale della Società dell'informazione e dei mezzi di comunicazione, att.ne Joël Bacquet, BU33 2/41 - B-1049 Bruxelles, tel. +32.2.2994645; fax +32.2.2969229; e-mail: joel.bacquet@cec.eu.int. Per ulteriori indicazioni:

<http://ted.publications.eu.int/udl?REQUEST=Seek-Deliver&LANGUAGE=it&DOCID=145161-2005>.

Valutazione di impatto ambientale integrata

L'obiettivo dell'appalto pubblicato dal Ccr è individuare, valutare e procedere a una mappatura del reale impatto ambientale dei programmi di sviluppo rurale agroambientali. Le metodologie fornite contribuiranno a migliorare l'orientamento spaziale delle misure agroambientali su scala locale. Inoltre, gli studi condotti terranno in considerazione il contesto climatico e socioeconomico dei cambiamenti ambientali.

Occorre poi tenere in considerazione l'integrazione dei requisiti ambientali delle varie politiche e strategie comunitarie. Il contratto prevede attività di ricerca, classificazione, georeferenziazione e integrazione dei set di dati disponibili relativi a mappe del suolo (scala minima 1:10000), mappe catastali, utilizzo del territorio e informazioni climatiche.

Termine per la presentazione delle offerte: 7.10.2005.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a: Commissione europea, Centro comune di ricerca, Istituto per l'ambiente e la sostenibilità, att.ne I. Lahodynsk, TP263, via Fermi 1 - I-20121 Ispra (Va) - tel. +39.0332.789886; fax +39.0332.789540; e-mail: JRC-IES-TENDER@cec.eu.int. Per ulteriori indicazioni: <http://ted.publications.eu.int/udl?REQUEST=Seek-Deliver&LANGUAGE=it&DOCID=163885-2005>.

Valutazione comparativa dal punto di vista politico

L'obiettivo dello studio, nell'ambito dell'iniziativa i2010, consiste nello svolgimento di un'analisi approfondita dei risultati delle indagini annuali della Società dell'informa-

zione sulle famiglie e le imprese per quanto concerne una serie di tematiche specifiche che saranno scelte dalla Commissione. Lo studio si prefigge lo scopo di esaminare settori che vanno al di là della pura connettività Tic, tra cui la configurazione sociale della tecnologia riguardo ai singoli e alle comunità, le Tic e il capitale sociale.

Il contratto proporrà 10 tematiche. L'elenco indicativo degli argomenti è il seguente: alfabetizzazione digitale, inclusione, sicurezza in senso lato, comprese la fiducia e la responsabilità, l'uso di servizi pubblici on line (incluso l'eGovernment e l'eHealth), la tutela dei consumatori nella società dell'informazione, la riorganizzazione dei processi aziendali, le società virtuali e le nuove forme di eBusiness, le competenze nel settore delle Tic, l'uso della banda larga, l'adozione di servizi innovativi.

Termine per la presentazione delle offerte: 18.10.2005.

Per ulteriori informazioni: Commissione europea, att.ne sig. Juan Arregui Mc Gullion, Direzione generale della Società dell'informazione, Direzione C, Unità C1, BU33 2/05; B-1049 Bruxelles – tel. +32.2.2991253; fax +32.2.2861780; e-mail: juan.arregui-mc.gullion@cec.eu.int. (GU S 176-174128 del 13.9.2005)

Contenuto interattivo e convergenza: implicazioni per la società dell'informazione

L'iniziativa i2010 identifica nella convergenza il principale fattore di cambiamento. La convergenza di infrastrutture, applicazioni e dispositivi offrirà strumenti digitali ottimizzati e più performanti. L'obiettivo principale del primo pilastro dell'iniziativa i2010, "uno spazio unico europeo dell'informazione", prevede il rafforzamento del mercato unico e lo sfruttamento delle opportunità industriali offerte dalla convergenza. Lo studio mira pertanto a identificare e valutare l'impatto dei potenziali ostacoli di natura economica, tecnica e giuridica che potrebbero impedire lo sviluppo del mercato dei contenuti interattivi nei prossimi cinque anni, nonché a raccomandare le azioni opportune per superare tali difficoltà.

Termine per la presentazione delle offerte: 20.10.2005.

Per ulteriori informazioni: Commissione europea, Direzione generale della Società dell'informazione, Direzione C, Unità C1, att.ne sig. Antoine Aubert, BU33 2/05; B-1049 Bruxelles – tel. +32.2.2952598; fax +32.2.2961780; e-mail: Antoine.Aubert@cec.eu.int. (GU S 175-173231 del 10.09.2005)

Innovazione e tecnologia Euromed

L'obiettivo è quello di fornire alle imprese Meda nuovi strumenti in relazione alla competitività e all'innovazione, consolidarne lo sviluppo per raggiungere un buon livello di servizi e creare un collegamento efficiente fra ricerca e industria. I fini specifici includono il rafforzamento delle capacità di gestione e il trasferimento della tecnologia di diversi operatori (amministrazioni, Pmi, federazioni industriali, camere di commercio, ecc.), nonché l'assistenza in relazione al collegamento in rete ed al trasferimento di conoscenze tra le parti interessate del settore dell'innovazione e tra i centri d'innovazione dell'Ue e quelli della regione Meda. I beneficiari finali saranno le imprese di partner pubblici e privati della regione mediterranea per le quali sono necessarie infra-

strutture solide in grado di sostenere l'innovazione e la tecnologia.

Termine per la presentazione delle offerte: 21.10.2005.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a: Commissione europea, Ufficio di cooperazione EuropeAid, Unità AIDCO A/5, Rue Joseph II; B-1049 Bruxelles – tel. +32.2.2991111; fax +32.2.2921002; e-mail: EuropeAid-meda-tenders@cec.eu.int. Indirizzo web: <http://ted.publications.eu.int/udl?REQUEST=Seek-Deliver&LANGUAGE=it&DOCID=145163-2005>.

Governance dei rischi ed etica

I settori oggetto dell'invito sono:

- modelli integrativi nella governance dei rischi (tema 4.3.1.1 del programma di lavoro);
- conferenza e seminari di formazione sulle questioni etiche (tema 4.3.2.1 (a), (b));
- ricerca in materia di etica (tema 4.3.2.3 (a), (b)).

Bilancio totale indicativo del presente invito: 8 milioni di euro.

Termine per la presentazione delle proposte: 25.10.2005.

Il testo dell'invito è sul web:

http://fp6.cordis.lu/fp6/call_details.cfm?CALL_ID=220.

Comunicazione scientifica

I settori oggetto dell'invito sono:

- scambio di prodotti informativi (tema 4.3.4.1 (a) del programma di lavoro);
- coproduzioni scientifiche (tema 4.3.4.1 (a)).

Bilancio totale indicativo del presente invito: 1,6 milioni di euro.

Termine per la presentazione delle proposte: 25.10.2005.

Il testo dell'invito è sul web:

http://fp6.cordis.lu/fp6/call_details.cfm?CALL_ID=221.

Donne e scienza

I settori oggetto dell'invito sono:

- rafforzamento del ruolo delle donne e incentivazione del dibattito pubblico (4.3.5.1 (a) del programma di lavoro);
- partecipazione delle donne nella governance degli affari scientifici (4.3.5.1 (b) (i));
- mobilitazione delle donne nei settori dell'ingegneria e della tecnologia (4.3.5.1 (c));
- convegno sulle questioni di genere e l'eccellenza (4.3.5.2 (b));
- approfondire la base delle conoscenze (4.3.5.2 (c));
- strumenti pratici d'integrazione delle questioni di genere (4.3.5.3 (a) (i));
- integrazione della dimensione di genere (4.3.5.3 (b)).

Bilancio totale indicativo del presente invito: 5,75 milioni di euro.

Termine per la presentazione delle proposte: 25.10.2005. Per ulteriori indicazioni:

http://fp6.cordis.lu/fp6/call_details.cfm?CALL_ID=222.

Sistema d'informazione sulle inondazioni

Oggetto del bando è lo sviluppo di un sistema europeo d'informazione geografica sulle inondazioni (Eu-Flood-Gis) a sostegno delle attività di ricerca che il Ccr svolge nell'ambito degli allarmi tempestivi in caso di inondazioni. Eu-Flood-Gis fornirà al sistema europeo di allarme inondazioni (European Flood Alert System, Efas) dati

idrologici e meteorologici, nonché i metadati corrispondenti relativi a tutti i bacini fluviali transnazionali presenti in Europa. Il sistema seguirà nella misura del possibile i principi delineati nella proposta Inspire (COM(2004) 516 def.). In particolare il servizio prevede:

- la creazione di cataloghi contenenti metadati relativi ai dati idrologici e meteorologici esistenti, comprese le condizioni di acquisto dei dati o le licenze di accesso ai dati, relativamente a tutti i bacini fluviali transnazionali;
- la progettazione dell'architettura del sistema e la relativa implementazione;
- la raccolta di dati e/o i diritti di accesso ai dati.

Termine per la presentazione delle offerte: 25.10.2005. L'importo previsto per l'appalto è pari a 2 milioni di euro. Per ulteriori indicazioni sul bando:

<http://ted.publications.eu.int/udl?REQUEST=Seek-Deliver&LANGUAGE=it&DOCID=173230-2005>.

Cambiamento globale ed ecosistemi

I settori oggetti dell'invito sono:

- impatto e meccanismi delle emissioni di gas ad effetto serra e degli inquinanti atmosferici sul clima, sulla riduzione dello strato di ozono e sui pozzi di assorbimento del carbonio (settore 6.3.I del programma di lavoro);
- ciclo dell'acqua, compresi gli aspetti legati al suolo (settore 6.3.II);
- biodiversità ed ecosistemi (settore 6.3.II);
- meccanismi della desertificazione e delle catastrofi naturali (settore 6.3.IV);
- strategie per una gestione sostenibile dei suoli, in particolare delle zone costiere, dei terreni agricoli e delle foreste (settore 6.3.V);
- previsioni operative e modelli, compresi i sistemi di osservazione dei cambiamenti climatici a livello mondiale (settore 6.3.VI);
- ricerca complementare (settore 6.3.VII);
- questioni trasversali: concetti e strumenti nell'ambito dello sviluppo sostenibile (settore 6.3.VIII);
- azioni di sostegno specifico (settore 6.3.IX).

L'invito richiede l'impiego di progetti integrati (IP), reti di eccellenza (NoE), progetti di ricerca specifici mirati (Strep), azioni di coordinamento (CA) o azioni di sostegno specifico (SAA).

Bilancio totale indicativo del presente invito: 205 milioni di euro.

Termine per la presentazione delle proposte: 3.11.2005.

Il testo dell'invito è sul web:

http://fp6.cordis.lu/fp6/call_details.cfm?CALL_ID=211.

Servizi d'informazione e comunicazione

Scopo della gara d'appalto è individuare imprese che possano fornire alla Commissione servizi di consulenza e assistenza nel campo della pianificazione, realizzazione e follow-up delle iniziative di informazione e comunicazione. Le attività comprenderanno in via prioritaria i 25 Stati membri dell'Unione europea, i paesi associati a diversi programmi gestiti dalla direzione generale della Ricerca e dal Centro comune di ricerca, nonché i paesi candidati all'adesione. L'appalto potrà comprendere anche misure locali, eventualmente al di fuori dell'Ue.

Il contratto quadro, del valore massimo di 57 milioni di euro, è suddiviso nei seguenti 4 lotti:

- lotto 1: realizzazione di prodotti informativi (materiale stampato e destinato a Internet);
- lotto 2: iniziative nel settore audiovisivo (ivi compresi i rapporti con le emittenti televisive e le stazioni radiofoniche);
- lotto 3: rapporti con la stampa;
- lotto 4: valutazione dell'impatto dei prodotti della politica dell'informazione e della comunicazione.

L'appalto avrà una durata di 12 mesi dalla sua aggiudicazione e potrà essere rinnovato per altri tre periodi di 12 mesi ciascuno.

Termine per la presentazione delle offerte: 10.11.2005.

Per ulteriori indicazioni:

<http://ted.publications.eu.int/udl?REQUEST=Seek-Deliver&LANGUAGE=it&DOCID=171294-2005>.

Impatto delle Tic sulla sicurezza dei pazienti e la gestione dei rischi nel settore dell'assistenza sanitaria

Obiettivo del contratto è fornire alla Commissione materiale contestuale frutto di una ricerca approfondita e riguardante lo stato dell'arte relativo all'utilizzo delle Tic nel campo della sicurezza dei pazienti e della gestione dei rischi nel settore dell'assistenza sanitaria.

Lo studio si occuperà delle seguenti attività principali:

- identificare i principali argomenti in materia di sicurezza dei pazienti e gestione dei rischi nel settore dell'assistenza sanitaria;
- presentare la situazione attuale riguardante l'utilizzo dell'eHealth per la sicurezza dei pazienti negli Stati membri (UE a 25);
- presentare esempi pertinenti nel campo della gestione dei rischi in Europa e nel mondo;
- illustrare le principali opportunità e sfide per le applicazioni eHealth per quanto riguarda la gestione dei rischi nel settore dell'assistenza sanitaria in Europa;
- presentare una visione a lungo termine – futuri temi di ricerca dell'eHealth nel campo della sicurezza dei pazienti e della gestione dei rischi per i prossimi 10 anni;
- identificare gli strumenti necessari (amministrativi, legati, tecnici e finanziari) in modo da ottenere una visione dei prossimi 10 anni per quanto concerne la sicurezza dei pazienti e la gestione dei rischi nel settore dell'assistenza sanitaria.

Termine per la presentazione delle offerte: 10.11.2005.

Per ulteriori informazioni: Commissione europea, att.ne sig. Gérard Comyn, Ufficio: BU31, 06/66;

B-1049 Bruxelles – tel. +32.2.2994346; fax +32.2.2960181.

(GU S 175-173232 del 10.09.2005)

Safer Internet plus

Nel quadro di un approccio coerente dell'Unione europea, il programma "Safer Internet Plus" è destinato a promuovere un uso più sicuro di Internet e delle nuove tecnologie online, in particolare per i bambini, e al lottare contro i contenuti illegali e i contenuti indesiderati dall'utente finale.

L'invito riguarda le seguenti attività:

Lottare contro i contenuti illegali:

- 1.1 Hotline per la segnalazione di contenuti illegali;
- 1.2 Nodo di coordinamento delle hotline.

Contrastare i contenuti indesiderati e nocivi:

- 2.1 Responsabilizzazione dell'utente (favorire e coordinare gli scambi di pareri tra professionisti del benessere dell'infanzia ed esperti tecnici; lavorare sui sistemi di classificazione dei contenuti e dei marchi di qualità; promuovere l'accessibilità delle tecnologie di filtraggio).

Promuovere un ambiente più sicuro:

- 3.1 Azioni transfrontaliere nel campo della coregolamentazione e autoregolamentazione dei contenuti illegali, indesiderati e nocivi in Internet e nelle nuove tecnologie online.

Sensibilizzazione:

- 4.1 Nodi di sensibilizzazione che condurranno attività e programmi di sensibilizzazione in stretta collaborazione con tutte le parti interessate a livello nazionale, regionale e locale;
- 4.2 Nodo di coordinamento in materia di sensibilizzazione;
- 4.3 Linee telefoniche grazie alle quali i bambini possono segnalare i loro timori circa contenuti illegali e nocivi su Internet;
- 4.4 Ricerca applicata sugli aspetti legati alla sicurezza nell'uso dei nuovi media da parte dei bambini.

La dotazione complessiva è stimata a 9,3 milioni di euro.

Il termine per la presentazione delle proposte è il 24.11.2005.

Il testo dell'invito è sul sito:

http://europa.eu.int/information_society/activities/sip/call/proposals_2005/index_en.htm

eContentplus

Il 9 marzo 2005 il Parlamento europeo e il Consiglio hanno adottato il programma comunitario pluriennale "eContentplus" inteso a rendere i contenuti digitali europei più accessibili, utilizzabili e sfruttabili.

Il presente invito è aperto a proposte per azioni indirette concernenti i settori e le attività seguenti:

Informazioni geografiche:

- 3.1.1 Promuovere l'infrastruttura di supporto – Progetti mirati
- 3.2.2 Stimolare l'arricchimento del contenuto geografico – Una rete tematica

Contenuti educativi:

- 4.2.1 Stimolare l'arricchimento dei contenuti educativi – Progetti per l'arricchimento dei contenuti
- 4.2.2 Stimolare l'arricchimento dei contenuti educativi – Reti tematiche

Contenuti culturali e contenuti scientifici/accademici:

- 5.1.1 Promuovere l'infrastruttura di supporto – Progetti mirati
- 5.2.1 Stimolare l'arricchimento dei contenuti culturali e scientifici/accademici – Progetti per l'arricchimento dei contenuti
- 5.2.2 Stimolare l'arricchimento dei contenuti culturali e scientifici/accademici – Reti tematiche

Rafforzare la cooperazione tra soggetti attivi nel settore dei contenuti digitali:

- 6.1.1 Informazioni nel settore pubblico – Una rete tematica.

La dotazione complessiva destinata al cofinanziamento di azioni indirette è stimata a 26,6 milioni di euro.

Il termine ultimo per la presentazione delle proposte è il 25.11.2005 (GU C 223 del 10.9.2005 pag. 10).

Inviti "Marie Curie"

Gli inviti sono i seguenti:

- Borse "Marie Curie" di ospitalità per il trasferimento delle conoscenze, data di scadenza: 25.1.2006. Bilancio: 31 milioni di euro per il programma di sviluppo; 16 milioni di euro per il programma di collaborazione strategica industria-università.
- Borse "Marie Curie" intraeuropee, data di scadenza: 19.1.2006. Bilancio: 70 milioni di euro.
- Borse internazionali "Marie Curie" per un soggiorno all'estero, data di scadenza: 18.1.2006. Bilancio: 22 milioni di euro.
- Borse internazionali "Marie Curie" di accoglienza, data di scadenza: 18.1.2006. Bilancio: 22 milioni di euro.
- Contributi di eccellenza "Marie Curie", data di scadenza: 25.1.2006. Bilancio: 45 milioni di euro.
- Premi di eccellenza "Marie Curie", data di scadenza: 15.2.2006. Bilancio 250.000 euro.
- Cattedre "Marie Curie", data di scadenza: 25.1.2006. Bilancio: 10 milioni di euro.

