



Innovazione

IL MENSILE DELLE NUOVE CONOSCENZE E DELLA CULTURA TECNOLOGICA



INDUSTRIALI E RICERCA

Le anime convergenti dei vicepresidenti

Il mese di marzo è tradizionalmente dedicato alla divulgazione della cultura scientifica. Quest'anno, accanto alla tradizionale settimana promossa dai dicasteri dell'università e ricerca e dell'innovazione, si sono inseriti altri importanti eventi di grande richiamo. Occasione per riflettere e trarre spunti interessanti con il proposito di attivare strategie concrete di promozione della conoscenza e formazione a carattere scientifico. Al di là dei discorsi ufficiali, con dati e percentuali che evidenziano i ritardi nei confronti dei Paesi più industrializzati, vale la pena richiamare l'attenzione sulle proposte che, messe organicamente insieme, possono contribuire ai piani di azione su scuola dell'obbligo e percorsi superiori e universitari. Non a caso Gianfelice Rocca, vicepresidente di Confindustria con delega all'Education, in relazione a quella che egli definisce giustamente "emergenza tecnico-scientifica", tale da incidere sul sistema economico e sullo sviluppo del Paese, invita a fissare obiettivi ben precisi e stimolare una

sorta di rivoluzione culturale che cancelli una volta per tutte la separazione tra cultura umanistica e scientifica. Conoscere la matematica e le scienze, insieme all'italiano e all'inglese, è l'auspicio più ovvio per qualsiasi società. Diventa un richiamo necessario quando si prospetta uno scenario mondiale che, entro il 2020, vede 9 laureati in discipline scientifiche su 10 (in particolare ingegneri, fisici e chimici) espressione dell'universo asiatico. Vent'anni fa gli iscritti agli istituti tecnici superiori rappresentavano quasi la metà degli studenti italiani, oggi appena un terzo. Paradossalmente, mentre da un lato la

domanda da parte delle imprese sale, la disponibilità di vocazioni verso indirizzi di diploma e laurea tecnico-scientifici cala. A cosa è dovuto? C'è poco entusiasmo e scarsa fiducia negli sbocchi professionali? I percorsi formativi appaiono lunghi e faticosi? Una risposta parziale è contenuta nella relazione di Luigi Berlinguer, che presiede il gruppo di lavoro interministeriale per lo sviluppo della cultura scientifica e tecnologica. Si prenda in esame il numero dei ricercatori: appena 70mila in Italia, tre volte in più in Francia, quattro in Germania. E c'è chi sussurra, molto meglio pagati e stimolati. Come e do-

ve intervenire? I fronti sono due: la scuola, che deve calamitare l'interesse di alunni e studenti razionalizzando l'impegno e introducendo più attività interattive e di laboratorio; l'investimento in ricerca e sviluppo, esageratamente basso nel settore pubblico, poco incentivo in quello privato. Pasquale Pistorio, vicepresidente di Confindustria per la ricerca e l'innovazione, non si è limitato a calarsi nel ruolo ma è uscito allo scoperto con proposte chiare. Le più importanti: elevare il credito d'imposta al 20% per investimenti dedicati alla ricerca all'interno dell'azienda ed estendere l'applicazione del credito d'imposta nella misura del 40% anche quando la ricerca viene commissionata a centri di ricerca che svolgano la loro attività in chiave di sviluppo. Misure che saranno oggetto di valutazione del prossimo governo. Resta una certezza: in Italia non mancano le eccellenze, ma c'è assoluto bisogno di elevare la media della conoscenza scientifica e tecnologica.

Eugenio Sorrentino

Digital divide, il 2008 anno della banda larga

Il superamento del digital divide sul territorio bergamasco diventerà realtà entro fine anno. Il progetto voluto dalla Provincia di Bergamo e realizzato attraverso ABM ICT coprirà in maniera estesa e soprattutto garantita la rete dei Comuni, consentendo l'accesso ai servizi internet ad alta velocità e VOIP. Un obiettivo reso possibile da un criterio di copertura basato sul mix intelligente di rete wireless e collegamenti in fibra ottica.

"Già a metà maggio 2008 saremo in grado di erogare servizi a banda larga alle prime ventisei amministrazioni comunali ed ai cittadini dei primi otto Comuni interessati dal piano di realizzazione della rete - annuncia Laura Capodicasa, Amministratore di BIG TLC, società deputata all'erogazione e commercializzazione dei servizi - La tipologia di funzionamento e le modalità di accesso saranno illustrate nel corso di assemblee pubbliche che si terranno nei singoli Comuni aperte sia ai potenziali utilizzatori business, aziendali e professionali, sia alla moltitudine di soggetti residenziali ancora privi di possibilità di collegamento alla rete attraverso la banda larga o insoddisfatti del livello di servizio offerto dagli Operatori nazionali". L'avvio del servizio al pubblico riguarderà i comuni di Dalmine, Lurano, Mornico al Serio, Verdello, Verdellino, Osio Sotto, Levate e Boltiere. Si tratterà di una fase che permetterà di tarare la Rete e verificarne la rispondenza ai requisiti nominali e di progetto. In particolare, sarà interessante valutare la risposta del territorio alla nuova offerta che significa poter sopperire alla mancanza di un prodotto/servizio indispensabile. L'accesso a internet a banda larga ha valore non solo per le aziende, che pure necessitano di un adeguato livello di servizio

L'accesso ai servizi internet ad alta velocità ha valore non solo per le aziende, che necessitano di un adeguato livello di servizio in chiave di competitività e capacità di scambio delle informazioni, ma in generale per tutti i soggetti in grado di trarne vantaggi concreti, soprattutto in termini lavorativi e di apprendimento



Laura Capodicasa

in chiave di competitività e capacità di scambio delle informazioni, ma in generale per tutti i soggetti in grado di trarne vantaggi concreti, soprattutto in termini lavorativi e di apprendimento. La disponibilità di banda larga apre scenari che sono stati oggetto di approfondita valutazione in fase di varo del progetto provinciale. Essi rivelano una grande aspettativa e interesse verso un operatore locale che offra garanzie di servizio insieme alla puntuale e adeguata assistenza. "Il progetto della Rete con dorsali in fibra ottica e rete di accesso mista (wired e wireless) sviluppato nella provincia di Bergamo persegue l'obiettivo dello sviluppo territoriale secondo una strategia innovativa nel panorama

Sono circa 4,2 milioni i cittadini italiani ancora privi di possibilità di accesso alla banda larga (il 7,5% della popolazione complessiva) distribuiti in 2.556 comuni (il 32% del totale). E la popolazione in digital divide è maggiore nel centro-nord (2.611.218 abitanti) che nel mezzogiorno (1.595.915). I dati sono stati resi noti dal ministero delle comunicazioni. La banda larga, nella strategia del dicastero, è considerata motore di sviluppo e servizio universale. L'obiettivo è quello di aumentare gli accessi, governare il processo di infrastrutturazione, diffondere massicciamente gli strumenti dell'alfabeto informatico, evitare concentrazioni di potere che blocchino l'ingresso di altri attori.

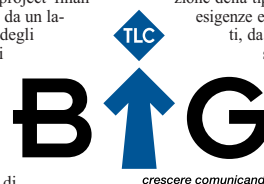
italiano - rileva Laura Capodicasa - Oltre a rappresentare un investimento di lungo periodo per il territorio, esso consente di gestire il cosiddetto ultimo miglio con qualità e affidabilità. A prendersi carico di queste garanzie è stato chiamato un nuovo operatore - BIG TLC, che sarà in grado di tradurre il lavoro di costruzione della rete in servizio massimamente efficiente e rispondente alle aspettative in termini di prestazioni e assistenza". BIG TLC, società a capitale pubblico di cui ABM ICT è socio di maggioranza, è quello che si definisce "operatore alternativo locale di telecomunicazioni". La chiave innovativa consiste nella capacità di fornire, a fronte di una rete altamente performante basata su una tecnologia che associa la solidità della fibra ai sistemi wireless, una connessione a banda larga senza "colli di bottiglia" e a costi di accesso sostenibili. "La convenienza sarà determinata non solo

dalla tariffa, ma da un'offerta comprensibile e trasparente, attraverso l'erogazione di servizi funzionali e livelli prestazionali effettivamente rispondenti a quelli dichiarati in contratto - sottolinea Capodicasa - La scelta del project financing garantisce da un lato la copertura degli investimenti affrontati per colmare buona parte del digital divide e dall'altro la possibilità di effettuare nuovi interventi risolutivi di gap territorialmente circoscritti. Diversamente dagli operatori nazionali, l'operatore locale, che ha come obiettivo anche l'evoluzione sociale ed economica della propria area di competenza, mette in cantiere con largo anticipo ulteriori

interventi da attuare non appena rendano disponibili le risorse finanziarie". Alla fine del 2008, considerando anche la copertura garantita nelle valli e nelle aree montane dall'operatore Infracom, solo il 10/20% dei 244 Comuni della provincia di Bergamo risulterà ancora priva della connessione a banda larga. Si tratterà di un passo in avanti significativo, tale da rappresentare un modello di riferimento per altre realtà territoriali alle prese con il problema del digital divide.

A partire dalla fine di aprile, grazie a un servizio georeferenziato che associa i diagrammi di copertura della rete al motore di ricerca Google Map, collegandosi al sito www.bigtlc.it e inserendo l'indirizzo del luogo di residenza o di lavoro, sarà possibile sapere se la copertura è disponibile e in che tempi. L'infrastruttura di accesso alla rete è stata disegnata in modo da mettere a disposizione quattro tipi di tecnologie complementari: connessione diretta in fibra ottica, wireless con tecnologia Hiperlan, XDSi e Wi-Fi. L'ampiezza effettiva di banda, in funzione della tipologia di utenza e delle esigenze espresse dai singoli utenti, da quelli residenziali e business alle piccole, medie e grandi aziende, spazia da 1 ad oltre 10 Mb.