Per ulteriori indicazioni sugli inviti consultare il seguente indirizzo web:

http://fp6.cordis.lu/fp6/calls_activity.cfm?ID_ACTIVITY=594

Coordinamento delle politiche della ricerca

La presente azione è rivolta alle autorità nazionali e regionali e può eventualmente coinvolgere altre parti interessate attive nel settore delle politiche della ricerca. Le proposte possono essere presentate nei seguenti campi:

- investimenti pubblici nella ricerca e dosaggio di politiche;
- base di ricerca pubblica e collegamenti con l'industria;
- misure fiscali per la ricerca;
- diritti di proprietà intellettuale e ricerca;
- Pmi e ricerca.

Le proposte devono riservare particolare attenzione alla dimensione transnazionale associata alle questioni trattate. L'obiettivo deve consistere nel miglioramento dell'efficacia delle politiche nazionali e regionali tramite il potenziamento dell'apprendimento reciproco e della revisione tra pari, nonché nello sviluppo e nella realizzazione di azioni politiche concertate a livello transnazionale. Possono inoltre definire settori che richiedono azioni complementari e di reciproco rafforzamento a livello di Stato membro e di Ue. Le azioni devono avere una durata non superiore a due anni.

Bilancio totale indicativo del presente invito: 8,7 milioni di euro.

Termine per la presentazione delle proposte: 3.2.2006.

Il testo dell'invito è sul web:

http://fp6.cordis.lu/fp6/call_details.cfm?CALL_ID=235

MEDEA+

MEDEA+ è il programma di cooperazione industriale paneuropeo creato nell'ambito della rete Eureka e dedicato all'innovazione e alla ricerca e sviluppo di avanguardia nella nano e nella microelettronica. Le descrizioni dei progetti possono essere presentate in ogni momento e saranno valutate in modo continuato. Le proposte possono riguardare tutte le aree trattate nel Libro bianco 2

MEDEA+. Saranno molto gradite le proposte relative ad aree non affrontate in maniera approfondita dai progetti finora svolti.

Al centro dell'interesse di MEDEA+ si trova "l'innovazione dei sistemi basata sul silicio per l'economia elettronica". L'obiettivo principale del programma è stimolare l'innovazione e fornire la piattaforma tecnologica che consentirà all'Europa, tramite l'industria della microelettronica e dei sistemi di entrare nell'era dell'informazione, contribuendo così a creare maggiore occupazione e ad accrescere la prosperità economica.

Per ulteriori informazioni: MEDEA+ Office, Gerard Matheron o Otton Laaff, tel. +33.1.40644560; e-mail: medeaplus@medeaplus.org; sito web: <http://www.medeaplus.org>.

Premio europeo Ict: preinformazione

L'obiettivo del premio, che sarà assegnato annualmente dalla Commissione europea, è promuovere l'innovazione e l'imprenditorialità europee nel settore delle Tic offrendo un riconoscimento pubblico ad aziende o altre organizzazioni che eccellono nel trasformare i risultati

tecnologici e di ricerca in prodotti per il mercato.

Il "Premio europeo ICT" contribuirà ad accrescere l'impatto dei programmi di ricerca della Commissione in materia contribuendo alla promozione dell'eccellenza nel settore delle tecnologie TIC, a una maggiore rapidità nella loro adozione e all'ampliamento del loro campo di applicazione. Il premio rafforzerà la competitività dell'industria europea, contribuendo in tal modo alla crescita e all'occupazione, e porterà grandi benefici a tutti i cittadini europei.

I candidati al premio, che dovranno dimostrare la produzione di prodotti o servizi basati sulla ricerca e sulle applicazioni delle TIC pronti o prossimi alla fase di mercato, saranno giudicati da esperti indipendenti in condizioni di oggettività totale in base ai suddetti criteri di valutazione. I vincitori riceveranno premi in denaro e un riconoscimento pubblico attraverso diffuse campagne promozionali e pubblicitarie.

Per ulteriori indicazioni:

<http://ted.publications.eu.int/udl?REQUEST=Seed-Deliver&LANGUAGE=it&DOCID=131091-2005>.

PREMI

Euryi

Il programma Young Investigator (Euryi) finanziato dall'Unione europea ha l'obiettivo di attirare i migliori giovani scienziati provenienti da ogni paese del mondo affinché creino propri gruppi di lavoro nei centri di ricerca europei. La maggior parte dei premi è fra 1.000.000 e 1.250.000 euro. I premi sono offerti da 20 organizzazioni di ricerca europee nell'ambito di un concorso aperto, i cui candidati sono scelti sulla base della loro eccellenza accademica e nel campo della ricerca e il loro potenziale futuro. Il concorso è una sfida ardua, se si considera che per il secondo bando sono pervenute 622 domande.

Il 1° settembre è stato pubblicato il terzo bando per i premi Euryi, la cui scadenza per la presentazione delle domande è fissata al 30 novembre 2005. L'assegnazione dei riconoscimenti sarà annunciata alla fine di luglio 2006.

Per informazioni consultare: http://www.esf.org/esf_genericpage.php?section=8&domain=0&genericpage=1879

Cartesio 2005

L'11 luglio la Commissione ha annunciato i 14 gruppi di ricerca selezionati che concorrono all'assegnazione del Premio Cartesio di quest'anno. I coordinatori di ciascun progetto erano a Bruxelles per presentare il loro lavoro alla giuria speciale del Premio – l'ultima tappa prima dell'elenco definitivo formato da non più di cinque candidati, e prima della proclamazione dei vincitori a Londra il 2 dicembre.

Il Premio Cartesio è aperto a gruppi transfrontalieri di ricercatori attivi in qualsiasi campo che abbiano conseguito risultati scientifici e tecnologici eccellenti. I 14 candidati per il 2005 sono stati scelti su un totale di 85 domande – il triplo di quelle pervenute lo scorso anno – e comprendono 76 gruppi di ricerca che operano nel campo delle scienze della vita, dell'ingegneria, della fisica, dell'informazione, delle scienze della Terra e delle scienze sociali.

Tutti gli occhi sono ora puntati sulla giuria speciale del Premio Cartesio, che deve decidere quali saranno i cinque progetti finalisti di quest'anno, nonché i vincitori del premio scientifico più prestigioso dell'Unione.

Per maggiori informazioni: http://europa.eu.int/comm/research/cartes/index_en.htm; <http://www.cordis.lu/science-society/cartes/home.html>.

Innovazione tecnologia: premio all'Italia

Il 29 giugno a Bruxelles l'Italia è salita sui gradini più alti del "podio innovazione". Nell'annuale competizione fra gli *Innovation Relay Centre* (Irc) - una rete di 245 centri di supporto all'innovazione d'impresa in 33 Paesi - entrambi i premi per i migliori esempi di trasferimento tecnologico sono andati a progetti promossi da nodi italiani della rete: Irc-Lombardia per il trasferimento ricerca-imprese e Irc-Alps per il trasferimento fra aziende. A consegnare gli ambiti riconoscimenti, nella cornice del meeting per il decimo anniversario della rete, il vice presidente della Commissione europea con delega all'impresa e all'industria, il tedesco Günter Verheugen. Il premio è una riprova del fatto che lo sviluppo delle nostre imprese può essere effettivamente sostenuto dall'attività dei centri per il trasferimento tecnologico e della rete di soggetti finanziari e universitari loro collegata.

L'Italia per una volta ha fatto così *l'en plein* in un settore difficile, l'innovazione, concetto che ricorre sempre più spesso sulle pagine economiche, cardine strategico per il successo del business nel mondo. E lo ha fatto applicando con successo la filosofia del "fare rete" alla base del progetto Irc, che ha sinora servito oltre 100.000 imprese ed enti di ricerca: ogni nodo Irc, grazie al radicamento nel proprio territorio, lavora per individuare i bisogni e le eccellenze tecnologiche locali, mettendole poi a fattor comune con i centri collegati. In tal modo viene alimentato un database di quasi 3000 domande e offerte di tecnologie. Il coinvolgimento dei centri Irc non finisce peraltro al momento dell'individuazione di un possibile interlocutore attraverso la rete, ma offre anche assistenza e conoscenze specifiche - sia tecniche che di project management - per l'effettiva realizzazione del progetto. In particolare l'Irc facilita la partecipazione di altri centri di conoscenza a livello locale, a vantaggio di tutti i partecipanti, specialmente aziende di piccola dimensione, a cui spesso mancano alcune delle competenze necessarie, come nei casi premiati.

L'Irc-Lombardia ha ricevuto il premio per il miglior caso di trasferimento tecnologico ricerca-imprese; riguarda un software per la simulazione di colata in fonderia che consente un salto di qualità nella realizzazione di stampi e prodotti finiti. Progettato in Finlandia dal centro di ricerca pubblico "VTT", il software di simulazione ConiferCast® viene ora utilizzato in diverse imprese grazie all'intervento di Politecnico Innovazione - consorzio della Fondazione Politecnico di Milano - che in-

sieme all'Irc-Finlandia ha operato perché i risultati della ricerca potessero essere acquisiti dalle industrie metallurgiche italiane e non solo. Oltre all'Irc-Lombardia nella persona di Angelo Gatto, il riconoscimento è stato conferito a tutti gli altri attori coinvolti nel trasferimento: Alessandro Incongnito e Matteo Corrado della "XC Engineering", società di ingegneria di Cantù (Como) che supporta le fonderie nell'utilizzo del software; Irja Ruokamo dell'"Irc-Finlandia" e Matti Sirvio della società finlandese "Simtech System" creata da VTT.

L'Irc-Alps - del quale fa parte il Centro estero camere commercio piemontesi di Torino - ha ricevuto il premio per il miglior trasferimento di tecnologia da impresa a impresa, relativo ad un sistema di analisi e controllo a raggi-X di prodotti alimentari confezionati, sistema che consente di individuare corpi estranei "pericolosi" per la salute, incompletezze e deformazioni dell'alimento. La tecnologia è stata trasferita dalla Raytec Vision di Moncalieri (Torino) al noto produttore di dolci Chupa Chups con sede nel nord della Spagna che era alla ricerca di tecnologie per migliorare il controllo della qualità dei propri prodotti. I premiati sono: Marco Mangiantini dell'Irc-Alps di Torino; Alberto Toso della Raytec Vision di Moncalieri (Torino), Enrique Pons della Chupa Chups; Elena Suárez González dell'Irc-Galactea (Spagna), che insieme all'Irc-Alps ha messo in contatto le due società seguendole fino all'accordo commerciale. "Questo premio - dice Angelo Gatto di Politecnico Innovazione - è il miglior riconoscimento della validità della nostra filosofia secondo cui non basta mettere in contatto ricerca e azienda per realizzare progetti innovativi di successo, ma è anche necessario saper governare il processo. Importante, se non essenziale in questa attività è la capacità di creare una squadra completa ed equilibrata, dove tutti i componenti, imprese grandi e piccole, centri di ricerca, consulenti ed esperti, hanno un ruolo e un vantaggio. Affermazione ancora più vera quando la tecnologia è frutto di un progetto europeo di eccellenza, mentre i beneficiari appartengono a un settore industriale maturo e a bassa tecnologia come quello delle fonderie".

"Per noi il premio è motivo di orgoglio non solo come Centro estero e come Alps, e quindi uniti nel successo alla Camera di commercio di Torino, ma anche come piemontesi e italiani. - commenta Francesco Devalle, presidente del Centro estero camere commercio piemontesi - Mi preme anche ricordare che oggi con fierezza parliamo di Raytec Vision e di Chupa Chups, ma a fianco di que-

.....
SEGUE ➔

sto caso ce ne sono altri non meno importanti che dimostrano le capacità del nostro Paese di proporsi nel panorama europeo con competenze tecnologiche ed innovative di alto livello, che oggi più che mai costituiscono la chiave del successo di un'impresa e in generale di un sistema economico".

OFFERTE DI TECNOLOGIA

Laser Ablation: A Process for Making Fine-Line Structures using Reel-to-Reel Technology

Ref: 05 DE NSUH 0D53

A German company has developed a process and the necessary equipment to create intricate, fine-scale patterning of metal foils on flexible organic substrate materials using a continuous, reel-to-reel laser ablation process. The metal layers can be applied to the substrate through physical coating processes such as vapour deposition and sputtering or through galvanic coating. The technology is appropriate for mass production of disposable sensors, flexible circuits, RFID-straps and RFID antennas

High-productivity thin film coating

Ref: 05 FR SOCA 0BWE

An international company located in the South West of France and specialized in the manufacturing of coated tapes, proposes its services and knowledge for the fine coating of solvent-based paints or organic solutions on thin plastic films. This company has a strong capability of handling mass production with fine controlled process and is looking for partners interested in these particularities.

Lossless Compression Algorithm Providing High Performance Video Over IP and Video Over GPRS & 3G Networks for CCTV and Security Applications

Ref: 05 GB SCTI 0D5I

A Scottish SME has developed a revolutionary lossless compression algorithm that generates perfect freeze frames to meet the requirements of the security industry for transmitting high quality images in a compressed form over the Internet and over mobile networks. The company seeks CCTV or home automation equipment manufacturers to license the technology for integration into their own security devices.

Process of heterogeneous deacetylation of chitin and/or chitosan in soft conditions

Ref: 05 FR RAAR 0C2C

Chitin and chitosan are natural polymers used in medical and industrial fields for their mechanical properties and bacteriostatic, fungistatic and chelating effects. Deacetylation improves their properties and enables specific applications. A French university lab has developed a new process of deacetylation of chitin/chitosan in soft conditions. An industrial partner is sought to implement this technology through a license agreement or a technical cooperation

Universal Regeneration System for Therapy and Tissue Repair based on somatic stem cells

Ref: 05 DE NSNA 0D6T

Stem cells promise to be a key for a multitude of therapeutic approaches. The present invention comprises a universal biological regeneration system based on somatic stem cells, which is easily accessible, differentiates into all tissue-specific cell types, can be transplanted autologously without inducing profound transplant rejections and has been tested in vivo. A scientist from Lower Saxony seeks companies that are interested in licensing, developing and commercialising the approach.

Thiacalixarenes and related hybrid materials with specific optical and thermal properties to be valorised

Ref: 05 FR RAAR 0D7C

A French scientists team has developed metal complexes of thiacalixarenes with interesting properties such as a reversible colour change depending on temperature or a strong activity for non-linear optical applications. These properties could be of interest for the coating on glasses or opto-electronic devices. Industrial partners specialised in chemistry are sought to develop those optical and thermochromic applications and implement this technology in their own activities.

Catalyst for production of acrylic acid, acrylonitrile and derivates, via selective ammoxidation of alkanes and/or alkenes

Ref: 05 ES SEOT 0D6I

Researchers of a Spanish university have developed a catalyst for production of acrylic acid

or acrylonitrile in a single step from propane. This is applicable to petrochemical and textile industries. This new catalyst has increased activity and stability compared to current catalysts present in ammoxidation of propane, being clearly advantageous in obtain these composites from propylene. An agreement of technical co-operation with either chemical or textile enterprises is sought.

RICHIESTE DI TECNOLOGIA

Light gauge steel framing (LGSF) for anti-seismic building system application

Ref: 05 CL CLFE 0D78

A Chilean company, leader in South America in manufacturing & supplying of iron products made of cold shaped iron, is looking for light gauge steel framing mixed with double T profiles (or other geometries) for building construction in seismic urban areas. The company is interested in technical solutions covering all aspects of building construction: design, calculation, and architectural aspect, including steel finishing application. They are searching for technologies ready for the market.

Waste-to-Energy Technologies for Poultry Processing Facility.

Ref: 05 GB EAST 0CNY

A leading UK duck processor requires a fully integrated system to convert poultry waste into energy with technical assistance from an established equipment manufacturer of this type of plant. The system should adopt latest technology providing flexibility, limited space occupancy and high power efficiency. It should be compliant with current and impending legislation and be able to treat animal by-products. The company would consider various types of collaboration with an appropriate partner.

Technology for recycling of toner cartridges

Ref: 05 GB SCTI 0D7E

A Scottish SME is seeking technology capable of recycling toner cartridges. It should be capable of processing a minimum of 2 tonnes of waste per day. The plant/equipment should ideally be already available on the market, however equipment demonstrated at the pilot plant stage will also be considered.

Shredding Technology to Reduce Rubber Size and to Separate Rubber from Metal & Textile

Ref: 05 IL ILMI 0D6G

An Israeli SME is looking for a technology to reduce rubber size and separate rubber from metal & textile. After the process, the size of rubber parts should be between 1.5 and 7 mm. The rubber should be clean and contain neither textile nor metal. The output will be used for recycling purposes (devulcanisation) and to create flooring products using gluing processes. The technology requested should be fully developed.

Disposal and recycling of all kinds of plastic waste

Ref: 05 PL EPUB 0D4U

A Polish micro-firm is seeking a technology for dry processing of all kinds of plastic waste. The technology should have a capacity to process up to 10 000 tons of waste a year. The firm is looking for an industrial or research partner. Type of collaboration sought: commercial agreement with technical assistance.

Web server/browser device with an integrated passive tactile screen

Ref: 05 ES NWFF 0D32

A Spanish SME is seeking a technology that allows to exploit the building management/automation market opportunities. This technology is intended to provide the company with a scalable, flexible, light and tactile (usable with fingers) device to be used as an interface between the building automated system and the user at home. The company is open to commercial agreements with technical assistance.

Galenic Peptide Know-how for new drugs developments.

Ref: 05 FR FMPT 0D2Y

A French biopharmaceutical company developing HIV (Human Immunodeficiency Virus) fusion inhibitors compounds is seeking a partner specialised in galenic peptides in order to start the clinical phase of some of its compounds. The company is interested in a technical co-operation or manufacturing agreement

LA FAST PROPONE: EVENTI

Si riportano alcune delle principali iniziative dei prossimi mesi organizzate direttamente dalla Fast o con la sua collaborazione.

Si invitano gli interessati a consultare il sito www.fast.mi.it per cambiamenti di programmi, possibili aggiornamenti di data, modalità di iscrizione.