"La soluzione sarà sempre rispondente alla migliore combinazione - dichiara Capodicasa - con l'obiettivo di rendere economicamente e socialmente attrattive le zone finora prive di banda larga e in generale migliorare la qualità dei servizi per residenti e chi esercita sul territorio bergamasco la propria attività professionale e lavorativa".



creocere comunicando

Servitec e Associazione Artigiani di Bergamo

Gruppi di aziende insieme per l'energia

*Al via un progetto
per la gestione ottimale
delle forniture elettriche.
La prima esperienza pilota
riguarda otto imprese operanti
nell'area di Brembilla*

Il conseguimento di quote di risparmio significative sulla bolletta energetica è diventato un obiettivo prioritario per ogni azienda. Difficile, tuttavia, che i singoli consumatori riescano ad ottimizzare la spesa di acquisto mediante trattativa diretta, individuando il fornitore più conveniente. L'area Energia di Servitec, da tempo impegnata nello studio e valutazione della spesa energetica dei comparti produttivi, ha avviato una collaborazione con l'Associazione Artigiani di Bergamo per mettere in atto un piano di ottimizzazione della fornitura elettrica attraverso forme di aggregazione territoriale o settoriale in modo da creare veri e propri gruppi di acquisto. Si tratta di caratterizzare ogni consumatore in funzione di alcuni parametri tecnici (tensione di alimentazione, potenza prelevata, profilo orario del consumo di energia elettrica), accoppiare i consumatori con le medesime caratteristiche della domanda in modo da sfruttare l'effetto scala connesso con il volume di energia, e gestire l'approvvigionamento elettrico con un unico centro aggregato. Una strategia che si basa sull'esperienza acquisita da Servitec nella gestione delle forniture elettriche (circa 350 le imprese seguite con un consumo elettrico globale di 1,4 TWh/anno). I risultati delle analisi dei dati di consumo che vengono eseguiti presso le imprese non lasciano dubbi sui vantaggi da acquisire e le quote da recuperare. Il 60% delle bollette elettriche contengono indicatori di consumi che possono essere notevolmente ridotti o voci da rivedere e ricontrattare in considerazione delle effettive necessità. C'è la possibilità di ritoccare al ribasso la bolletta e mettere in cassa uno o più migliaia di euro all'anno senza perdere in termini di continuità ed efficienza. Il discorso vale per le imprese manifatturiere (meccanica di precisione, stampaggio di materie plastiche, tornerie, segherie) come per i piccoli consumatori (panificatori e gelatieri, solo per indicare due tra le più comuni categorie di artigiani).

"La priorità è il monitoraggio

delle singole forniture - sottolinea Sergio Pinotti, responsabile del settore energetico di Servitec - Il controllo puntuale consente di verificare da un lato se il contratto viene applicato in funzione degli aggiornamenti normativi e dall'altro quali sono i margini di contenimento del consumo in funzione della tipologia produttiva".

Ogni azienda si trova a dover valutare e decidere le modalità e i tempi per accedere al mercato libero, che però richiede competenze tecniche specifiche e quasi sempre non disponibili all'interno della struttura organizzativa. Nasce quindi la necessità di un supporto consulenziale esterno che, per piccoli consumi, potrebbe rivelarsi critico in termini di vantaggi economici. Senza consulente, però, l'azienda rischia di scegliere una proposta non adatta alle proprie necessità, addirittura ancora più penalizzante. A volte le offerte sono interessanti, ma le modalità di fatturazione possono annullare il vantaggio promesso. Per tale ragione Servitec ritiene che la soluzione ottimale per le piccole e medie imprese non sia il classico consorzio di acquisto, ma piuttosto la creazione di gruppi di consumo che condividano la strategia commerciale. In pratica, si tratta di accoppiare le imprese che hanno un profilo di consumo elettrico compatibile da esse gestito, in fase di trattativa economica con i fornitori, come un'unica entità.

La prospettiva di incorrere nei prossimi mesi in aumenti consistenti nella fornitura di elettricità ha trasformato il progetto rivolto alle imprese artigiane in un capitolo di grande interesse per la gestione della spesa energetica nell'ambito del sistema produttivo territoriale. Una voce fondamentale nell'attività svolta da Servitec riguarda la verifica economica mensile della corretta applicazione di tutte le clausole previste dal contratto di fornitura elettrica. Un'analisi che permetterà di evidenziare eventuali errori nella fatturazione e quantificare il risparmio economico conseguito con l'adesione al progetto.

Da "Network Sintesi" supporto agli spin off

L'attività di supporto a spin off ha assunto un grande valore strategico sui territori ad alta incidenza di piccole e medie imprese, sempre più indirizzate a scrivere nuovi capitoli di innovazione per prodotti e servizi da utilizzare in proprio o immettere sul mercato. Tra le collaborazioni strette recentemente da Servitec, con l'obiettivo di implementare l'assistenza alle realtà del sistema produttivo territoriale, figura quella con Network Sintesi, società specializzata nell'assistenza di aziende innovative o in fase di start-up. Francesco Zanframundo e Maurizio Casali sono i due referenti di Network Sintesi, che vantano una lunga esperienza nel campo della consulenza aziendale. Ad anni recenti risale l'assistenza fornita per il percorso di spin-off della Ismes di Seriate, una delle realtà tecnologiche più avanzate degli anni '80 e '90. Oggi la sfida si è spostata su imprese magari più piccole ma sicuramente ad alto potenziale nella creazione di nuovi prodotti e soluzioni.

"Le innovazioni devono essere sostenute e non disperse - sottolinea Zanframundo - Una piccola azienda, un singolo pioniere che abbia un'idea per un nuovo prodotto o servizio, ma non sappia bene cosa fare per



Francesco Zanframundo

*L'assistenza nella
consulenza aziendale
è fondamentale
per la creazione di
partner tecnologici*

crescita veloce della produzione e vendita, faccia riscontro un incremento delle difettosità e il peggioramento del livello di servizio - spiega Casali - In questo caso si conduce una rapida analisi organizzativa, identificando le soluzioni più appropriate. Le strategie di intervento si estendono alla necessità di trovare un partner affidabile per sviluppare l'industrializzazione e la vendita di know-how, oppure alla richiesta di espansione all'estero della rete di vendita di un prodotto affermatosi nel nostro Paese.

Network Sintesi interviene anche quando, ad esempio, una grande azienda, in fase di riposizionamento strategico, decida che alcune attività non più strategiche sono da avviare ad una o più operazioni di spin off". Così è stato, ad esempio, il caso della Ismes, dove, a fronte di una ristrutturazione che poteva comportare il rischio di dispersione di competenze tecnologicamente evolute, sono state generate, attraverso operazioni di spin off, opportunità di creazione d'impresa. Con successo, visto che la dozzina di iniziative generate da quell'esperienza si sono sviluppate e consolidate in breve tempo.

Strettamente legati ai rapporti di collaborazione tra Network Sintesi e Point di Dalmine i casi di una media azienda intenzionata ad ampliare la gamma dei prodotti trattati, inserendo nuovi prodotti innovativi, o una grande azienda interessata ad acquisirne un'altra di piccole dimensioni proprietaria di prodotti innovativi complementari alla sua gamma.

"Il nostro intendimento a medio termine è quello di creare un vero e proprio Club Network, ovvero un punto di riferimento e incontro delle domande e offerte di prodotti e servizi innovativi - conclude Zanframundo - L'iniziativa sarebbe rivolta alle aziende interessate ad acquisire licenze di produzione e/o vendita di prodotti e servizi".



Maurizio Casali

svilupparla, deve mettersi alla ricerca di un partner tecnologico che possa fornire indicazioni utili ad approntare un piano di fattibilità e sviluppo. Il metodo di ricerca dell'interlocutore giusto diventa molto spesso un esercizio complicato da svolgere e portare a termine con successo. Network Sintesi si è accreditata volutamente in una realtà di grande e crescente esperienza come il Point di Dalmine, che diventa un riferimento sicuro per trovare la soluzione rispondente alle proprie esigenze e agli obiettivi che si intendono perseguire". Il primo passo da compiere nel quadro di un processo di valutazione è analizzare l'idea, verificarne il potenziale mercato, la fattibilità industriale e la disponibilità in termini di prezzo remunerativo. Il passo successivo consiste nel verificare la possibilità e convenienza della brevettazione, il fabbisogno finanziario e la possibilità di copertura mantenendo il control-

lo nelle mani dell'inventore, fino a determinare chi potrà sviluppare l'industrializzazione dell'idea, finanziarla e commercializzarla, mettendo a disposizione un affiancatore che persegua il programma di sviluppo.

Quando una piccola azienda, dopo aver sviluppato un suo prodotto innovativo, voglia espanderne la produzione e la vendita il più rapidamente possibile senza però essere troppo coinvolta nell'investimento, Network Sintesi può supportarla ricercando altri possibili produttori su licenza, garantendosi con contratti blindati per ampliare la capacità produttiva, come pure organizzazioni commerciali in grado di svilupparne la vendita, in Italia e all'estero, oppure organizzarle la struttura capace di presiedere a tutto il processo, dall'acquisto dei materiali alla vendita dei prodotti. "Non è infrequente che allo sviluppo di un prodotto vincente e alla contestuale

Sigillo di qualità e copyright per i sistemi di assemblaggio

In 25 anni di attività Cosberg, uno dei partner del Consorzio Intellimech, non ha mai smesso di sviluppare soluzioni tecnologiche all'avanguardia. L'azienda che fa capo a Gianluigi Viscardi, punto di riferimento nel panorama europeo della meccatronica, investe più dell'8% del suo fatturato in R&D

Percorrere le dinamiche dei mercati significa capire quali saranno le soluzioni tecnologiche da sviluppare e sulle quali puntare. In questa filosofia si identifica uno dei segreti del successo di Cosberg, da un quarto di secolo all'avanguardia nelle tecnologie dell'assemblaggio. La crescita e l'affermazione in campo europeo ed internazionale dell'azienda di Terno d'Isola derivano proprio dall'aver puntato decisamente sulla ricerca e l'innovazione. Fin dalla sua fondazione, ogni anno l'azienda investe più dell'8% del suo fatturato in R&D. E il suo presidente, Gianluigi Viscardi, uno degli uomini di riferimento nel panorama europeo della meccatronica, può giustamente vantarsi di essere riuscito ad ottenere il riconoscimento della tutela della proprietà intellettuale dei sistemi di assemblaggio.