Attività di supporto al Centro Via Italia

Come da tradizione anche nel 2005 la Fast collabora allo svolgimento dei seminari di aggiornamento professionale del Centro Via Italia, che si snodano lungo le seguenti tematiche: valutazione di impatto ambientale (Via); valutazione ambientale strategica (Vas); valutazione di incidenza e rete Natura 2000, Iso 14001 e Emas. L'articolazione del programma è sintetizzata di seguito:

La valutazione di incidenza e rete natura 2000

corso di formazione, 28 settembre

La relazione di incidenza

corso di formazione, 29 settembre

La Direttiva Habitat prevede che si adottino una serie di strumenti di gestione e di controllo al fine di garantire la tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario. L'autorità competente, oltre a dover garantire che non si verifichino casi di degrado a carico di habitat e/o di perturbazione ai danni di specie, è tenuta, ogni qualvolta vi sia un piano o un progetto che possa incidere significativamente sul sito, ad avviare una cosiddetta procedura di Valutazione di incidenza. La procedura deve appurare se l'intervento possa

avere degli effetti negativi rispetto agli obiettivi di conservazione del sito in questione.

A fronte di questo scenario il Centro Via Italia propone due giornate di formazione su "La valutazione di incidenza e Rete natura 2000" e "La relazione di incidenza" per fornire ai partecipanti le conoscenze di base relative agli iter procedurali e ai metodi da adottare per redigere una corretta valutazione di incidenza.

Il programma del primo corso prevede i seguenti temi: presentazione; rete natura 2000; componenti faunistiche tutelate delle regioni biogeografiche continentali e alpine; aspetti floristici e vegetazionali continentali e alpini; mitigazione e compensazione degli impatti; fauna, flora e vegetazione; la procedura di valutazione di incidenza (VINca) e strumenti di governo collegati; i rischi di procedura di infrazione.

La seconda giornata sulla relazione di incidenza di giovedì 29 settembre si sofferma su questi argomenti: metodi ed elaborati per la relazione di incidenza; analisi di studi di incidenza; l'esperienza della Regione Liguria; studio di incidenza di un Piano faunistico venatorio provinciale su siti di interesse comunitario; studio di incidenza relativo a Prg di comuni in ambiti lagunari.

I sistemi di gestione ambientale Iso 14001 - Emas

corso di formazione, 7/14/21/28 ottobre e 4 novembre

Il sistema Emas, Environmental Management and Audit Scheme, istituito con il Regolamento 1836/93, successivamente abrogato e sostituito dal Regolamento 761/01, si colloca nell'ambito delle azioni intraprese dall'Unione europea per potenziare gli strumenti di politica ambientale e promuove l'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit. Con il Regolamento Emas l'Ue ha dato un impulso decisivo al processo di modifica dei rapporti fra la pubblica autorità e l'organizzazione, fino ad oggi basato sul principio

"command and control". Sempre più rapidamente si stanno diffondendo cultura e prassi orientate a prevenire il danno ambientale piuttosto che intervenire in seguito per risanare le condizioni compromesse.

Oltre al regolamento Emas, nel corso degli ultimi anni sono stati elaborati altri strumenti tecnici. Infatti nel 1996 l'Iso inizia a sviluppare la norma Iso 14001 che, per effetto di un accordo internazionale tra gli Enti di normazione, diventa En Iso 14001. Il recepimento in Italia da parte dell'Ente nazionale di Unificazione li ha trasformati in Uni En Iso 14001.

L'applicazione di strumenti di certificazione quali Iso 14001 ed il Regolamento Emas consentono alle imprese e agli Enti pubblici di introdurre una efficiente gestione ambientale, capace di prevenire, ridurre e, se possibile, persino eliminare l'inquinamento, preferibilmente alla fonte, garantendo al tempo stesso un uso razionale delle risorse e delle materie prime. I vantaggi più significativi che questi strumenti permettono di raggiungere sono:

- il raggiungimento dell'obiettivo dell'eccellenza organizzativa e gestionale;
- la riduzione del consumo di risorse (materie prime, energia) e dei relativi costi;
- il maggiore controllo dei processi e razionalizzazione dell'organizzazione interna;
- la riduzione del rischio di incidenti ambientali e relative responsabilità civili/penali;
- il miglioramento dell'immagine dell'Ente e dell'azienda;
- il soddisfacimento delle esigenze della clientela;
- il miglioramento dei rapporti con la popolazione locale e con gli Enti istituzionali (autorità pubbliche, banche, ecc.);
- semplificazioni ed agevolazioni nelle procedure burocratiche (autorizzazioni, appalti, finanziamenti, assicurazioni).

A fronte di questo scenario si propone il presente corso di formazione al fine di fornire ai partecipanti le conoscenze e gli strumenti necessa-

ri per implementare un sistema di gestione ambientale (Iso 14001 – Emas) in un'azienda e/o in un ente. Al termine delle lezioni e delle esercitazioni l'allievo sarà in grado di comprendere:

- gli elementi di un Sistema di Gestione ambientale (Sga);
- i criteri di applicazione di un Sga;
- le opportunità correlate all'implementazione di Sga;
- la conduzione di un audit (di prima, seconda e terza parte).

L'iniziativa offre inoltre una preparazione adeguata per sostenere gli esami di Auditor di Sga. Il programma prevede i seguenti temi:

- i Sistemi di gestione ambientale; Iso 14001 – Emas analogie e differenze;
- come effettuare l'analisi ambientale iniziale; identificazione aspetti ambientali correlati all'attività dell'impresa; relazione tra aspetti ed impatti sull'ambiente circostante; criteri per la valutazione della significatività dell'impatto;
- come si definisce una politica ambientale; la pianificazione; gli aspetti ambientali connessi alle attività dell'impresa; le leggi/regolamenti pertinenti; le priorità e gli obiettivi/traguardi ambientali; la definizione dei programmi ambientali; l'attuazione e il funzionamento; definizione di un Sistema di gestione ambientale in grado di assicurare il raggiungimento di obiettivi/traguardi e il soddisfacimento della politica ambientale; procedure, istruzioni operative, registrazioni, non conformità e azioni correttive: ovvero le attività di controllo, correzione e audit correlate alla verifica del sistema;
- come si applica la norma; i punti della Norma Iso 14001. Riesame della Direzione: ovvero l'attività di esame svolta dal Top Management al fine di valutare i risultati del Sistema e proporre il miglioramento

continuo dell'azienda; audit ambientale; le norme applicabili alla valutazione del Sistema di gestione ambientale; metodologie di audit (Iso 19011);

- integrazione qualità/ambiente; collegamento tra Sistema qualità e Sistema di gestione ambientale; prospettive di integrazione tra i due Sistemi; i vantaggi della certificazione Iso 14000; il percorso per la certificazione; l'uso dei marchi; esempi pratici per ciascun punto della norma: al termine della trattazione di ciascun punto della norma saranno presentati casi pratici per meglio comprendere ciascun elemento; test finale di verifica dell'efficacia del corso.

La Valutazione di impatto ambientale (V.i.a.)

seminario di aggiornamento professionale, Modulo base, Napoli, 19-20-21 ottobre

Principali argomenti: quadro normativo e procedura di Via, struttura e contenuti di un Sia, screening scoping e la revisione di un Sia, metodologie di valutazione ambientale, la partecipazione del pubblico nella Via, misure di mitigazione e compensazione, analisi di Sia.

A chi è rivolto: funzionari di Enti pubblici, liberi professionisti ed operatori del settore interessati ad un'adeguata preparazione di base in tema di Via.

Strumenti informatici per la valutazione ambientale: modelli per la qualità dell'aria

corso di formazione, 27-28 ottobre, Milano

Il corso illustra in linea generale i più adeguati modelli per la valutazione della qualità dell'aria nell'ambito di uno Studio di impatto am-

bientale, alla luce della normativa vigente sulla qualità dell'aria.

In particolare verrà presentato il modello WimDimula 2; un modello di dispersione gaussiano multisorgente per la valutazione delle concentrazioni in aria a livello del suolo degli inquinanti, con cui è possibile simulare la dispersione sia su periodi brevi (da qualche decina di minuti fino a un giorno-short term) che su periodi lunghi (un mese, una stagione, un anno-climatologico). L'aula sarà dotata di computer con i quali i partecipanti potranno esercitarsi nell'applicazione del modello WinDimula 2.

I temi affrontati sono: la qualità dell'aria: aspetti normativi; i processi di dispersione degli inquinanti in atmosfera; uso di un modello di dispersione per sorgenti puntuali: esempi pratici; le fonti di emissione degli inquinanti in atmosfera; i processi chimici e fotochimica in atmosfera; uso di un modello di dispersione per sorgenti lineari: esempi pratici; la valutazione modellistica nel caso di inquinanti secondari o a forte componente secondaria: esempi pratici.

ALTRE INIZIATIVE FAST

Milano energia e Rich Mac 2005

mostra convegno, Milano, 4-7 ottobre (vedere pagine 20-26)

Nanosistemi e salto competitivo nell'industria dei polimeri

convegno, 18 novembre 2005, con la collaborazione di Irc Lombardia

Spesso prevale la tendenza a parlare di tecnologia come fosse un fenomeno di moda, non invece l'esigenza irrinunciabile dello sviluppo industriale o il fattore fondante del benessere economico e sociale. Quest'ultima, comunque, è la visione di Fast, sempre attenta nella sua attività ad approfondire aspetti di punta o a cogliere i cambiamenti dei comparti tradizionali.

Si inserisce in tale logica d'approfondimento di situazioni specifiche anche questo convegno, teso a presentare attività industriali e prospet-

Una e-mail per l'informazione

Per essere aggiornati in tempo reale sulle iniziative della Fast e delle sue associate, per ricevere Scienza tecnica senza aspettare i tempi di stampa e di spedizione, si prega di inviare una e-mail a fast@fast.mi.it con nome, cognome, ente/organizzazione, indirizzo, telefono, fax, professione e soprattutto area di interesse (energia, ambiente, chimica e materiali, tecnologia dell'informazione e della comunicazione, ricerca e innovazione).

I dati vengono trattati nel rispetto della legge 196/2003.

SEGUE ➔

tive scientifiche che ben si collocano nella struttura applicativa dei polimeri.

Molte delle qualità richieste ai nuovi materiali possono essere ottenute con l'aggiunta di modesti quantitativi di materiali nanostrutturati al bulk polimerico. In altri casi la nanostruttura nasce nel corso della sintesi vera e propria del polimero, che risulta così strutturato e funzionalizzato per conferire all'intero sistema polimerico proprietà competitive nel loro insieme applicativo.

Con l'introduzione delle giuste innovazioni in vernici, mescole, alligazioni polimeriche, polimeri fluorurati, compositi polimerici è possibile produrre un salto di qualità nei diversi settori di impiego di questi materiali dalle proprietà molto avanzate adeguati ad applicazioni sempre più rilevanti.

I temi affrontati nel convegno sono: nanocompositi elastomerici: dal meccanismo di formazione alle proprietà in mescola; preparazione, caratterizzazione e applicazioni di nanocompositi polimerici; casi industriali nella modifica mecano-chimica di polimeri; mecano-chimica, alligazioni, compatibilizzazioni, dispersioni in sistemi polimerici; fluoropolimeri nanostrutturati: caratteristiche, prestazioni e settori di impiego; recenti sviluppi nel campo dei nanocompositi polimerici da fillosilicati stratificati; degradazione termica, combustione e ritardo alla fiamma di nanocompositi polimerici; materiali polimerici nanostrutturati da oligomeri poliedrici silsesquiosanici (POSS): preparazione, caratterizzazione e applicazione.

Tau International

mostra delle tecnologie e dei servizi per l'ambiente, 24-27 gennaio 2006, fieramilanocity, Milano, con la collaborazione di Fast

La nuova edizione di Tau International, mostra delle tecnologie e dei servizi dedicati all'ambiente, è in programma dal 24 al 27 gennaio 2006. La manifestazione – in passato denominata Tau Expo – si presenta in una veste completamente rinnovata, dai contenuti molto significativi, ed è organizzata per la prima volta da Fiera Milano Tech (51% Fiera Milano spa, 49% Federazione Anie).

La Fast collabora all'organizzazione dei convegni e alla promozione dell'evento.

Anche alla luce delle nuove disposizioni legislative, la manifestazione ha un respiro internazionale dedicato all'ambiente nella sua complessità. Questo allo scopo di realizzare un evento che si propone come punto di riferimento istituzionale, normativo e tecnologico per chi opera in un settore sempre più strategico sul piano economico e sociale.

La rassegna beneficia del fondamentale sostegno delle principali associazioni di categoria, tra le quali Anida (Associazione nazionale difesa ambiente) e Assoambiente che, all'interno del Fise (Federazione imprese di servizi), rappresenta le aziende che gestiscono i servizi ambientali, entrambe aderenti a Confindustria, e Federambiente (Federazione italiana servizi pubblici igiene ambientale) aderente al Sistema Confservizi. In occasione della mostra, il Comune di Milano ha già manifestato la sua disponibilità a promuovere la Settimana dell'ambiente, che coinvolge le istituzioni locali e nazionali in diverse iniziative in grado di porre davvero in primo piano i temi e le problematiche ambientali. Tau International è un evento imperdibile per tutti coloro che offrono e cercano le migliori tecnologie disponibili, gli strumenti, i servizi e le metodologie in grado di diffondere la conoscenza ambientale e favorire uno sviluppo davvero sostenibile, principalmente attraverso:

- la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche;
- la tutela dell'aria e la riduzione delle emissioni in atmosfera (ad esempio, veicoli, processi industriali ed energetici, attività agricole e zootecniche, combustibili e carburanti, impianti di riscaldamento);
- la gestione dei rifiuti e il controllo dell'intero ciclo di vita dei prodotti;
- la difesa del suolo e la lotta alla desertificazione;
- la bonifica dei siti contaminati;
- il controllo dell'inquinamento acustico;
- la produzione di energia da fonti rinnovabili o alternative;
- l'efficienza e il risparmio energetico;

- la gestione delle aree protette (terrestri e marine);
- la prevenzione e gestione dei rischi ambientali;
- la valutazione di impatto ambientale;
- lo sviluppo compatibile agricoltura-ambiente.

Alla mostra partecipano, accanto ai produttori e fornitori di tecnologie, il mondo della ricerca e dei servizi per l'ambiente (pubblici e privati). E' un momento di incontro e business con enti pubblici e di controllo, municipalità, imprese e professionisti del settore (ad esempio, studi di ingegneria, consulenza e agenzie ambientali). E' inoltre un'importante occasione di confronto e aggiornamento professionale, grazie ai convegni ai quali parteciperanno autorevoli rappresentanti del mondo imprenditoriale, istituzionale, accademico e associativo italiano ed estero. Perché la questione ambientale è davvero una questione internazionale.

Per informazioni: segreteria organizzativa di Tau international (dr.ssa Giovanna Ratti, tel. 02.3264345), www.fieramilanotech.it, direzione@fieramilanotech.it, www.tauinternational.it.

I giovani e le scienze 2006

24 febbraio 2006:

termine per l'invio dei progetti

2-4 aprile 2006:

18ª selezione italiana giovani scienziati

Settembre andiamo. E' tempo di ripartire. Mentre sei studenti italiani stanno rappresentando il nostro paese al 17° Concorso dell'Unione europea per giovani scienziati in svolgimento a Mosca, qui a Milano si pensa al futuro e si lancia la 18ª edizione della selezione italiana "I giovani e le scienze 2006", passaggio obbligato per accedere, con viaggi e soggiorni a carico di Fast, ad importanti iniziative internazionali dell'anno prossimo e a compensi in denaro.

In particolare:

- fino a 3 progetti (massimo 6 studenti) alla finale del 18° concorso dell'Unione europea per giovani scienziati con premi fino a € 5.000 e soggiorni studio. Stoccolma (Svezia), 23-28 settembre 2006;

- il miglior contributo sulle scienze naturali (massimo 3 persone) alla 17ª settimana internazionale Scienza natura (www.sjf.ch), Alpi svizzere, 8-15 luglio 2006;
- lo studio più interessante (fino a 3 studenti) sull'acqua alla 13ª settimana internazionale sull'acqua con riconoscimenti fino a \$ 5.000 (www.siwi.org), Stoccolma (Svezia), 19-24 agosto 2006;
- il lavoro con l'invenzione più significativa (fino a 3 partecipanti) alla 3ª fiera internazionale dei giovani inventori, Nuova Delhi (India), dicembre 2006;
- premio Fast di € 1.000 allo studio più innovativo in qualsiasi settore;
- premio Fondazione Lombardia per l'ambiente di € 1.000 ad un contributo in materia ecologico-ambientale;
- video professionale realizzato da Mt Channel sul lavoro più comunicativo;
- abbonamenti a riviste scientifiche ai lavori a carattere divulgativo sulla scienza e la tecnica.

L'iniziativa è riservata agli studenti italiani, in gruppi di non più di tre persone o singoli, con più di 14 anni il 1° settembre 2006 e meno di 21 anni il 30 settembre 2006, che frequentano le scuole superiori o il primo anno di università. E' necessaria la conoscenza dell'inglese. I vincitori delle precedenti edizioni non possono partecipare.

I candidati devono presentare studi o progetti originali e innovativi in qualsiasi campo scientifico; a titolo di esempio: scienza della terra, chimica, fisica, matematica, medicina, scienze biologiche, scienze ambientali, energia, informatica. Il testo scritto non deve superare le 10 pagine, con al massimo ulteriori 10 pagine di eventuali grafici, foto, illustrazioni. E' necessaria la sintesi in inglese di una pagina. Nella fase di ammissione la giuria esamina il documento cartaceo.

I progetti in triplice copia e la sintesi in inglese, unitamente a: modulo di partecipazione (scaricabile dal sito www.fast.mi.it), certificato di iscrizione alla scuola, due foto tessera, copia della carta d'identità, devono pervenire via posta e/o e-mail o consegnati a mano alla segreteria Fast, entro venerdì 24 febbraio 2006 ore 17.00.

LA FAST PROPONE: PROGETTI

ProMot – Uno strumento di supporto decisionale per la promozione dei motori elettrici ad alta efficienza energetica

I motori elettrici per uso industriale e quelli utilizzati nell'edilizia per il terziario sono i maggiori consumatori di elettricità in Europa. Il potenziale di risparmio energetico è dunque notevole: stimabile, secondo i risultati di studi comunitari, in oltre 100 TWH in ciascuno dei settori in questione.

ProMot è uno strumento di supporto decisionale sviluppato all'interno di un progetto cofinanziato dal programma Save della Direzione generale energia e trasporti della Commissione europea e dalle Agenzie nazionali per l'energia di diversi paesi europei. Lo scopo di questo *tool* è di aiutare gli utilizzatori di motori elettrici, sia nel settore industriale che della grande edilizia, a verificare le possibilità di risparmio energetico dei loro impianti. Questo strumento è facilmente utilizzabile da quanti hanno conoscenze tecniche di base. Le tipologie di macchine considerate e analizzate nel database comprendono: motori elettrici, pompe, sistemi di aria compressa e sistemi di refrigerazione (pompe di calore). Sono contemplati anche altri temi, come i sistemi di ventilazione. Informazioni generali di base introducono i vari moduli.

ProMot permette di effettuare l'audit di un'installazione e di eseguire semplici ma significativi calcoli per facilitare l'acquisto di nuovi motori oppure la sostituzione o l'adeguamento dei sistemi già esistenti. Tali indicazioni sono basate su una serie di dati di impianti rilevati attraverso metodologie e database europei accreditati e regolarmente aggiornati. Il *tool* ProMot analizza quattro tipologie di sistemi elettrici di base corrispondenti ad altrettanti moduli, che sono:

1. motori e azionamenti elettrici;
2. sistemi di aria compressa (Cas);
3. pompe per acqua;
4. grandi refrigeratori (pompe di calore).

Per quanto riguarda i motori ad

azionamenti elettrici (Motor and Drives), il modulo classifica i motori esistenti secondo parametri di efficienza energetica e illustra i possibili benefici tecnici ed economici ottenibili attraverso tali sistemi. Inoltre il *tool* guida l'utilizzatore a scegliere la corretta grandezza del motore e a ridurre le perdite di trasmissione. La parte di calcolo è basata sul database EuroDeem, che – allo stato attuale – contiene dati relativi ad oltre 6.000 tipi di motore (i dati sono forniti direttamente dai produttori). L'utente può calcolare il potenziale di risparmio dei costi operativi e di energia che otterrebbe dalla sostituzione, riparazione o acquisto di un nuovo motore.

Il modulo relativo ai sistemi ad aria compressa (Cas-Compressed air systems) conduce l'utilizzatore attraverso un "tour guidato" del sistema esistente, al fine di identificare le azioni prioritarie per un risparmio energetico. Si possono trovare informazioni, analisi dei costi e del risparmio per tre casi diversi:

- a) interventi a basso costo per migliorare il funzionamento e la manutenzione;
- b) modifiche significative o estensioni;
- c) progettazione, acquisto e installazione di un nuovo sistema ad aria compressa.

Il modulo sui Sistemi di pompaggio (water pumps) esamina le possibilità di risparmio energetico realizzabili negli impianti di pompaggio di acque chiare o nei sistemi di controllo. Anche se le pompe sono acquistate tipicamente come singoli componenti, esse forniscono un servizio solo quanto funzionano all'interno di un impianto ed il consumo energetico è di molte volte superiore al prezzo d'acquisto. La parte introduttiva del modulo fornisce una guida generale sulla scelta delle pompe e dei sistemi connessi. La parte di calcolo permette all'utilizzatore di definire i dati di targa delle pompe e il diagramma di carico e calcola il consumo energetico basandosi sui costi operativi. Il modulo elenca anche i benefici ottenibili mediante l'uso di convertitori di frequenza per l'azionamento delle pompe a velocità variabile.

.....
SEGRE ➡

LE 34 ASSOCIATE FAST

indirizzi, telefoni, fax

▶ AAA

Associazione analisti ambientali
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel. 335 8331577

▶ AEI Ufficio Centrale

Associazione elettrotecnica ed elettronica italiana
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel. 02 77790200 - Fax 02 798817

▶ AEI Sezione di Milano

Associazione elettrotecnica ed elettronica italiana
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel. e Fax 02 77790299

▶ AIAS

Associazione italiana addetti alla sicurezza
Via del Vecchio Politecnico, 7 - 20121 Milano
Tel. 02 76002015 - Fax 02 76020494

▶ AICA

Associazione Italiana per l'informatica e il calcolo automatico
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel. 02 784970-76014082 - Fax 02 76015717

▶ AICQ Nazionale

Associazione italiana cultura qualità
Via Cornalia, 19 - 20124 Milano
Tel. 02 66712484/3425 - Fax 02 66712510

▶ AICQ Centro nord

Associazione Italia centronord per la qualità
Via G. Fara, 28 - 20124 Milano
Tel. 02 67382158 - Fax 02 67382177

▶ AIDI

Associazione italiana di illuminazione
Via Saccardo, 9 - 20134 Milano
Tel. 02 21597232 - Fax 02.21597231

▶ AIDIC

Associazione italiana di ingegneria chimica
Via G. Colombo, 81/a - 20133 Milano
Tel. 02 70608276 - Fax 02 59610042

▶ AI*IA

Associazione italiana per l'intelligenza artificiale
c/o Fast, P.le R. Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel. 02 77790305 - Fax 02 782485

▶ AILOG

Associazione italiana di logistica
Via Cornalia, 19 - 20124 Milano
Tel. 02 66710622 - Fax 02 6701483

▶ AIM

Associazione italiana di metallurgia
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel. 02 76020551-76021132 - Fax 02 76020551

▶ AIMAN

Associazione italiana fra i tecnici di manutenzione
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel. 02 76020445 - Fax 02 76028807

▶ AIMAT

Associazione italiana d'ingegneria dei materiali
c/o prof. Teodoro Valente, Università di Roma
La Sapienza, Dip. ing. chimica e dei materiali
Via Eudossiana, 18 - 00184 Roma
Tel. 06 6892568 - Fax 06 6876343

▶ AIPI

Associazione italiana progettisti industriali
c/o Gruppo Industriale Jackson
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (Mi)
Tel. 02 66034298 - Fax 02 66034333

▶ AIPND

Associazione italiana prove non distruttive
Via A. Foresti, 5 - 25127 Brescia
Tel. 030 3739173 - Fax 030 3739176

▶ AIS

Associazione italiana strumentisti
Via G. Carcano, 24 - 20141 Milano
Tel. 02 8435844 - Fax 02 89500526

▶ AITIVA

Associazione italiana tecnici industrie vernici e affini
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel./Fax 02 784969

▶ AIV

Associazione italiana del vuoto
c/o Ezio Perego, Via F. Casati, 8 - 20124 Milano
Tel. 02 29522470

▶ ANIPLA Nazionale

Associazione nazionale italiana per l'automazione
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel. 02 76002311 - Fax 02 76013192

▶ ANIPLA Sezione di Milano

Associazione nazionale italiana per l'automazione
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel. 02 76002311 - Fax 02 76013192

▶ ATA

Associazione tecnica dell'automobile
Strada Torino, 32/A - 10043 Orbassano (To)
Tel. 011 9032364/9080401 - Fax 011 9080400

▶ ATI presidenza e sede legale

Associazione termotecnica italiana
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano

▶ ATI Sezione Lombardia

Associazione termotecnica italiana
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel. 02 784989 - Fax 02 76009442

▶ ATIG

Associazione tecnica italiana del gas
Via R. Fabiani, 5 - 20097 San Donato Milanese (Mi)
Tel. 02 52037644 - Fax 02 52037661

▶ CIAM Collegio degli ingegneri e architetti di Milano

Corso Venezia, 16 - 20121 Milano
Tel. 02 76003509 - Fax 02 76022755

▶ CTA

Collegio tecnici dell'acciaio
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel./Fax 02 784711

▶ SCI Sezione Lombardia

Società chimica italiana
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel./Fax 02 784545

▶ SIAM

Società d'incoraggiamento d'arti e mestieri
Via S. Marta, 18 - 20123 Milano
Tel./Fax 02 86450125

▶ SICC

Società italiana caos e complessità
c/o Fast, P.le R. Morandi, 2 - 20121 Milano
Tel. 02 77790305 - Fax 02 782485

▶ SIFET

Società italiana di fotogrammetria e topografia
Recapito postale: C.P. 244 Poste Centrali
Via Pisacane, 1 - 43100 Parma

▶ SIG

Società italiana gallerie
P.za S. Marco, 1 - 20121 Milano
Tel. 02 6575710 - Fax 02 6599758

▶ SIRI

Associazione italiana di robotica
V.le Fulvio Testi, 128 - 20092 Cinisello Balsamo (Mi)
Tel. 02 26255257 - Fax 02 26255349

▶ 3ASI

Associazione degli analisti di affidabilità e sicurezza Italia
c/o TRR srl, P.za Papa Giovanni XXIII, 2 - 24046 Osio Sotto (Bg)
Tel. 035 4823898 - Fax 035 4824010

Il modulo relativo ai refrigeratori (Large chillers based systems) contiene informazioni generali sui componenti di base di un sistema Hvac (refrigeratori, pompe/sistemi di ventilazione, tubi/condotti, AHUs e FCUs, ecc.). Il modulo permette di collegarsi direttamente al sito Eurovent-Cecomaf per un aggiornamento delle informazioni e dei prodotti. La parte di calcolo del modulo tratta i sistemi di raffreddamento ad acqua ed aria. Come per il modulo dei motori, qui l'utente può stimare il consumo energetico e analizzare gli effetti delle diverse scelte di refrigeratori per installazioni nuove o ammodernamenti. I calcoli sono basati sul database Eurovent-Cecomaf, che viene regolarmente aggiornato.

ProMot è attualmente ospitato nel sito del Centro comune di ricerca di Ispra della Commissione europea e sarà disponibile per chiunque sia interessato ad utilizzarlo. Ad oggi, si trova provvisoriamente all'indirizzo: <http://motorchallenge.ch:8181>.

Per maggiori informazioni:

*Fast, P.le R. Morandi 2 - Milano;
tel. 02.77790313.*

Science Generation

Science Generation, il progetto voluto dalla Dg Ricerca della Commissione europea e promosso in Italia dalla Fast con l'obiettivo principale di colmare la distanza esistente fra scienza e società e sperimentare nuove modalità di collegamento tra le bioscienze e il grande pubblico, ha appena terminato la sua prima fase sperimentale, con piena soddisfazione degli operatori coinvolti.

Fra le tante attività intraprese nell'ambito dell'iniziativa, che è stata realizzata contemporaneamente anche in Francia da Fondation Sanofi-Aventis/Institut de France e in Svezia dalla Royal Academy of Science and Engineering, l'azione chiave che ha caratterizzato Science Generation è stata la costituzione delle "reti di mobilitazione" (mobilization channels). Gruppi di studenti, docenti e genitori si sono attivati per discutere sulle bioscienze e le biotecnologie e per realizzare dei progetti concreti che li hanno visti impegnati in prima persona: workshop, conferenze, leaflet, teatro-dibattito, simposi sono stati promossi e realizzati dai gruppi nei paesi e

nelle regioni coinvolte. In Italia, i mobilization channels sono stati sperimentati in tre regioni: Lombardia, Lazio e Sicilia. Molte le tematiche discusse (Ogm, genetica, cellule staminali, ecc.) e un unico leitmotif "Favorevoli o contrari? Soprattutto informati", perché un'informazione adeguata è la condizione fondamentale per potersi fare un'opinione obiettiva sulle sfide imposte dalle nuove istanze scientifiche e poter così partecipare ad uno sviluppo responsabile e condiviso.

I risultati del progetto Science Generation nei tre paesi sono stati sostanzialmente molto simili e impongono alcune riflessioni, di cui tener conto da parte di chi, come la Fast, si occupa di divulgazione scientifica: occorre creare le condizioni favorevoli per facilitare il dialogo sulle bioscienze fra cittadini, esperti e decisori e costruire un rapporto di fiducia fra i diversi gruppi coinvolti; dalla nostra esperienza, i giovani sono coloro che recepiscono in modo molto forte il messaggio e che si prestano maggiormente ad un coinvolgimento; sono anche il tramite per raggiungere gli adulti e le loro famiglie. E' importante quindi creare molteplici occasioni per appassionarli e favorire, contemporaneamente, anche la valorizzazione delle carriere scientifiche, che stanno invece fortemente calando, non solo in Italia ma un po' in tutta Europa; inoltre, è indubbio che, insieme ai cittadini, bisogna anche sensibilizzare gli scienziati che si rendano sempre più disponibili a partecipare al processo di divulgazione. A questo

proposito, come non ricordare e ringraziare per la loro collaborazione il professor Leonardo Santi, il Prof. Carlo Alberto Redi, il Prof. Edoardo Boncinelli, il prof. Giuseppe Novelletti, il Prof. Marcello Buiatti, solo per citare alcuni fra i testimoni che hanno risposto all'invito di parlare alla gente comune!

Infine, l'esperienza transnazionale di Science Generation e la condivisione di alcune attività comuni dei gruppi di mobilitazione dei diversi paesi europei è stata assai positiva, contribuendo a formare nei cittadini europei le basi per un percorso comune verso una scienza accessibile a tutti.

Per chi volesse approfondire la conoscenza del progetto e delle attività realizzate in tale ambito e utilizzare il materiale, suggeriamo di visitare i siti: www.science-generation.com (in inglese e francese, questo è il sito completo del progetto con innumerevoli spunti e molto materiale didattico sulle tematiche trattate) oppure www.science-generation.it, l'edizione italiana che contiene, fra l'altro, i risultati del barometro italiano, un sondaggio realizzato con il supporto di Altavia Italia sulle opinioni che i cittadini hanno su argomenti quali le malattie, la ricerca e la comunicazione scientifica. E' molto interessante anche la trattazione di tematiche di grande attualità, come le malattie del cervello, le malattie infettive, alimentazione e salute, la lotta contro il cancro, analizzate attraverso le interviste a scienziati, medici e specialisti europei.

SCIENZA TECNICA

Bollettino di informazione della FOIST
Fondazione per lo sviluppo e la diffusione della cultura e dell'istruzione scientifica e tecnica



c/o FAST
Federazione delle associazioni scientifiche e tecniche
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano

Direttore responsabile
Alberto Pieri

Redazione
Manuela Bergami, Olga Chitotti,
Rosaria Gandolfi, Angela Pulvirenti,
Marieke Reijalt, Alessandro Villa

Segreteria

Ivana Marin, Marinora Martuscelli,
Roberta Panzeri

Direzione e amministrazione

Scienza Tecnica
P.le Morandi, 2 - 20121 Milano
telefono +39/02.77790304
telefax +39/02.782485
e-mail: fast@fast.mi.it

Impaginazione e stampa

Jona s.r.l., Paderno Dugnano (Mi)
e-mail: info@jonasrl.it

Reg. del Tribunale di Milano
n. 864 del 20.12.88
Sped. in abbonamento postale
Art. 2 - Comma 20/C
Legge 662/96 - Filiale di Milano

MILANO ENERGIA 2005

mostra-convegno internazionale
delle risorse e delle tecnologie energetiche

milano
energia
ene

RICH-MAC 2005

rassegna internazionale della chimica
e delle apparecchiature chimiche



fieramilanocity

4-7 ottobre 2005



convegni **PADIGLIONE 17/3**

mostra **PADIGLIONI 17/2,18,19**

Gli incontri organizzati dalla Fast per Milano energia

L'energia in Italia e nel mondo: realtà e prospettive
4 ottobre – ore 13.30 (Sala Gialla 3)

La produzione di elettricità con combustibili fossili e nucleare:
confronti e orientamenti per il futuro
5 ottobre – ore 9.30 (Sala Gialla 3)

Cogenerazione e scambio delle emissioni
5 ottobre – ore 13.30 (Sala Gialla 1)

L'impatto dei nuovi assetti organizzativi e normativi sui sistemi
di trasmissione, distribuzione e vendita di elettricità
6 ottobre – ore 9.30 (Sala Gialla 1)

Fonti energetiche rinnovabili: situazioni e tendenze di eolico,
fotovoltaico e biomasse
7 ottobre – ore 9.30 (Sala Gialla 3)

Gli incontri per Rich-Mac

La chimica aiuta l'arte: nuove metodologie e tecniche per il recupero,
la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio culturale
4 ottobre – ore 13.30 (Sala Gialla 1)

Finanziare la ricerca e l'innovazione: il settore chimico tra aspettative
ed opportunità dai programmi europei e nazionali
6 ottobre – ore 13.30 (Sala Gialla 3)

Materiali innovativi per l'era delle celle a combustibile: creare la
catena di valore
7 ottobre – ore 9.30 (Sala Blu 1)

I comitati della mostra-convegno

Coordinatore

Alessandro Clerici, *vice presidente Fast*

Comitato d'onore

Gabriele ALBERTINI - *Sindaco Comune di Milano*

Carlo Andrea BOLLINO - *Presidente Grtn*

Domenico BOSATELLI - *Presidente Prosiel e Gewiss*

Diana BRACCO - *Presidente Assolombarda*

Gilberto CALLERA - *Presidente Wec - World Energy Council, Italia*

Gianpaolo CALLIGARICH - *Presidente Aeit di Milano*

Renzo CAPRA - *Presidente Asm Brescia e Iefe*

Andrea CLAVARINO - *Presidente Assocarboni*

Jesus Olmos CLAVIJO - *Presidente Endesa Italia*

Alberto CLO' - *Presidente Rie*

Adolfo COLOMBO - *Presidente Fast*

Pasquale DE VITA - *Presidente Unione Petrolifera*

Sergio FAGGIANI - *Presidente Ati Nazionale*

Roberto FORMIGONI - *Presidente Regione Lombardia*

Francesco GAGLIARDI - *Presidente Aeit*

Gian Francesco IMPERIALI - *Presidente Anie e Abb Italia*

Gianni LETTA - *Sottosegretario Presidenza Consiglio dei ministri*

Roberto LONGO - *Presidente Aper*

Sergio MAMMI - *Presidente Anit*

Emma MARCEGAGLIA - *Vice presidente Confindustria*

Altero MATTEOLI - *Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio*

Alessandro ORTIS - *Presidente Autorità per l'energia elettrica e il gas*

Bruno PAVESI - *Presidente Fiera Milano Tech
e Amministratore delegato Bassani Ticino*