Bisogna infondere passione e genialità per trovare le soluzioni più innovative, possedere determinazione nel raggiungere gli obiettivi prefissati e capacità di traguardare il futuro per imporre soluzioni avanzate e vincenti. Qualità che hanno fruttato una ventina di brevetti depositati da Cosberg, tradotti puntualmente in macchinari che, impiegati in svariati settori delle lavorazioni industriali, contribuiscono al raggiungimento di elevati livelli di efficienza e competitività.

"La macchina di montaggio del futuro è all'insegna della flessibilità e della modularità", afferma Viscardi. Secondo il presidente di Cosberg "una macchina di montaggio deve essere progettata, allestita e predisposta in funzione del particolare da assemblare, deve essere in grado di essere riconfigurata velocemente e quindi di garantire un rapido cambio di produzione. Come avviene per le macchine utensili".

Celebrare il quarto di secolo in una posizione di leadership mondiale, nel campo della progettazione di componenti per l'automazione industriale e della realizzazione di impianti per l'assemblaggio in linea, significa essere sempre stati presenti e competitivi. Alla capacità iniziale di sfruttare il trend globale della miniaturizzazione, ha fatto seguito la nuova specializzazione di ingegneria meccatronica. In tale ambito si fondono infatti meccanica, elettronica ed elettrotecnica, tenendo appunto lo sguardo concentrato sulla ricerca di software e componenti piccoli ma efficienti e sempre più intelligenti. La prima specificità di Cosberg è che difficilmente due macchine progettate e vendute, pur nello stesso settore, saranno uguali.

La seconda caratteristica essenziale di Cosberg è che l'attività è seguita al 100% al proprio interno, dalla fase di ricerca, di ideazione, di progettazione, fino alla produzione dei componenti, alla realizzazione e al collaudo della macchina.



Gianluigi Viscardi

Le linee di progettazione e produzione riguardano componenti essenziali di cose che vengono utilizzati, nella loro veste di prodotto finito, tutti i giorni: si va dai componenti per automotive, agli accessori per mobili, ai componenti elettromeccanici, fino ai prodotti di consumo e alle cosiddette minuterie, che comprendono occhialeria e orologeria. Un settore, quest'ultimo, tradizionalmente appannaggio fino a poco tempo fa di svizzeri e giapponesi, considerati specialisti mondiali, e in cui si è potuto entrare so-

lo grazie alla continua ricerca e innovazione.

"Fin dall'inizio abbiamo fatto in modo che Cosberg fosse un costruttore chiavi in mano e non solo un integratore" - sottolinea Gianluigi Viscardi, convinto che il successo ottenuto fin qui, condiviso con i fratelli Ermanno e Antonio, vada costantemente difeso e alimentato, anche con la continuità imprenditoriale e manageriale. In Cosberg è già entrata la seconda generazione. Michele, figlio quasi trentenne del fondatore, dopo essersi occupato



della R&D dell'azienda, è divenuto amministratore delegato di Mox-Mec, giovane impresa che realizza e distribuisce moduli meccatronici: basi vibranti piezo, cilindri meccatronica, bracci meccanici e pinze. La strada da percorrere per il futuro è già tracciata da tempo: per consolidare la presenza sui mercati mondiali e sviluppare nuovi rapporti di collaborazione soprattutto nelle aree emergenti, c'è bisogno di continuare nello sviluppo di tecnologie sempre più avanzate, puntando sulla filosofia di modularità degli impianti, investendo costantemente nella ricerca e nello sviluppo. Proprio lo scorso anno Cosberg ha brevettato una macchina circolare a pallet liberi che, utilizzando componenti meccatronici MoxMec, può essere utilizzata come base per personalizzazioni su specifica necessità del cliente. Una macchina di montaggio ideata dallo stesso Gianluigi Viscardi e sviluppata dallo staff aziendale per consentire al cliente di disporre di un impianto facilmente riconfigurabile al variare

del prodotto da lavorare, e al progettista e al costruttore di ottimizzare le loro prestazioni. Tra i brevetti depositati figurano gli autodistributori elettrorisonanti piezo, un componente che tra le sue caratteristiche più evidenti offre una notevole riduzione dei consumi, arrivando a un risparmio del 70% di energia elettrica. Il che si traduce in un considerevole vantaggio sulla bolletta, ma anche in termini più generali sull'impatto della produzione sull'ambiente.