Filippo PENATI - *Presidente Provincia di Milano*

Michele PERINI - *Presidente Fiera Milano*

Umberto QUADRINO - *Presidente Edison*

Giuseppe RECCHI - *Presidente General Electric Italia*

Salvatore RUSSO - *Presidente Enertad*

Giordano SERENA - *Presidente Assoelettrica*

Giorgio SZEGO - *Presidente Gme*

Giuliano ZUCCOLI - *Presidente Federutility e Aem Milano*

Comitato scientifico

Angelo AIRAGHI - *Presidente Associazione energia Anie*

Valerio BATTISTA - *Amministratore delegato Pirelli Cavi*

Massimo BECCARELLO - *Direttore Strategie studi e documentazione,
Autorità per l'energia elettrica e il gas*

Gabriele BERTHOLET - *Responsabile Assoutility-Assolombarda*

Alberto BIANCARDI - *Direttore Energia Confindustria*

Guido BORTONI - *Direttore Energia elettrica, Autorità per l'energia
elettrica e il gas*

Maurizio BRANCALEONI - *Vice presidente Anima*

Luigi BRESSAN - *Presidente Ati sez. Lombardia*

Alessandro BRUSA - *Direttore Aper*

Vincenzo CANNATELLI - *Direttore generale Mercato, Infrastrutture e reti, Enel*

Stefano CETTI - *Presidente Aidi e Direttore Rete Aem Milano*

Corrado CLINI - *Direttore generale Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio*

Mario CORSI - *Evp Divisione Power Technologies Abb*

Luca D'AGNESE - *Amministratore delegato Grtn*

Luigi DE PAOLI - *Direttore Iefe*

Felice EGIDI - *Direttore Corporate Endesa Italia*

Giorgio FANTONI - *Amministratore delegato Alstom Power It*

Sergio GARRIBBA - *Direttore generale Ministero attività produttive*

Giancarlo MANZONI - *Presidente Aee di Aeit*

Luigi MORISI - *Presidente Assifer di Anie*

Alberto PIERI - *Segretario generale Fast*

Marieke REIJALT - *Direttore generale H₂IT*

Piero SALVADORI - *Presidente Nuovo Pignone*

Giorgio SOLDADINO - *Direttore generale Federenergia*

Mariarosaria SPAGNUOLO - *Responsabile Ambiente energia sicurezza Assolombarda*

Francesco STARACE - *Direttore Business Area trade, Enel Produzione*

Paolo TARGETTI - *Presidente Anie Assil*

Raffaele TISCAR - *Direttore generale Reti e servizi pubblica utilità, Regione Lombardia*

Presentazione dei convegni di Milano Energia

La sicurezza degli approvvigionamenti energetici, il contenimento dei costi, la valorizzazione delle fonti alternative, il ricorso a nuovi vettori come l'idrogeno, la salvaguardia ambientale con la riduzione delle emissioni, ecc. non solo rimangono i principali obiettivi e contenuti dei programmi delle istituzioni dei paesi industrializzati e degli organismi sovranazionali, ma pure attirano sempre più l'attenzione degli operatori e dei consumatori.

La terza edizione della mostra convegno Milano energia offre dal 4 al 7 ottobre 2005 quattro giorni di confronti, divulgazione tecnico-scientifica, formazione e informazione per aiutare a capire il "pianeta energia" in tutte le sue componenti e individuare le soluzioni migliori: politiche e strategie, tecnologie, produzione e distribuzione, mercati, privatizzazioni e nuovi operatori, strumenti finanziari, ecc.

La contestualità con altri saloni quali Oil and Gas, Rich-Mac, Aqua ed Expobiotech negli stessi padiglioni di Fiera Milano City, rafforza la previsione di avere molte migliaia di visitatori interessati; nuovi clienti per gli espositori; opportunità di sensibilizzare fasce più ampie di pubblico senz'altro qualificato, ma scarsamente attento alle problematiche energetiche perchè non sufficientemente informato.

Milano energia 2005 rafforza la sua missione di approc-

cio integrato al "sistema energia" in controtendenza rispetto alle rassegne e agli incontri tecnici sempre più specializzati che non offrono la visione d'insieme che il comparto richiede. Perciò fonti tradizionali e alternative si confrontano in una sola vetrina perchè entrambe rispondono, con dimensioni e funzioni diverse, all'esigenza basilare di disporre di energia sufficiente per lo sviluppo. Energia solare nelle sue varie componenti (fotovoltaico, eolico, biomassa) ma pure petrolio e gas naturale o carbone pulito; efficienza energetica, trasmissione e distribuzione, uso razionale, ecc., sono tutti segmenti importanti dell'unico grande settore energia, il motore dello sviluppo, la garanzia per una vita migliore.

La Fast, d'intesa con prestigiose organizzazioni internazionali (Cogen Europe, Wec-World Energy Council-Italia) e autorevoli associazioni nazionali (Aee di Aeit-Associazione per l'energia elettrica della Federazione italiana di elettrotecnica, elettronica, automazione, informatica e telecomunicazioni; Associazione energia Anie-Federazione nazionale imprese elettrotecniche ed elettroniche; Aper-Associazione produttori energia da fonti rinnovabili; H₂It-Associazione italiana idrogeno e celle a combustibile; Irc-Innovation relais centre Lombardia; Sci-Società chimica italiana, sezione Lombardia) ha definito i contenuti del programma scientifico, selezionando i temi da affrontare. Di seguito vengono riportate le principali iniziative destinate a dare un significativo arricchimento all'esposizione.

Per completezza di informazione, si segnalano pure gli eventi promossi dalla Fast nell'ambito di Rich-Mac, l'appuntamento fieristico che riunisce in un unico contesto i settori della chimica analitica e clinica, della diagnostica, della sanità, delle biotecnologie, degli impianti e dei processi industriali.

I convegni Fast di Milano energia

L'energia in Italia e nel mondo: realtà e prospettive

convegno Fast-Wec Italia

4 ottobre 2005, ore 13.30 (Sala Gialla 3)

La questione energetica si presenta più che mai con la sua scottante attualità, gravida di conseguenze per istituzioni, operatori, consumatori. L'impennata dei costi, ma anche il rapporto con l'ambiente e la necessità di controllare le emissioni, gli equilibri geopolitici messi a dura prova da situazioni di crisi in aree di produzione e dall'impetuoso sviluppo di Cina e India, l'apporto effettivo delle fonti rinnovabili e la scoperta di nuove risorse sono alcuni degli aspetti più critici.

Il convegno dapprima presenta il quadro energetico mondiale così come delineato dal rapporto "2004 Survey of energy resources" del Wec, World Energy Council; spiega le potenzialità delle fonti alternative; illustra il ruolo del nucleare discutendone il possibile ritorno in Italia. Nella seconda parte intervengono rappresentanti di istituzioni e operatori per esporre le migliori strategie d'intervento per l'Italia.

.....
SEGUE ➔

Programma

- 13.30 Registrazione dei partecipanti
- 14.00 Presentazione dell'iniziativa
Alessandro Clerici, presidente onorario Wec Italia, vice presidente Fast
- 14.15 Introduzione ai lavori
Gilberto Callera, presidente Wec Italia
- 14.30 Le risorse energetiche mondiali: il rapporto Wec 2004
Alessandro Clerici, presidente onorario Wec Italia, vice presidente Fast
- 15.15 Le indicazioni di istituzioni e operatori
Tavola rotonda coordinata da:
Gilberto Callera, presidente Wec Italia
con la partecipazione di:
- *Renzo Capra, presidente Asm Brescia e Iefe Bocconi*
- *Andrea Clavarino, presidente Assocarboni*
- *Corrado Clini (*), direttore generale Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio*
- *Luca D'Agnesse, amministratore delegato Grtn*
- *Luigi De Paoli, direttore Iefe Bocconi*
- *Pasquale De Vita, presidente Unione petrolifera*
- *Tullio Fanelli, commissario Autorità per l'energia elettrica e il gas*
- *Sergio Garribba, direttore generale Ministero delle attività produttive*
- *Gian Francesco Imperiali, presidente Anie e Abb Italia*
- *Massimo Orlandi, amministratore delegato Energia*
- *Umberto Quadrino, presidente Edison*
- *Giuliano Zuccoli, presidente Federutility e Aem Milano*
- 17.00 Interventi del pubblico
- 17.30 Conclusioni a cura del coordinatore
(* in attesa di conferma)

La produzione di elettricità con combustibili fossili e nucleare: confronti e orientamenti per il futuro

convegno Fast con la collaborazione di Associazione energia Anie
5 ottobre 2005, ore 9.30 (Sala Gialla 3)

Al di là degli sforzi dell'Unione europea e degli Stati membri, ma anche delle speranze di operatori e opinione pubblica a favore delle risorse energetiche rinnovabili, è fuori di dubbio che almeno per qualche decennio la produzione elettrica si baserà ancora prevalentemente sui combustibili fossili quali petrolio, gas, carbone e sul nucleare. Ne consegue che bisogna migliorare processi e tecnologie per valorizzare il più possibile le riserve disponibili, ottenere prestazioni sempre più elevate, gestire l'utilizzo equilibrato di tali fonti convenzionali.

L'incontro si avvale dei contributi di qualificati operatori, che spiegano la situazione e le potenzialità delle tecnologie per lo sfruttamento intelligente delle risorse energetiche convenzionali.

Programma

- 9.30 Registrazione dei partecipanti
- 10.00 Presentazione dell'iniziativa
Alessandro Clerici, vice presidente Fast

- 10.15 Introduzione ai lavori
Angelo Airaghi, presidente Associazione energia Anie
Interventi di inquadramento
- 10.30 Scenari per costi e prezzi dell'elettricità
Davide Tabarelli, direttore Rie
- 10.50 Scenari futuri per il mercato della generazione di energia elettrica
Francesco Starace, direttore generale Business area generale Enel Produzione
- 11.10 Mercato e politiche energetiche
Alberto Biancardi, direttore Energia Confindustria
- 11.30 La parola agli operatori
Tavola rotonda coordinata da
- *Angelo Airaghi, presidente Associazione energia Anie*
Con la partecipazione di
- *Bernd Doehnert, Regional Vice-President Westinghouse Electric Corporation, Bruxelles*
- *Giorgio Fantoni, amministratore delegato Alstom*
- *Piero Manzoni, evp Produzione e trasmissione Siemens*
- *Giorgio Palazzi, direttore Dipartimento fonti rinnovabili e risparmio energetico Enea*
- *Piero Salvadori, presidente Nuovo Pignone*
- *Giuseppe Zampini, amministratore delegato Ansaldo*
- *Francesco Zofrea, amministratore delegato EniTecnologie*
- *Rappresentante Areva*
- 13.00 Interventi del pubblico
- 13.15 Conclusioni a cura del coordinatore
- *Angelo Airaghi, presidente Associazione energia Anie*

CO₂ GEN – Cogenerazione e scambio delle emissioni

seminario internazionale Fast-H₂IT con la collaborazione di Cogen Europe e Irc Lombardia (con quota di partecipazione)
5 ottobre 2005, ore 13.30 (Sala Gialla 1)

La Direttiva 2003/87/CE del Parlamento e del Consiglio europei del 13 ottobre 2003 istituisce da un lato il sistema dello scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra, dall'altro richiede un piano nazionale di allocazione (PNA) per consentire il rilascio di quote di emissione di CO₂ per industrie specifiche, a partire dal 1 gennaio 2005.

Questa giornata intende presentare alcuni piani nazionali di allocazione delle quote di CO₂, compreso quello dell'Italia. Lo sviluppo delle borse per lo scambio di tali quote verrà spiegato in dettaglio con la descrizione del funzionamento di questo nuovo mercato nell'ambito europeo e nazionale. Verrà inoltre discusso l'effetto della direttiva sullo sviluppo dei sistemi di cogenerazione e proposti suggerimenti per una strategia nazionale.

Programma

- 13.30 Registrazione dei partecipanti
- 14.00 Presentazione dell'iniziativa e introduzione ai lavori
Marieke Reijalt, direttore H₂IT
- 14.15 La compravendita delle emissioni: situazione e prospettive
Peter Koster, direttore European Climate Exchange
- 15.00 I piani nazionali di assegnazione e la cogenerazione
Simon Minett, direttore Cogen Europe

- 15.30 Il piano italiano di assegnazione delle quote per le emissioni
Dario Di Santo, Fire
- 16.00 Cogenerazione e compravendita delle emissioni in Italia
Tavola rotonda coordinata da
- *Maurizio Brancaleoni, vice presidente Anima*
con la partecipazione di
- *Dario Di Santo, Fire*
- *Rocco Polidini, Binkus*
- *Stefania Proietti, Università di Perugia*
- *Alessandro Talarico, Gme*
- *Rappresentante Autorità per l'energia elettrica e il gas*

17.30 Conclusioni

N.B.: il convegno si tiene nelle lingue italiana e inglese con la traduzione simultanea. La partecipazione all'evento richiede il pagamento della quota di € 75,00 + Iva 20%; gratis per i soci H₂IT

L'impatto dei nuovi assetti organizzativi e normativi sui sistemi di trasmissione, distribuzione e vendita di elettricità

convegno Fast-Aee di Aeit

6 ottobre 2005, ore 9.30 (Sala Gialla 1)

Negli ultimi anni il sistema elettrico italiano è stato sottoposto a profondi cambiamenti: privatizzazione dell'Enel, ingresso di nuovi soggetti, sviluppo delle aziende energetiche municipalizzate. La trasformazione è tuttora in corso e si appresta a recepire nuovi assetti organizzativi e regolamentari destinati ad influire significativamente sulla trasmissione e distribuzione elettrica.

Quali sono le evoluzioni in preparazione? Quale impatto possono avere sugli operatori? Ci sono conseguenze organizzative e tariffarie per il consumatore finale? Sono alcuni dei quesiti ai quali intende dare risposta il convegno, organizzato dalla Fast con la collaborazione della Aee, Associazione per l'energia elettrica che fa capo alla Aeit.

L'evento si apre con il richiamo alla struttura del settore elettrico italiano; seguono dei contributi sui temi più caldi riguardanti: la rete di trasmissione, le reti dei distributori, la qualità del servizio e le condizioni economiche per gli utilizzatori. La tavola rotonda, a fronte delle trasformazioni in atto e previste, mette a confronto aspettative, esigenze, strategie di organismi istituzionali, di operatori elettrici e dell'industria elettromeccanica e dei consumatori. Ed inoltre: come ripartire correttamente oneri e benefici tra i vari interessati?

Programma

- 9.30 Registrazione dei partecipanti
- 10.00 Presentazione dell'iniziativa
Alessandro Clerici, vice presidente Fast
- 10.10 Introduzione ai lavori
Francesco Gagliardi, presidente Aeit
- 10.20 Situazione attuale per trasmissione, distribuzione e vendita di elettricità
Giancarlo Manzoni, presidente Aee di Aeit
- 10.30 Come attenuare i vincoli allo sviluppo ed esercizio della rete di trasmissione
Gianni Armani, assistente amministratore delegato Grtn

- 10.50 Problematiche per la distribuzione nei grandi agglomerati urbani
Giorgio Casalotti, direttore operativo Elettricità, Aem Milano
- 11.10 La liberalizzazione degli attuali utenti vincolati: aspettative, problemi
Vincenzo Cannatelli, direttore generale Mercato, Infrastrutture e reti, Enel
- 11.30 La vendita di elettricità, la sua misura, la qualità e le tariffe
Eleonora Bettenzoli, direzione Energia elettrica, Autorità per l'energia elettrica e il gas;
Stefano Malgarotti, Responsabile servizi per l'industria, Cesi
- 12.00 Sviluppi previsti, oneri e benefici della liberalizzazione
Tavola rotonda coordinata da
- *Giancarlo Manzoni, presidente Aee di Aeit*
Con la partecipazione di
- *Luca Alippi, presidente Aiget*
- *Gianni Armani, assistente amministratore delegato Grtn*
- *Gianni Binacchi, vice presidente Associazione energia Anie*
- *Guido Bortoni, direttore energia elettrica, Autorità per l'energia elettrica e il gas*
- *Vincenzo Cannatelli, direttore generale Mercato, Infrastrutture e reti, Enel*
- *Stefano Cetti, direttore Rete Aem*
- *Giovanni Battista Ferrari, amministratore delegato Abb energy automation*
- *Bruno Pavesi, amministratore delegato Bassani Ticino*
- *Marco Pigni, responsabile Energia Confartigianato Imprese*
- 13.30 Conclusioni a cura del coordinatore
Giancarlo Manzoni, presidente Aee di Aeit

Fonti energetiche rinnovabili: situazioni e tendenze di eolico, fotovoltaico e biomasse

convegno Fast-Aper

7 ottobre 2005, ore 9.30 (Sala Gialla 3)

Secondo il rapporto del marzo 2005 di Eurec-European renewable energy research community, il bilancio dell'industria europea delle energie rinnovabili si è decuplicato in 15 anni, passando da 1,5 a 15 miliardi di euro. Il fatturato dell'eolico nel 2003 è di 4,2 miliardi di euro in Germania, il primo mercato al mondo in termini di installazione, con una crescita media annua del 35% dalla fine degli anni novanta. Si calcola che il settore fotovoltaico europeo sia nel 2004 di circa 1 miliardo di euro; dal 1999 la capacità installata cresce ad una media annua vicina al 45%.

Ancora più positiva la situazione per le biomasse: l'Unione europea ha il primato nello sviluppo delle tecnologie per produrre elettricità con questa fonte che fornisce il 4% dell'energia comunitaria, soprattutto come combustibile per gli impianti di riscaldamento e di cogenerazione.

.....
SEGUE ➔

Il convegno presenta la situazione del mercato italiano raffrontato con l'Europa. Se da un lato c'è una buona capacità tecnologica, dall'altro permangono vincoli istituzionali, inadempienze e contraddizioni normative, atteggiamenti controversi dell'opinione pubblica che di fatto ipotizzano pesantemente in modo negativo le potenzialità di questo settore.

Programma

- 9.30 Registrazione dei partecipanti
- 10.00 Presentazione dell'iniziativa
Alessandro Clerici, vice presidente Fast
- 10.10 Introduzione ai lavori
Alessandro Brusa, direttore Aper
- 10.20 Situazione attuale ed evoluzione prevedibile delle principali fonti energetiche rinnovabili
- Eolico
Luciano Pirazzi, Enea
 - Fotovoltaico
Gianluca Bertolino, Gifi
 - Biomasse
Franco Cotana, Centro di ricerca sulle biomasse, Università di Perugia
- 11.20 Pareri e proposte dal sistema dei produttori
- Tavola rotonda coordinata da
- *Alessandro Brusa, direttore Aper*
- Con la partecipazione di
- *Corrado Bacco, direttore tecnico Edison Energie speciali*
 - *Giovanni Baldi, direttore Divisione eolico, Energia*
 - *Cesare Fera, amministratore delegato Fabbrica energie rinnovabili alternative*
 - *Felice Egidi, direttore Corporate Endesa Italia*
 - *Roberto Garavaglia, amministratore delegato Euroenergy Group*
 - *Luigi Spotti, Enertad*
 - *Fabrizio Tortora, responsabile Gamesa energia Italia*
 - *Paolo Rocco Viscontini, presidente Enerpoint*
- 13.15 Conclusioni a cura del coordinatore
Alessandro Brusa, direttore Aper

I convegni Fast di RICH-MAC

La chimica aiuta l'arte: nuove metodologie e tecniche per il recupero, la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio culturale

convegno Fast-Sci sezione Lombardia
(con quota di partecipazione)
4 ottobre 2005, ore 13.30 (Sala Gialla 1)

Comitato organizzatore

Gianpiero Groppi, Politecnico di Milano
Mario Marchionna, Sci Lombardia
Alberto Pieri, Fast
Rinaldo Psaro, Cnr
Franco Rivetti, Polimeri Europa
Giuseppe Sironi, Fast

Secondo l'Unesco più del 60% del patrimonio culturale artistico e architettonico del mondo si trova in Italia. E' una ricchezza inestimabile con inevitabili problemi di gestione e salvaguardia; ma se opportunamente valorizzata potrebbe rappresentare una indiscutibile opportunità per il paese.

Grazie alla scienza, in particolare agli apporti della chimica e della fisica, oggi ci sono tecniche diagnostiche in grado di monitorare lo stato di fatto di un bene artistico indipendentemente dalla sua base materica, quale pietra, metalli, legno, carta, ecc. Vengono applicati metodi conservativi che partendo dalla composizione chimico fisica di un bene artistico ne recuperano l'eventuale degrado e lo riportano allo stato originale.

Soffermandosi su casi emblematici di restauro appena ultimati o ancora in corso, il convegno intende evidenziare l'insostituibile capacità della chimica per la valorizzazione dell'arte, la principale ricchezza dell'Italia.

Programma

- 13.30 Registrazione dei partecipanti
- 14.00 Introduzione ai lavori
Giuseppe Sironi, presidente Comitato tecnico-scientifico Fast
Mario Marchionna, presidente Sci Lombardia
- 14.30 La chimica e la conservazione del patrimonio culturale. Metodi innovativi usati per il restauro di capolavori: dai dipinti di Piero della Francesca al vascello Vasa (Stoccolma) ai murali Maya (Calakmul)
Piero Baglioni, Università di Firenze
- 15.20 La facciata del Duomo di Milano: rilievo, diagnosi e restauro delle vecchie stuccature
Eleonora Di Paola, Giuseppe Giunta, Elisa Previde Marsara, EniTecnologie
- 15.40 La spettroscopia microraman per lo studio in campo dei pigmenti negli affreschi: due esempi dell'area lombarda
Silvia Bruni, Dipartimento Cima, Università di Milano
- 16.00 Lo studio e la conservazione dei materiali da costruzione antichi: la Basilica di Massenzio e la Domus Aurea
Carlo Giavarini, M. Laura Santarelli, Università La Sapienza, Roma
- 16.20 Pregi e limiti della spettroscopia ottica nella diagnostica nel settore dei beni culturali
Giuseppe Zerbi, Politecnico di Milano
- 16.40 I trattamenti conservativi di manufatti lapidei: esperienze e problemi applicativi
Lucia Toniolo, Cnr-Icvbc sezione "Gino Bozza", Milano
- 17.00 Interventi del pubblico
- 17.30 Chiusura del convegno
- N.B.: la partecipazione al convegno richiede il pagamento della quota di € 50 per i soci Sci, di € 80 + Iva 20% per i non soci

Finanziare la ricerca e l'innovazione: il settore chimico tra aspettative ed opportunità dai programmi europei e nazionali

convegno Fast-Irc Lombardia
6 ottobre 2005, ore 13.30 (Sala Gialla 3)

Più se ne parla e più sembra aggravarsi la situazione della ricerca italiana, con riferimento alle risorse finanziarie scarse e ai programmi che si vuole far partire con i fondi spesso promessi e talvolta mai erogati o resi effettivamente disponibili con troppo ritardo. Eppure le capacità umane e strutturali ci sono. Le idee e i progetti non sembrano mancare, anche nel settore chimico, che è il riferimento scelto per questo incontro.

Il convegno, comunque, intende avere un approccio positivo e guarda al futuro, a quanto certamente può accadere con il 7° Programma quadro ricerca dell'Unione europea, la cui partenza è attesa per la fine del 2006; a quello che si attende a livello regionale con le scelte delle amministrazioni da poco insediate, al possibile riavvio dei piani di finanziamento nell'ambito del Programma nazionale triennale per la ricerca 2005-2007. Non vanno neppure sottovalutate alcune recenti iniziative di primari istituti di credito o di finanziarie regionali.

E se c'è attesa per un futuro migliore, bisogna conoscerlo ora per essere pronti quando la speranza diventa realtà!

Programma

- 13.30 Registrazione dei partecipanti
- 14.15 Introduzione ai lavori
Giuseppe Sironi, presidente Comitato tecnico-scientifico Fast
- 14.30 Il 7° Programma quadro ricerca dell'Unione europea 2007-2013
Alberto Pieri, segretario generale Fast
- 15.00 Programmi e finanziamenti per la ricerca: aspettative e indicazioni dell'industria chimica
Giorgio Squinzi, presidente Federchimica
- 15.30 Programmi e finanziamenti per la ricerca in Italia
Fabrizio Cobis, direzione generale coordinamento e sviluppo ricerca Miur
- 16.00 La politica e gli incentivi all'innovazione della Regione Lombardia
Adriano De Maio, sottosegretario alla Presidenza, Alta formazione ricerca e innovazione, Regione Lombardia
- 16.30 Le iniziative di Finlombarda: il fondo di fondi Next e i voucher tecnologici
Alberto Trombetta, investment manager Finlombarda Gestioni sgr
- 17.00 Nuove opportunità dalle banche: l'iniziativa Intesa Nova
Giampio Bracchi, vice presidente Banca Intesa
- 17.30 Interventi del pubblico e conclusioni a cura del coordinatore

Materiali innovativi per l'era delle celle a combustibile: creare la catena di valore

convegno Fast-H₂IT con la collaborazione di Irc Lombardia (con quota di partecipazione)
7 ottobre 2005, ore 9.30 (Sala Blu 1)

Nel settore delle celle a combustibile si sta già delineando, a livello mondiale, la nuova filiera dei fornitori di materiali, componenti, stack e sistemi. La Piattaforma europea per le tecnologie d'idrogeno e celle a combustibile ha definito come prioritario l'obiettivo di ridurre i co-

sti a 3000-4000 Euro/kW nei sistemi stazionari di piccola taglia di celle a combustibile e a 1000-2000 Euro/kW nei grandi sistemi nel 2020. Per le applicazioni nel trasporto gli obiettivi sono ancora più ambiziosi: Euro 100 al kW nel 2015.

Il raggiungimento di questi traguardi non può che passare attraverso la concezione di una nuova generazione di materiali innovativi e di processi di produzione, orientati alla riduzione del consumo e all'utilizzo più efficace di energia. Questo è il motivo per cui molti centri di ricerca ed industrie multinazionali europee attive nel settore delle celle a combustibile sono impegnate da tempo nella sperimentazione di tecnologie avanzate per la produzione di materiali altamente innovativi. Con il seminario, completamente dedicato a questa tematica così importante per il successo della tecnologia delle celle a combustibile, si intende fornire una panoramica il più possibile completa del settore. Gli interventi degli operatori, tra i più rappresentativi a livello nazionale ed internazionale, illustreranno gli aspetti industriali e le problematiche ancora aperte sul fronte della ricerca per il raggiungimento degli obiettivi di costo ed efficienza necessari per la diffusione su larga scala di questi dispositivi.

Programma

- 9.30 Registrazione dei partecipanti
- 10.00 Introduzione ai lavori
Marieke Reijalt, direttore H₂IT
- 10.10 Key note: Creare la catena di valore: esperienze regionali
Werner Tillmetz, Zsw, Ulm, Germania
- 11.00 **1ª sessione:** Materiali per PEMFC
Coordinatore
- *Paolo Fracas, Saati Group*
con interventi di
- *Geolf Budd, Ballard Power System*
- *Giancarlo Gagliarda, Renco/Idatech*
- *Luciano Iacopetti, De Nora*
- 13.00 Pausa pranzo
- 14.15 **2ª sessione:** Materiali per SOFC
Coordinatore
- *Agusti Sin, Pirelli Labs*
con interventi di
- *Roderik Hoepfener, Haiku Tech, Japan*
- *Michele Molinelli, HT Ceramixs, Switzerland*
- *Gianmichele Orsello, Gtt gruppo Siemens*
- *Chris Wilcox, Ceramic Fuel Cell, Australia*
- 16.15 **Tavola rotonda:** Creare la catena italiana con la partecipazione di
- *Sergio Albertini, Università di Brescia*
- *Angelo Benedetti, Regione Piemonte*
- *Paolo Migliavacca, Università Bocconi*
- *Angela Pulvirenti, Irc Lombardia*
- *Rappresentante Regione Lombardia*
- 18.00 Conclusioni

N.B.: il convegno si tiene nelle lingue italiana e inglese con il servizio di traduzione simultanea. La partecipazione all'evento richiede il pagamento della quota: € 70 esente Iva per i soci H₂IT; € 150 + Iva per i non soci

.....
SEGUIE ➔

Informazioni generali

Sede

Gli eventi si tengono presso il centro congressi Fiera Milano (Fieramilanocity, padiglione 17/3). L'esposizione occupa i padiglioni 17/2, 18 e 19. L'ingresso è da Porta Gattamelata 2. Si invita a controllare le sale indicate per ciascuna manifestazione.

Orari di Milano Energia e Rich-Mac 2005

La mostra-convegno si svolge dal 4 al 7 ottobre dalle ore 9.30 alle ore 18.00.

Per la partecipazione alle manifestazioni è necessaria l'iscrizione tramite l'apposita scheda e, ove richiesto, il pagamento dell'eventuale quota. Le adesioni vengono accettate fino ad esaurimento dei posti disponibili, rispettando l'ordine cronologico di iscrizione.

L'ingresso alla mostra è gratuito. Per facilitare l'accesso si prega di compilare al più presto la scheda di preregistrazione per i visitatori, disponibile sul sito www.fieramilanotech.it

Per informazioni sugli eventi organizzati da enti diversi dalla Fast, è necessario contattare le segreterie organizzative di riferimento.

Per ulteriori informazioni

I programmi possono subire modifiche. Si invitano gli interessati a consultare per gli aggiornamenti il sito www.fast.mi.it e i siti delle altre segreterie organizzative.

Segreteria organizzativa dei convegni

Fast

P.le R. Morandi 2, 20121 Milano
Tel. 02-77790304-5-7, Fax 02-782485
E-mail: fast@fast.mi.it, sito: www.fast.mi.it

Segreteria della mostra

Fiera Milano Tech

Via Gattamelata 34, 20149 Milano
Tel. 02-3264345 - 804, Fax 02-3264284
E-mail: segreteria@fieramilanotech.it

SCHEDA DI ISCRIZIONE SCHEDA DI ISCRIZIONE SCHEDA DI ISCRIZIONE

da inviare via fax allo 02-782485 o via posta a:
Fast-Milano Energia 2005, P.le R. Morandi 2, 20121 Milano

Cognome.....

Nome

Ente.....

Qualifica

Indirizzo

Città

Cap

Prov.

Nazione

Telefono

Cellulare.....

Fax

E-mail.....

Partita Iva.....

Desidero iscrivermi ai seguenti convegni:

Nell'ambito di Milano energia

- L'energia in Italia e nel mondo: realtà e prospettive
4 ottobre - ore 13.30
- La produzione di elettricità con combustibili fossili e nucleare: confronti e orientamenti per il futuro
5 ottobre - ore 9.30
- Cogenerazione e scambio di emissioni (con quota di partecipazione per i non soci di H₂IT: € 75 + Iva)
5 ottobre - ore 13.30
- L'impatto dei nuovi assetti organizzativi e normativi sui sistemi di trasmissione, distribuzione e vendita di elettricità
6 ottobre - ore 9.30
- Fonti energetiche rinnovabili: situazioni e tendenze di eolico, fotovoltaico e biomasse
7 ottobre - ore 9.30

Nell'ambito di Rich-Mac

- La chimica aiuta l'arte: nuove metodologie e tecniche per il recupero, la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio culturale (con quota di partecipazione: € 50 per i soci SCI, € 80 + Iva per i non soci)
4 ottobre - ore 13.30
- Finanziare la ricerca e l'innovazione: il settore chimico tra aspettative ed opportunità dai programmi europei e nazionali
6 ottobre - ore 13.30
- Materiali innovativi per l'era delle celle a combustibile: creare la catena di valore (con quota di partecipazione: € 70 per i soci H₂IT, € 150 + Iva per i non soci)
7 ottobre - ore 9.30

Ai sensi della legge 196/2003 autorizzo il trattamento dei dati da me forniti per essere aggiornato sulle iniziative della Fast e di Fiera Milano Tech

SI NO

Data..... Firma

Piattaforma tecnologica europea per l'idrogeno e le celle a combustibile

Visione strategica

Agenda di ricerca strategica e Strategia di intervento giugno 2005

Contatti: HFP Secretariat

Sito web: www.hfpeurope.org

E-mail: estathios.peteves@cec.eu.int, secretariat@hfpeurope.org

tel.: +31 224 565245

Premessa

Lo sviluppo economico e il benessere occupano una posizione di priorità in tutta Europa, di pari passo con il rispetto dell'ambiente, sia a livello locale che globale. Per raggiungere tali obiettivi, c'è bisogno di approvvigionamenti sicuri di energia sempre più pulita, da usare in modo efficiente nelle nostre industrie, nei trasporti e nelle case. Inoltre, c'è la necessità di stimolare attività fondate su un'elevata conoscenza, che fornisca una solida base per la competitività globale e l'occupazione sostenibile.

Un'incredibile opportunità per accelerare con responsabilità tale processo in Europa è quella di favorire la crescita delle emergenti industrie dell'idrogeno e delle celle a combustibile. Negli ultimi 18 mesi, centinaia di imprenditori, scienziati, ingegneri, funzionari pubblici e altri rappresentanti della società hanno cercato di capire come si può cogliere tale occasione. Questo documento fornisce la visione strategica delle raccomandazioni che ne sono scaturite.

Con la realizzazione di tali suggerimenti, l'Europa può giocare il ruolo di leader in questo settore. I benefici vanno a favore sia dei consumatori che delle aziende, con la conseguenza di importanti vantaggi: crescente sicurezza energetica, riduzione di gas serra, miglioramento della qualità dell'aria, incremento della competitività economica.

Le opportunità e le sfide che coinvolgono inevitabilmente i paesi industrializzati di tutto il mondo hanno bisogno di un approccio europeo coordinato per poter intraprendere i prossimi passi. A nome della Piattaforma tecnologica europea per l'idrogeno e le celle a combustibile, auguro una piacevole lettura ed esorto tutti ad accettare le nostre proposte.

Con i migliori saluti.

Jeremy B. Bentham

Presidente HFP

Direttore operativo Shell Hydrogen

Sintesi dei punti chiave

Le applicazioni dell'idrogeno e delle celle a combustibile possono contribuire in modo significativo agli obiettivi della politica europea per la sicurezza energetica, la qualità dell'aria, la riduzione dei gas ad effetto serra, la competitività industriale. All'interno di un quadro politico di supporto che stimoli la ricerca, lo sviluppo e l'applicazione, tali impieghi possono diventare allettanti e si possono realizzare, consentendo alle forze del mercato di perseguire benefici sostanziali.

Le applicazioni al settore dei trasporti sono critiche e le celle a combustibile per i veicoli sono il fattore chiave per tutto lo sviluppo. Anche altri utilizzi hanno un ruolo importante, specialmente gli impianti di celle a combustibile a ciclo combinato energia e calore (CHP) per la generazione distribuita.

E' necessario un programma decennale ben mirato di ricerca, sviluppo e dimostrazione, per colmare il divario tra tecnologia e commercializzazione; esso deve includere:

- le tecnologie per la produzione dell'idrogeno, focalizzandosi sul loro potenziale per raggiungere gli scopi della politica europea entro un tempo ragionevole. Le tecnologie per ricavare l'idrogeno con gli idrocarburi sono importanti per arrivare al mercato, e per certe applicazioni anche a lungo termine, specie se legate alla captazione e sequestrazione dell'anidride carbonica. Tali tecnologie aprono la strada al futuro impiego di

combustibile da fonti rinnovabili e dalle biomasse. Questo sforzo dovrebbe essere bilanciato con ricerche parallele sulla produzione di idrogeno da fonti primarie rinnovabili e senza carbonio;

- lo stoccaggio dell'idrogeno riveste la massima importanza: gli approcci attuali dovrebbero essere incoraggiati; i materiali innovativi e i criteri per l'accumulo restano fondamentali, se non addirittura critici; la ricerca sui materiali è il motore tecnologico più importante per lo sviluppo delle celle a combustibile. Le sfide chiave sono:

- miglioramento di durabilità, prestazioni ed economicità delle celle a combustibile;

- sistemi di immagazzinamento di idrogeno a bordo di veicoli;

- competitività del prezzo dell'idrogeno (costi di produzione e distribuzione);

- sviluppo di tecnologie per la produzione di massa di stacks e sistemi delle celle a combustibile.