"Un'azienda flessibile, che produce impianti customizzati, ha anche bisogno di far tesoro del proprio know-how, e custodirlo come un sarcofago di gemme preziose alle quali attingere per risolvere situazioni simili che si possono incontrare" - dice il presidente di Cosberg. Per questo si è posto come obiettivo commerciale la creazione di un archivio storico del know-how aziendale. "Tutto questo consentirà di tenere traccia del nostro passato, delle competenze e delle tecnologie che abbiamo sviluppato".

Tecnologie applicate ai beni culturali

Nel corso di una manifestazione promossa a Roma, è stato presentato il meglio delle tecnologie per i beni culturali sviluppate nei laboratori di ricerca italiani.

In particolare sono state illustrate alcune delle più avanzate applicazioni realizzate dall'ENEA, di seguito riassunte.

ITR (Imaging Topological Radar); un sistema sensoriale laser ad alta risoluzione, particolarmente indicato per la diagnostica e il monitoraggio dei beni artistici. Consente la ricostruzione al computer di modelli tridimensionali, l'acquisizione di dati metrologici accurati, non rilevabili con altri sistemi, e di notizie su eventuali danni o alterazioni subite dal reperto finalizzate alla pianificazione degli interventi di restauro. ISIS Ply Viewer, il software per la visualizzazione 3D, manipolazione, analisi di caratteristiche metriche e cromatiche di modelli tridimensionali. Viene utilizzato in affiancamento a ITR. ITR a colori fornisce immagini a colori in 3D con la stessa accuratezza spaziale dei radar in bianco e nero, evidenziando la risoluzione laterale, la quota del singolo pixel, le sue coordinate, il colore e la profondità. Ciò rende possibile l'indagine per la rilevazione del degrado della qualità del colore nelle opere.

Indagini microbiologiche per il controllo del deterioramento biologico dei monumenti causato dalla flora microbica. Lo sviluppo delle metodologie di diagnosi consentono la previsione e l'evoluzione del livello di proliferazione della comunità microbica che ha investito il monu-



mento. Ciò consente di orientare gli interventi di salvaguardia del monumento nel tempo. ENEA-GRID, l'infrastruttura di rete per la condivisione di risorse informatiche per il calcolo scientifico. Le applicazioni client-server di ENEA-GRID permettono la teleselezione delle misure, anche tra utenti geograficamente distanti, l'accesso, la visualizzazione e l'acquisizione

dei dati con la possibilità di sviluppare tecniche di ricostruzione.

Fluorescenza X, una tecnica analitica per la valutazione della composizione superficiale di un oggetto, irraggiandolo con raggi x di opportuna energia. Può essere applicata su tele, tavole, muri ecc. Nel caso di opere pittoriche questa tecnologia permette la definizione della tavolozza utilizzata dall'artista, fornendo informazioni necessarie all'intervento del restauratore.

TESSA (Testa Stereoscopica Subacquea ad Alta Risoluzione), un dispositivo per la ripresa di immagini subacquee ad alta risoluzione che può essere applicato ad un qualunque veicolo sottomarino.

Rivestimento multistrato per bloccare le radiazioni luminose delle opere esposte al pubblico. Gli 8 strati da cui è formato, da un lato bloccano i raggi ultravioletti e infrarossi che provocano seri danni alle opere d'arte (sbiadimento dei colori, distacco della vernice, ingiallimento della carta); dall'altro migliorano la visione dell'osservatore, perché eliminano i fastidiosi riflessi del vetro normale.

Radiazioni ionizzanti per la bonifica del materiale documentale di pregio. Questo tipo di tecnologia è già ampiamente utilizzata nei laboratori biologici e in campo medico, ma la novità è la loro applicazione per combattere antropodi, microrganismi (funghi microscopici, batteri e alghe) e vegetali superiori, presenti negli antichi documenti, tele e quant'altro rientranti nella categoria dei beni culturali.

PANORAMA

Metef 2008 a Montichiari

Il Centro Fiera del Garda di Montichiari ospita dal 9 al 12 aprile l'edizione 2008 di **Metef**, il più importante appuntamento espositivo dedicato al mondo dei metalli. In primo piano, insieme alle macchine e alle tecnologie, gli aspetti applicativi dei materiali metallici. **Metef** sarà affiancata, come ormai consuetudine, da **Foundeq Europe**, la fiera internazionale degli impianti, attrezzature e prodotti per la fonderia, evento di riferimento, unico esistente in Italia, per l'industria della fonderia di tutti i metalli ferrosi e non ferrosi. Tra gli eventi in programma, da segnalare "Metef with Finitura & Oltre" e i "Trattamenti e le Finiture delle Superfici", che avranno uno spazio espressamente dedicato ai processi e alle innovazioni emergenti. Particolare