In accordo con l'attività del settore privato, è fondamentale che l'investimento pubblico, che comprende l'Iniziativa tecnologica comune europea, gli stati membri e le regioni, si confronti con i livelli di finanziamento in ricerca e sviluppo dei maggiori competitori (es. Giappone 2005: 260 milioni di ?; interventi federali degli Stati Uniti per il 2005: 235 milioni di ? più i fondi degli Stati); bisogna pertanto arrivare ad almeno 250 milioni di ? all'anno, cioè il doppio dell'importo odierno.

Il passo successivo per colmare il divario tra ricerca e commercializzazione è lo sviluppo di dimostrazioni su larga scala, i cosiddetti "Lighthouse Projects/Progetti faro":

- numero limitato di iniziative di taglia rilevante e significativa, mirate principalmente ad applicazioni nei trasporti;

- "comunità ad idrogeno" selezionate con l'obiettivo principale di creare i primi mercati e le applicazioni stazionarie.

Sono essenziali anche gli orientamenti della politica, la pianificazione finanziaria dei contributi, incentivi pubblici rilevanti e di lungo termine.

I primi mercati, che includono veicoli speciali (es. carrelli elevatori) e applicazioni portatili, potrebbero essere realizzati entro il 2010; le applicazioni stazionarie potrebbero essere commercializzate entro il 2015 e gli usi per il trasporto di massa potrebbero verificarsi all'incirca entro il 2020.

1. Idrogeno e celle a combustibile: l'energia del futuro

Nel gennaio 2004, a seguito delle raccomandazioni dell'High Level Group, la Commissione europea ha avviato la European Hydrogen & Fuel Cell Technology Platform – HFP (Piattaforma tecnologica europea per l'idrogeno e le celle a combustibile), una partnership di oltre 300 operatori. Lo scopo è quello di preparare e guidare una efficace strategia che faccia da ponte tra l'idrogeno e le celle a combustibile e il mercato, grazie allo sfruttamento del loro notevole potenziale ambientale ed economico.

E' stato costituito un Consiglio esecutivo formato da 35 rappresentanti provenienti da industria, Commissione europea, autorità pubbliche, università e organizzazioni non governative per condurre l'iniziativa, con l'ausilio di altri comitati. A due gruppi è stato affidato il compito di definire rispettivamente la Strategic Research Agenda - Sra (Agenda di ricerca strategica) e la Deployment Strategy – Ds (Strategia di intervento) al fine di guidare la transizione.

Questo rapporto sintetizza la visione strategica dei "lavori in corso". Ulteriori dettagli sono forniti dalle sintesi dei documenti della Agenda della ricerca strategica e della Strategia di intervento (entrambi sono stati approvati dal Consiglio nel dicembre 2004).

1.1 Il caso delle tecnologie dell'idrogeno e delle celle a combustibile

Il caso dell'economia dell'energia dell'idrogeno e delle celle a combustibile non è mai stata così convincente: la fluttuazione dei prezzi del petrolio, il surriscaldamento della crosta terrestre e l'allarmante crescita della domanda di energia sottolineano la vastità e l'urgenza della sfida energetica mondiale.

.....
SEGUE ➔

L'idrogeno è ora comunemente considerato come vettore di energia versatile e pulita, che non solo può ridurre sostanzialmente le emissioni di gas ad effetto serra (GHG) e migliorare la qualità dell'aria, ma anche aumentare la sicurezza dell'offerta di energia, con significativi benefici per il settore dei trasporti. Tra l'altro, tutti i combustibili a base di idrogeno possono trovare impiego nelle applicazioni delle pile a combustibile stazionarie, assicurando il combustibile per la produzione combinata di calore ed energia.

Inoltre, esso sarà di aiuto alla stabilizzazione dei prezzi e alla creazione di enormi opportunità per la crescita economica attraverso nuove attività ed industrie delle apparecchiature. Ciò significa notevoli possibilità per il trasferimento tecnologico in altri paesi industrializzati, per far fronte all'incremento della domanda di energia, senza il conseguente aumento di emissioni.

La tecnologia dell'idrogeno e delle celle a combustibile, quindi, è perfettamente in linea con la strategia europea del raggiungimento di un'economia sostenibile dell'energia, attraverso risorse interne (rinnovabili) e locali. In tutto ciò l'idrogeno fa da complemento all'energia elettrica, accrescendo la capacità di immagazzinamento e favorendo l'integrazione della produzione di elettricità non distribuibile con il mercato della stessa.

La produzione di idrogeno per uso industriale è già oggi molto diffusa, ma le pile a combustibile sono la tecnologia d'applicazione primaria per nuovi impieghi. Altamente efficienti e virtualmente silenziosi, questi convertitori di energia pulita possono adattarsi ad una vasta gamma di utilizzi che impiegano energia, inclusi piccoli dispositivi portatili, piccoli e grandi sistemi a ciclo combinato energia-calore (CHP) e trigenerazione, così come impieghi nel trasporto stradale, ferroviario marittimo e aereo.

1.2 Punti cruciali

In quanto vettore di energia secondario, l'idrogeno può essere prodotto da una grande varietà di fonti primarie, accrescendo così la sicurezza energetica con una maggiore diversificazione. Idrogeno ed elettricità sono vettori energetici complementari.

L'idrogeno è adatto ad una vasta gamma di applicazioni di massa, inclusi il trasporto e la produzione di energia, sia negli impieghi residenziali che industriali.

La visione a lungo termine lascia intravedere una rilevante penetrazione entro il 2030-2050 della produzione dell'idrogeno senza anidride carbonica, massimizzando così la riduzione dei gas ad effetto serra e di altre sostanze inquinanti.

Le future catene di valore dell'idrogeno e delle celle a combustibile saranno commercialmente percorribili non appena verranno soddisfatte le loro esigenze di prestazione, durabilità, costi, produzione e catena di distribuzione.

1.3 Scopo della strategia di ricerca e di intervento

L'energia è strettamente legata ai bisogni primari della società moderna. Essa deve essere disponibile, a buon mercato e pulita per giustificare il suo massiccio ed irrinunciabile impiego. Una strategia di ricerca e di intervento, quindi, deve soddisfare questi requisiti, ma anche considerare il potenziale tecnico ed economico ed i vincoli delle tecnologie in oggetto.

La sfida è un uso economico più efficiente delle fonti energetiche primarie disponibili in Europa – combinato con l'idrogeno e le celle a combustibile – al fine di realizzare il prima possibile l'impatto sul cambiamento climatico e sulla sicurezza energetica, promuovendo, al tempo stesso, la competitività industriale e la crescita economica.

La strategia della Piattaforma tecnologica europea dell'idrogeno e delle pile a combustibile è programmata per:

- rappresentare una piattaforma globale, realistica e stimolante per la ricerca, dimostrazione e intervento che mobiliti gli attori e garantisca che le competenze europee siano all'avanguardia della scienza e della tecnologia a livello mondiale;
- incoraggiare le collaborazioni pubblico-privato e stimolare l'investimento nell'innovazione tecnologica e nel futuro intervento sul mercato;
- orientare e guidare la politica.

Va preso in considerazione anche l'imminente avvio del 7° Programma quadro ricerca (7°Pq) della Commissione europea e le iniziative conseguenti; c'è la necessità di coordinare l'attività di ricerca e sviluppo con la dimostrazione, la realizzazione e il finanziamento. A questo scopo occorre:

- dare priorità a un programma decennale di ricerca e dimostrazione, i cui obiettivi siano finalizzati alla strategia di intervento;
- la strategia di intervento deve indicare le pietre miliari e gli obiettivi di penetrazione del mercato – "Snapshots (istantanea) 2020"
- una previsione a medio termine fino al 2030 e una strategia a lungo termine al 2050.

Vengono definite, inoltre, le priorità di investimento in ricerca e sviluppo, dimostrazione e attuazione, tenendo conto dei punti di forza e debolezza dell'Europa, e del successivo sfruttamento industriale.

2. Raggiungere il traguardo del 2050

Ci si aspetta che entro il 2050 l'idrogeno abbia un prezzo competitivo e sia largamente disponibile nei paesi industrializzati. Esso non sarà solo il principale carburante dei trasporti, ma integrerà la produzione di elettricità da fonti rinnovabili, allo scopo di soddisfare l'offerta e la domanda occasionale.

L'idrogeno come carburante avrà sempre più importanza nel settore delle applicazioni stazionarie – generazione di energia centralizzata e distribuita – mentre una rete estesa di condutture collegherà nuovi siti di produzione su larga scala. Si prevede che in certi segmenti di mercato prevarranno il trasporto su strada di idrogeno liquido o gassoso e la produzione complementare di idrogeno sul posto.

I sistemi di celle a combustibile per i trasporti, e le applicazioni stazionarie e portatili dovrebbero diventare tecnologie mature e competitive. Sebbene quasi certamente essi consumeranno prevalentemente idrogeno, non è però probabile che possano dipendere da un solo carburante. Le celle alimentate da diversi combustibili sono un'importante innovazione che ci si aspetta essere largamente disponibile in combinazione con i sistemi di reforming per certe applicazioni nel campo della mobilità.

La storia insegna che i vari avvicendamenti di carburanti – dal legno, al carbone, al petrolio, al gas – hanno richiesto un periodo di 40-50 anni. Esistono ragioni economiche, ambientali e geopolitiche convincenti per credere che l'idrogeno prenderà il posto dei vecchi combustibili molto più in fretta.

Per prima cosa l'Europa ha bisogno di sviluppare la tecnologia e creare la catena di fornitura, componente chiave dell'"Europa della conoscenza" da realizzare con il 7° Programma quadro ricerca (7°Pq).

2.1 La fotografia al 2020

La Strategia di intervento identifica la "Snapshots' (istantanea) 2020": le applicazioni portatili, stazionarie e nel trasporto per l'idrogeno e le celle a combustibile sono pietre miliari chiave e indicatori di penetrazione del mercato.

La "Snapshots 2020" corrisponde anche alle raccomandazioni dell'Agenda di ricerca strategica; essa propone un piano di sviluppo tecnologico prioritario e di riferimento per il periodo 2005-2015. Ciò è stato progettato allo scopo di lanciare tecnologie sperimentate, lasciando tempo per lo sviluppo del prodotto e per le fasi di ingegnerizzazione della produzione necessarie ai livelli di penetrazione del mercato previsti nello "Snapshot 2020", essenziali per lanciare prodotti sicuri, di alta qualità ed affidabili.

Ci si attende che la commercializzazione sia dominata inizialmente (ma non esclusivamente) dal settore dei piccoli dispositivi portatili con l'aggiunta della funzionalità (se paragonata alle batterie ricaricabili) di stoccaggio di energia ad alta densità convenientemente riformabile. Questo fornirà la conoscenza e la base industriale per sistemi portatili più grandi e applicazioni stazionarie più piccole. Aprirà anche i primi mercati entro il 2010 per la cogenerazione di energia-calore, studiata per abitazioni singole e piccoli ambienti commerciali.

Grandi sistemi stazionari di celle a combustibile CHP, resi ibridi con l'installazione di turbine a gas per aumentarne l'efficienza, arriveranno pro-

babilmente sul mercato più tardi, tra il 2010 e il 2015. Il massiccio ingresso del trasporto su strada alimentato a idrogeno è previsto per il 2015-2020. La tabella 1 indica lo stato di realizzazione delle applicazioni entro il 2020, espresse in numero di unità vendute all'anno, e le proiezioni di vendite cumulative.

2.2 Acquisire la leadership tecnologica

Per colmare il divario tra la tecnologia e la commercializzazione sono necessari dieci anni di programmi di ricerca, sviluppo, dimostrazione:

- ridurre i costi delle celle a combustibile ad un fattore che va da 10 a 100 (dipende dall'applicazione) e accrescere le prestazioni e la durata dei sistemi di celle a combustibile ad un fattore di 2 o più. I miglioramenti dei materiali sono la chiave di svolta per ottenere costi e prestazioni prestabiliti per molte applicazioni;
- sviluppare le tecnologie per la produzione di massa di componenti, celle a combustibile, stack, sistemi, e per il loro recupero;
- ridurre i costi di produzione e di distribuzione dell'idrogeno ad un livello comparabile ai combustibili fossili, il che implica una diminuzione fino al fattore 3 o più. Ciò prevede lo sviluppo di tecnologie intermedie che usano gli idrocarburi, fondamentale per l'ingresso nel mercato e per certe applicazioni anche a lungo termine. Le tecnologie per la trasformazione dei combustibili fossili aprono così la strada a quelli rinnovabili e al biogas. Questo dovrebbe essere legato alla ricerca sulla captazione e immagazzinamento dell'anidride carbonica derivante dalla produzione di idrogeno dalle fonti convenzionali. Bisogna capire bene i costi e le opzioni di fattibilità di infrastrutture di distribuzione, condutture comprese;
- iniziare attività di ricerca per una futura produzione di idrogeno su larga scala con le fonti rinnovabili e senza anidride carbonica;
- ricercare materiali e principi innovativi per l'immagazzinamento dell'idrogeno allo scopo di ottenere quantità sufficienti per la gamma dei veicoli in circolazione e le esigenze di stoccaggio. I criteri di sviluppo sono la densità di immagazzinamento e i costi, più l'efficienza della filiera energetica.

2.3 Iniziativa tecnologica comune (Itc)

Il 7° Programma quadro propone il concetto di Iniziative tecnologiche comuni, o ITC, per indirizzare queste sfide di ricerca e sviluppo e quelle che stanno nascendo dall'integrazione di materiali, componenti, sistemi, processi di produzione e riciclo. La ITC dovrebbe includere inoltre:

- attività integrate di ricerca e dimostrazione, con opportunità per implementare i "Lighthouse Projects (progetti faro)";
- misure di incoraggiamento per le Pmi innovative e la formazione di ricercatori.

La ITC serve a garantire l'impegno dell'industria, generare una massa critica di ricercatori e dare fiducia alla comunità finanziaria. Fondata su una

struttura di collaborazione pubblico-privata, dovrebbe fungere da catalizzatore per lo sviluppo di tecnologie contemporaneamente al sorgere dell'industria delle apparecchiature e alla catena di fornitura energetica. Una struttura di governo chiara ed efficiente dovrebbe dirigere le operazioni della ITC verso progetti mirati ad uno scopo ben preciso. La ITC dovrebbe accrescere le opportunità di collaborazione internazionale, agendo come interfaccia europea per la International Partnership for a Hydrogen Economy – IPHE (Collaborazione internazionale per l'economia dell'idrogeno).

2.4 Progetti faro (Lighthouse Projects) per colmare il divario

La ITC comprende pure lo sviluppo di "Progetti faro". Queste attività integrate di ricerca e dimostrazione giocheranno un ruolo insostituibile nel colmare il divario tra le iniziative di ricerca e dimostrazione e la commercializzazione, e nel preparare il quadro pubblico necessario (inclusi regolamenti, codici e norme e criteri di sostenibilità).

I Progetti faro dovrebbero essere compatibili con la futura pianificazione dell'integrazione dell'idrogeno prodotto dalle fonti con poca anidride carbonica; dovrebbero creare opportunità per la sperimentazione delle tecnologie delle celle a combustibile nelle applicazioni di una certa dimensione nei trasporti stradali, marittimi e aerei, così come negli impieghi dei sistemi stazionari piccoli o grandi a ciclo combinato energia-calore.

Sarebbe auspicabile avvalersi delle proiezioni dettagliate dell'industria automobilistica e dei fornitori di carburante sull'aumento di produzione di veicoli e sull'infrastruttura di idrogeno per guidare la grandezza e la durata dei Progetti faro, quali componenti essenziali della Strategia di intervento.

In questo modo, tutte le tecnologie chiave dell'economia dell'idrogeno possono essere sviluppate per un mercato maturo e al contempo creare i primi mercati e prendere le decisioni sulla produzione di massa.

Le raccomandazioni suggeriscono di:

- concentrarsi su un numero limitato di progetti su vasta scala, principalmente rivolti alle applicazioni nei trasporti e su altri rilevanti impieghi per avere il massimo della sinergia;
- in aggiunta selezionare "le comunità dell'idrogeno" che abbiano come elemento motore i primi mercati e le applicazioni stazionarie di celle a combustibile;
- svolgere attività di collegamento e di coordinamento nelle diverse regioni e gruppi al fine di dimostrare e definire in modo logico "il comportamento del mondo reale";
- individuare i siti dimostrativi esistenti più adeguati, che condividano gli obiettivi sopraccitati e ne permettano una rapida partenza ed espansione;

..... **SEGUE** ➔

Tabella 1 - Ipotesi chiave sulle applicazioni di idrogeno e celle a combustibile secondo lo scenario del 2020

	Celle a combustibile portatili Per dispositivi elettronici a mano	Generatori portatili e primi mercati	Celle a combustibile stazionarie Ciclo combinato energia-calore (CHP)	Trasporto su strada
UE H2/FC Proiezione 2020 unità vendute all'anno	~ 250 milioni	~ 100,000 (~ 1GW _e)	da 100,000 a 200,000 (2-4 GW _e)	da 0,4 milioni a 1,8 milioni
UE Proiezioni cumulative di vendita fino al 2020	?	~ 600,000 (~ 6 GW _e)	da 400,000 a 800,000 (8-16 GW _e)	1-5 milioni
UE Stato del mercato atteso per il 2020	stabilizzato	stabilizzato	in crescita	ingresso di massa sul mercato
Potenza media nei sistemi di celle a combustibile	15 W	10 kW	<100 kW (micro CHP) >100 kW (CHP industriale)	
Costo atteso dei sistemi di celle a combustibile	1-2 € / W	500 € / kW	2.000 € / kW (Micro CHP) 1.000-1.500 € / kW (CHP industriale)	<100 ? / kW (per 150.000 unità all'anno)

- incoraggiare la crescita progressiva e l'espansione verso altre regioni europee;
- progettare meccanismi finanziari appropriati e strumenti per facilitare questo sviluppo chiave;
- costruire una cooperazione con iniziative complementari, come la International Partnership for the Hydrogen Economy (IPHE).