attenzione sarà riservata ai trattamenti di metalli quali magnesio, zinco, titanio, rame, ghise e acciai, i cui trattamenti superficiali sono di grande importanza per consentire di sfruttarne tutte le potenzialità e le possibili prestazioni. Sabato 12 aprile, dalle 9.30 alle 12.30, nella Sala Otello del polo fieristico bresciano, si terrà il convegno sul tema "INNOVAZIONE E SVILUPPO NEI TRATTAMENTI E FINITURE DELLE SUPERFICI PER MAGNESIO, ZINCO, TITANIO, RAME, GHISE E ACCIAI". Scopo del convegno è lo sviluppo dell'innovazione e la diffusione delle conoscenze sulle finiture di questi materiali, attraverso la promozione di nuove opportunità di contatto e relazione tra i mondi

della ricerca e dell'industria. Ricercatori, progettisti, centri di ricerca e aziende presenteranno casi ed esempi di trattamenti innovativi generati dalla ricerca universitaria e non, e di sviluppo di nuove competenze grazie al ricorso a servizi e saperi di ambito universitario e poli tecnologici. L'incontro si rivolge principalmente a titolari, responsabili tecnici di aziende di trattamento delle superfici da una parte, e a titolari, tecnici e progettisti di aziende manifatturiere utilizzatrici di rivestimenti metallurgici e di finiture superficiali per i metalli. Informazioni su Metef: www.centrofiera.it Informazioni sul convegno: www.galvanotecnica.org; e-mail: asfimet@tin.it

Contributi all'innovazione

Sul Bollettino ufficiale della Regione Lombardia del 20 marzo è stato pubblicato il «bando sui metadistretti» contenente le norme per il finanziamento di progetti di ricerca, sviluppo e innovazione presentati in partnership dalle piccole e medie imprese. Previsto un contributo a fondo perduto fino al 50% delle spese ammissibili (personale, strumenti e attrezzature, consulenze, brevetti e licenze, partecipazione a fiere), fino al limite massimo di un milione di euro. Possono essere presentate proposte comprese tra i 500 mila e i dieci milioni di euro. Le risorse disponibili sono pari a 14,2 milioni di euro, divisi tra biotecnologie (2,94 milioni), nuovi materiali (3,22 milioni), moda (2,94 milioni), design (2,52 milioni) e Information communication technology (2,38 milioni). La scadenza per la presentazione delle domande è fissata per il 30 maggio. Al bando sono ammesse le associazioni temporanee di imprese composte da almeno tre piccole e medie imprese e da grandi imprese, enti di ricerca pubblici e privati e fondazioni di ricerca. I progetti devono essere attinenti alle tematiche metadistrettuali e avere come oggetto lo sviluppo di un nuovo prodotto, processo o servizio a forte contenuto innovativo.

Risparmio energetico a Edil 2008

Nell'ambito di Edil 2008 (3 - 6 aprile al Polo Fieristico di Bergamo) si svolgerà il Salone del Risparmio Energetico, cui sarà dedicato integralmente il padiglione C con il meglio dei prodotti e dei servizi per riscaldare, condizionare e movimentare a basso consumo se non addirittura ad emissione zero. La 22a edizione della manifestazione riserva particolare attenzione all'edilizia sostenibile, fortemente sostenuta, oltre che dalla necessità di garantire dinamismo e soluzioni innovative al settore delle costruzioni, dalla nuova normativa introdotta dalla Regione Lombardia che prevede forti incentivazioni alle imprese e ai committenti in materia di riscaldamento, raffrescamento e tecnologie di progetto in grado di contenere i consumi energetici degli edifici. In esposizione pannelli solari e fotovoltaici, coperture e isolamenti con sistemi solari incorporati, geotermia, telerscaldamento, caldaie e sistemi radianti, caminetti, stufe e sistemi di riscaldamento a biomasse, isolamenti termici e acustici e i più innovativi sistemi civili ed industriali, oltre ad alcune case prefabbricate rigorosamente in classe A o Passiva. Previsto un ricco programma di seminari, corsi e incontri dedicati al risparmio energetico. Nel corso di Edil 2008 sarà assegnato il "Premio per l'innovazione tecnologica" che valuterà i prodotti, i progetti e i servizi più innovativi presentati dagli espositori e il premio di architettura che premierà i progetti più significativi. Info: <http://edil.promoberg.it>

Bioplastiche made in Italy a Interpack

Bioplastiche in primo piano a Interpack 2008, rassegna internazionale del packaging che avrà luogo a Düsseldorf, dal 24 al 30 aprile. Annunciate soluzioni innovative nel campo del packaging biodegradabile, con in evidenza le nuove applicazioni del Mater-Bi[®], la bioplastica di origine agricola completamente biodegradabile e compostabile naturalmente, sviluppata in Italia da Novamont. L'attenzione è rivolta all'utilizzo della tecnologia della co-estruzione, che permette di incorporare in un'unica struttura composta varie funzionalità proprie dei singoli gradi di Mater-Bi[®], con conseguente possibilità di ampliare la gamma delle soluzioni tecniche e realizzare film con migliori performance dal punto di vista delle proprietà meccaniche e di barriera, della processabilità sulle linee di imballaggio, nonché dell'aspetto estetico inteso come trasparenza, opacità e morbidezza. Tra i prodotti che rivestono largo interesse per il tipo di impiego figurano le vaschette espanso termoplastiche, utilizzate prevalentemente per l'imballaggio dei prodotti alimentari, tipicamente ortofruttili. Grazie alla loro elevata capacità di assorbimento agli urti sono ideali per prodotti delicati.