2.5 Impegno politico e ricerca socio-economica

L'impegno politico sarà uno dei fattori fondamentali per incoraggiare lo sviluppo tecnico, ma pure per attirare l'attenzione e il consenso dell'opinione pubblica. Infatti, l'inattività del governo avrebbe un effetto negativo, non neutrale.

Ciò richiede il supporto di una ricerca socio-economica progettata per analizzare l'impatto economico e ambientale degli scenari di penetrazione dell'idrogeno e delle celle a combustibile. Questo fornirà ai decisori pubblici un orientamento strategico sull'efficienza economica delle diverse produzioni di idrogeno e sistemi di distribuzione per massimizzare le riduzioni dei gas serra e la sicurezza energetica.

2.6 Spesa globale per ricerca e dimostrazione

Al fine di misurarsi con la competizione, è indispensabile che la spesa complessiva (Unione europea, Itc, Stati membri, Regioni) per ricerca e sviluppo finalizzata all'idrogeno e alle celle a combustibile sia in linea con i livelli di finanziamento dei maggiori competitori, cioè pari a € 250 milioni/anno, il doppio dello sforzo attuale.

La Itc sarebbe un'opportunità per coordinare/influenzare i finanziamenti da varie fonti, inclusi i prestiti strutturati della Banca europea per gli investimenti (es. per alcune specifiche dimostrazioni legate ai primi mercati di nicchia).

2.7 Finanziamenti

La questione di come finanziare lo sviluppo e la realizzazione dell'idrogeno e delle celle a combustibile è cruciale. Poiché queste tecnologie sono potenzialmente dirampenti, occorrono delle strategie chiare, coerenti, con incentivi proporzionati ai benefici, per convincere l'industria e la comunità finanziaria all'investimento.

Aspettare che siano le forze di mercato a venire al dunque, significa attendere più a lungo per ottenere il risultato. In aggiunta ai regimi attuali di supporto, sono richiesti anche strumenti finanziari più flessibili, dinamici e innovativi.

L'esperienza dimostra che quando si giunge a tecnologie di rottura, sono le start-up e altre piccole e medie aziende ad attuare le strategie e le conquiste tecnologiche. Inoltre, piccole imprese migreranno verso regioni dove gli incentivi sono disponibili e dove il clima per gli investimenti è più favorevole. Dovrebbero essere sviluppati anche gli strumenti finanziari per l'accesso al capitale sociale.

Bisogna certo aumentare il bilancio dei programmi di ricerca e sviluppo tecnologico, ma occorre pure introdurre altri strumenti finanziari:

- contratti pubblici di acquisto;
- prestiti della Banca europea per gli investimenti per grandi progetti di ricerca e sviluppo e innovazione industriale;
- partecipazione del Fondo europeo di investimento nei fondi specifici per l'idrogeno e le celle a combustibile (principalmente iniziative alle prime fasi);
- schema d'incentivazione in tutta l'Unione.

3. Il tempo è fondamentale

La sfida di costruire in tutta Europa:

- celle a combustibile, componenti e sistemi di celle a combustibile sicuri interoperativi e commerciabili in tutto il mondo;
- una rete per la fornitura e la distribuzione di idrogeno (specialmente per il trasporto su strada), basato su diverse fonti primarie regionali di energia;
- deve essere lanciata ora, per ottenere il prima possibile un impatto sul cambiamento climatico e sulla sicurezza energetica, assicurare e mantenere la leadership in questa area altamente concorrenziale.

La tempestività e il coordinamento di tutti i fattori che regolano il mercato sono basilari. Gli aspetti fondamentali per lanciare tecnologie funzionali competitive e sicure devono essere coordinati con i piani di investimento per lo sviluppo dei prodotti; impianti industriali per la produzione di celle a combustibile e attrezzature; infrastrutture per la produzione, distribuzione e immagazzinamento dell'idrogeno.

Certamente gli investimenti richiesti sono enormi, molte centinaia di miliardi di euro. Ma sono disponibili, se strategicamente pianificati tra i 20 e i 30 anni a partire da ora, con un notevole sforzo di sviluppo tecnologico ben strutturato.

Tutto questo richiede un'azione urgente e concertata delle politiche europee per ricerca, energia, trasporti, impresa e ambiente:

- la visione e il consenso dei governi sul bisogno di sviluppo sostenibile e il ruolo chiave dell'industria e del commercio per raggiungerlo;
- *politiche di finanziamento pubblico*, che coprano gli specifici fabbisogni di ricerca e sviluppo e realizzazione su larga scala;
- *agevolazioni fiscali ed altri incentivi economici* per dare ai costruttori, ai fornitori di infrastrutture e agli acquirenti, la fiducia per investire nelle nuove tecnologie e realizzare una catena dell'offerta, mentre vengono costruite le economie della produzione su larga scala;
- *strumenti finanziari più flessibili, dinamici ed innovativi*, inclusi quelli mirati a incoraggiare la crescita industriale;
- *normative, codici e standard*, e rimozione delle barriere regolamentatorie;
- *diritti di proprietà intellettuale* accessibili e disponibili, cruciali per l'implementazione di nuove tecnologie e la salvaguardia degli investimenti in ricerca e sviluppo;
- *partnership pubblico-privata* per implementare l'Agenda di ricerca strategica e la Strategia d'intervento;
- *identificazione e promozione delle opportunità dei primi mercati*: questo potrebbe portare vantaggi competitivi attirando i primi impianti industriali di produzione di componenti per idrogeno e celle a combustibile e la creazione del mercato del lavoro;
- *coordinamento e networking*: creazione di un centro per il consolidamento e la disseminazione delle informazioni, alla stregua dei Centri europei virtuali di eccellenza, che agiscono come punti focali per la ricerca più avanzata;
- un programma completo per la promozione dell'educazione e dell'attenzione dell'opinione pubblica.

4. Raccomandazione per i prossimi passi e conclusioni

La Commissione europea dovrebbe creare una *Iniziativa tecnologica comune* nell'ambito del 7° Programma quadro. Con un finanziamento pubblico dedicato di almeno € 250 milioni all'anno, essa avrebbe la forma di una collaborazione pubblico-privata tra molti soggetti, con l'incarico di implementare un programma integrato di ricerca e dimostrazione, come evidenziato dalla Agenda di ricerca strategica e dalla Strategia di intervento. Ciò dovrebbe comprendere azioni mirate a:

- costituire un collegamento europeo di fornitura e distribuzione dell'idrogeno basato su un percorso energetico senza anidride carbonica/neutro;
- far sì che veicoli alimentati a idrogeno e sistemi di celle a combustibile stazionari/portatili vengano commercializzati entro il 2015-2020.

La *Piattaforma tecnologica per l'idrogeno e celle a combustibile* dovrebbe proseguire i suoi sforzi per elaborare una pianificazione di risorse più specifiche e tempestive; porre le pietre miliari per definire un programma integrato di ricerca e dimostrazione, compresi i Lighthouse Projects (Progetti faro), che possono essere inseriti nella Iniziativa tecnologica comune. Dovrebbe inoltre consolidare il suo ruolo di assistenza nei confronti di tutti gli attori, in particolare la Commissione e gli Stati membri. Questo comprende la revisione della struttura degli organismi della piattaforma, con l'assicurazione che essi continuino a funzionare secondo i principi del coinvolgimento di tutti i protagonisti e della trasparenza, e stabilire un processo di monitoraggio per riesaminare il progredire dell'attività, i punti di forza e di debolezza, in combinazione con l'Iniziativa tecnologica comune.

Il *gruppo degli Stati membri* (chiamato 'Mirror Group') dovrebbe consi-

derare le raccomandazioni dell'Agenda di ricerca strategica e della Strategia di intervento, in particolare la necessità di inserire una tecnologia dell'idrogeno e delle celle a combustibile all'interno di una strategia energetica comune. Esso gioca un ruolo cruciale nell'integrazione della ricerca e sviluppo tecnologico e realizzazione a livello di Unione europea, Stati membri e regioni all'interno dello Spazio europeo della ricerca, accrescendo gli sforzi dell'Unione con le iniziative nazionali e regionali.

Il Gruppo per l'iniziativa sull'educazione e la formazione dovrebbe proporre un chiaro piano d'azione di aggiornamento a tutti i livelli, in particolare nel breve termine per ricercatori, ingegneri e tecnici, con delle attività per scuole estive. Esso dovrebbe essere riesaminato e portato avanti nel contesto del programma integrato di ricerca e dimostrazione creato dalla Iniziativa tecnologica comune.

Il Gruppo per l'iniziativa su Finanza e sviluppo industriale mette in rilievo il bisogno di identificare i primi mercati di nicchia che possono supportare i prezzi più alti a causa dei vantaggi funzionali dei sistemi a idrogeno e celle a combustibile. Dovrebbe continuare a sviluppare meccanismi finanziari strutturati in grado di fornire fondi per i primi mercati di nicchia e la partnership pubblico-privato.

E' raccomandata la promozione di forum per lo sviluppo di iniziative regionali – specialmente attraverso partnership pubblico-private. La creazione dell'Osservatorio economico per analizzare i primi mercati di nicchia e la costituzione di Gruppi di acquisto per la domanda pubblica, potrebbero aiutare a sostenere gli investimenti iniziali in impianti pilota per la formazione di catene di valore. Un processo per la validazione dei suddetti primi mercati di nicchia potrebbe inoltre offrire la base per mettere in atto meccanismi finanziari strutturati.

Normative, codici e standard sono la chiave per attivare il mercato. Il Gruppo d'iniziativa su tale tematica ha prodotto una prima analisi sui divari e un piano d'azione per fissare gli standard e il quadro regolatorio per le procedure di sicurezza dei sistemi ad idrogeno e le celle a combustibile. Tutti gli sforzi dovrebbero essere in linea con il mandato dei Comitati europei di normazione (CEN/CENELEC/ETSI), include azioni specifiche per acquisire e strutturare la conoscenza derivante dalle attività di ricerca e dimostrazione pre-normativa. Sono pure raccomandati un sito web dedicato e manuali/codici per le buone prassi per la prima implementazione; è vitale l'attuazione di cooperazioni internazionali per assicurare infrastrutture e apparecchiature compatibili su scala globale. E' altresì importante l'istituzione di un processo formale/task force per accertare l'adeguata accuratezza sull'uso sicuro dell'idrogeno (specialmente nei progetti dimostrativi).

Il Gruppo d'iniziativa sul Consenso pubblico dovrebbe elaborare una strategia di attenzione dell'opinione pubblica in tutta Europa nei confronti dell'idrogeno e delle celle a combustibile. L'obiettivo generale è informare destinatari ben mirati sui benefici a lungo termine e sulle realtà di breve periodo da idrogeno, celle a combustibile e relative infrastrutture. La formazione di tale consenso pubblico serve a raggiungere un livello di comprensione tale da facilitare l'approvazione del mercato e la commercializzazione di queste tecnologie e il controllo delle aspettative.

Conclusioni

L'economia dell'energia europea basata sull'idrogeno e sulle celle a combustibile non è più un'ideale, ma si staglia ormai all'orizzonte, generata dalla diffusa consapevolezza dei suoi benefici, dalla velocità dello sviluppo tecnologico e dal crescente impegno dell'industria e del governo. E' tuttavia essenziale che il processo di transizione venga iniziato senza ritardo per raggiungere gli obiettivi realistici di sfida stabiliti in questo rapporto. Per far sì che accada, occorre sia la visione e il consenso dei governi, ma pure un programma di dimostrazione e sviluppo tecnologico avanzato e ben finanziato, che possa essere implementato nella Iniziativa tecnologica comune.

*Per ulteriori dettagli riguardanti il documento, si invita a consultare gli Executive Summaries della Strategic Research Agenda (SRA) e Deployment Strategy (DS), o leggere le loro versioni integrali che si trovano sul sito della Piattaforma: www.hfpeurope.org/hfp/keydocs.
(traduzione dall'inglese a cura di Fast e HJt)*

Membri del Consiglio esecutivo della Piattaforma tecnologica europea per l'idrogeno e le celle a combustibile

Angelo AIRAGHI	Ansaldo Energia-Finmeccanica
Paolo ALLI	Regione Lombardia
Roger BALLAY	PACo Network
Carpi BATTERSHELL	BP PLC
Jeremy BENTHAM	Shell Hydrogen
Pierre BEUZIT	Renault
Javier BREY	Abengoa-Hynergreen
Alain BUGAT	French Atomic Energy Commission
John CAROLIN	The BOC Group
Leopold DEMIDDELEER	Solvay
Manfred DIEHL	Umicore AG & Co
Cesar DOPAZO	University of Zaragoza, LITEC
Agustin ESCARDINO MALVA	NTDA Energia
Pablo FERNANDEZ RUIZ	European Commission, DG RTD
Elisabet FJERMESTAD HAGEN	Norsk Hydro
Marc FLORETTE	Gaz de France
Bernard FROIS	French Ministry of Research
Jürgen GARCHE	Centre for Solar Energy & Hydrogen Research
Alfonso GONZALEZ FINAT	European Commission, DG TREN
Herbert KOHLER	Daimler Chrysler
André MARTIN	Ballard Power Systems AG
Wolfgang MEYER	UITP
Oliver RAPF	WWF International
Jens ROSTRUP-NIELSEN	Haldor-Topsoe
Carlo RUBBIA	ENEA
Steve SAWYER	Greenpeace International
Klaus SCHEUERER	BMW AG
Thorsteinn SIGFUSSON	University of Iceland, Iceland New Energy
Lars SJUNNESSON	Sydkraft AB
Detlef STOLTEN	Jülich Research Centre
Michele TETTAMANTI	Nuvera Fuel Cells Europe Srl
Kan TÖRRÖNEN	European Commission, DG JRC
Kees VAN DER KLEIN	Energy Research Centre of the Netherlands
Hugo VANDENBORRE	Hydrogenics
Nicolas VORTMEYER	Siemens AG Power Generation
Joachim WOLF	Linde AG



I GIOVANI E LE SCIENZE 2006

18^a

SELEZIONE ITALIANA
PER IL CONCORSO
DELL'UNIONE
EUROPEA
PER GIOVANI
SCIENZIATI
E PER ALTRI EVENTI
INTERNAZIONALI

NORME DI PARTECIPAZIONE & PREMI

1 L'iniziativa è riservata agli studenti italiani, in gruppi di non più di tre persone o singoli, con più di 14 anni il 1° settembre 2006 e meno di 21 anni il 30 settembre 2006, che frequentano le scuole superiori o il primo anno di università. È necessaria la conoscenza dell'inglese. I vincitori delle precedenti edizioni non possono partecipare.

2 I candidati devono presentare studi o progetti originali e innovativi in qualsiasi campo scientifico; a titolo di esempio: scienze della terra, chimica, fisica, matematica, medicina, scienze biologiche, scienze ambientali, energia, informatica. Il testo scritto non deve superare le 10 pagine, con al massimo ulteriori 10 pagine di eventuali grafici, foto, illustrazioni. È necessaria la sintesi in inglese di una pagina. Nella fase di ammissione la giuria esamina il documento cartaceo. Tra i progetti pervenuti la giuria, a suo insindacabile giudizio, decide i seguenti riconoscimenti.

A - partecipazione a "Giovani e scienze 2006"

• fino a 20 progetti invitati alla 18a selezione "I giovani e le scienze 2006", Milano, 2-4 aprile 2006; solo tra questi finalisti vengono scelti i destinatari dei riconoscimenti riportati di seguito.

B - partecipazione ad eventi internazionali

- fino a 3 progetti (massimo 6 studenti) alla finale del 18° concorso dell'Unione europea per giovani scienziati con premi fino a € 5.000 e soggiorni studio, Stoccolma (Svezia), 23-28 settembre 2006;
- il migliore contributo sulle scienze naturali (massimo 3 persone) alla 17ª settimana internazionale Scienza natura (www.sjf.ch), Alpi Svizzere, 8-15 luglio 2006;
- lo studio più interessante (fino a 3 studenti) sull'acqua alla 13ª settimana internazionale sull'acqua con riconoscimenti fino a \$ 5.000 (www.siwf.org), Stoccolma (Svezia), 19-24 agosto 2006;
- il lavoro con l'invenzione più significativa (fino a 3 partecipanti) alla 3ª fiera internazionale dei giovani inventori, Nuova Delhi (India), dicembre 2006.

C - premi in denaro di € 1.000

- premio Fast allo studio più innovativo in qualsiasi settore;
- premio Fondazione Lombardia per l'Ambiente ad un contributo in materia ecologico-ambientale.

D - altri riconoscimenti

- video professionale realizzato da Mt Channel su un lavoro più comunicativo;
- abbonamenti a riviste scientifiche ai contributi a carattere divulgativo sulla scienza e la tecnica.

D - riconoscimento agli insegnanti

- sorteggio di un viaggio studio tra i docenti registrati e presenti alla cerimonia di premiazione di martedì 4 aprile 2006.

3 I costi dei viaggi e dei soggiorni a Milano e per partecipare ai concorsi internazionali sono a carico di Fast.

4 I progetti in triplice copia e la sintesi in inglese, unitamente a: modulo di partecipazione (scaricabile dal sito www.fast.mi.it), certificato di iscrizione alla scuola, due foto tessera, copia della carta d'identità devono pervenire via posta e/o e-mail o consegnati a mano alla segreteria Fast, **entro venerdì 24 febbraio 2006 ore 17.00**.

OBIETTIVI DELL'INIZIATIVA

AVVICINARE
I GIOVANI
ALLA SCIENZA
E ALLA RICERCA

INDIVIDUARE
E INCORAGGIARE
GLI STUDENTI MIGLIORI
E PIÙ PROMETTENTI

PROMUOVERE
LO SPIRITO
DI INNOVAZIONE
E DI COLLABORAZIONE
IN EUROPA

con il CONTRIBUTO di



"I GIOVANI E LE SCIENZE 2006"

P.le R. Morandi, 2 - 20121 Milano • Tel. 02.77790.305 - 307 • Fax 02.782.485
Email: fast@fast.mi.it • Sito: www.fast.mi.it per aggiornamenti sul concorso