Idrogeno protagonista a Energethica

Un impianto pilota per la produzione di idrogeno da batteri di origine vulcanica e i primi prototipi di alimentatori per telefoni mobili costituiti da celle a combustibile a idrogeno o alcol: queste alcune delle innovazioni scientifiche che il Consiglio nazionale delle ricerche ha presentato a "Energethica", l'appuntamento per la promozione dell'energia sostenibile che si è svolto a Genova dal 6 all'8 marzo 2008. Per produrre idrogeno a basso impatto ambientale, i ricercatori dell'Istituto di chimica biomolecolare (Icb) del Cnr di Pozzuoli (Na) hanno utilizzato il batterio *Thermotoga neapolitana*, un microrganismo marino isolato da fumarole a largo di Pozzuoli, in grado di sopravvivere a temperature molto alte. "Il ciclo di crescita (24 ore) in terreno di scarto miscelato con sali minerali, vitamine, proteine e zuccheri", spiegano Agata Gambacorta e Angelo Fontana dell'Icb-Cnr, "permette l'uso dei derivati di rifiuti organici come materiale di partenza, contribuendo a risolvere lo smaltimento in maniera diretta ed ecocompatibile. Inoltre, la biomassa può essere utilizzata per produrre biomolecole utili all'industria farmaceutica". L'idrogeno ottenuto, sotto forma gassosa, potrà essere trasformato in energia elettrica attraverso innovative celle a combustibile predisposte dall'Istituto di chimica dei composti organometallici (Iccom) del Cnr di Sesto Fiorentino

(Fi). Le celle non utilizzano platino ma contengono catalizzatori nanostrutturati a base di metalli di più facile reperibilità, che consentono di ottenere energia non solo da idrogeno ma anche da biocombustibili rinnovabili. Relativamente all'impiego dell'idrogeno in campo energetico, l'Istituto per lo Studio degli Ecosistemi (Ise) del Cnr di Firenze sta lavorando alla selezione di ceppi di microalghe, utilizzando l'energia luminosa assorbita dal loro apparato fotosintetico per produrre idrogeno. Mentre con lo sfruttamento biotecnologico dei batteri rossi, che si riproducono utilizzando substrati organici nelle acque reflue dell'industria agro-alimentare, la produzione di biogas contribuirebbe anche ad eliminare residui dannosi all'ambiente". Per risolvere i problemi di sicurezza e di ingombro legati al trasporto dell'idrogeno, attualmente effettuato con bombole ad alta pressione, l'Istituto dei sistemi complessi (Isc) del Cnr sta lavorando sui clatrati-idrati. L'idrogeno, in forma molecolare viene intrappolato in 'gabbie' di ghiaccio (a circa 140 °C) di dimensioni nanometriche, e resta all'interno del composto finto che la temperatura resta bassa. Si tratta, naturalmente, di riuscire ad "intrappolare" la maggior quantità possibile di idrogeno.

International Energy Forum

Si terrà a Roma l'11th International Energy Forum (IEF) dal titolo "Dialogo sull'Energia per Rispondere alle Sfide Globali". L'appuntamento è il 20 aprile 2008. Saranno affrontate tematiche legate alla sicurezza energetica, alle incertezze della domanda e dell'offerta di petrolio e di gas e al miglioramento della trasparenza dei mercati dell'energia. È prevista la partecipazione di circa 80 Ministri dell'Energia provenienti da tutto il mondo e di numerose Organizzazioni internazionali. Per garantire il coinvolgimento del mondo industriale del settore energetico, la Conferenza sarà preceduta dal 3° IEBF (3rd International Energy Business Forum). Ulteriori informazioni su <http://www.ief2008.it/>

Impianti di depurazione, corso alla Fast

In Italia ci sono circa 6.000 impianti biologici di depurazione. Sono stati costruiti nel corso dei decenni; quindi presentano differenti applicazioni tecnologiche, rispondono a molteplici esigenze dimensionali e di trattamento acque, hanno specifiche tipologie localizzative. Per tali strutture, è importante disporre di operatori preparati o poter reperire sul mercato le professionalità necessarie al funzionamento e alla gestione. A tale scopo Fast - Federazione delle associazioni scientifiche e tecniche - con sede in piazzale Moranti 2 a Milano, organizza dal 12 al 16 maggio 2008 un corso base sulla gestione di processo degli impianti biologici di depurazione. Info: ivana.marin@fast.mi.it

INSERITO IN COLLABORAZIONE CON



CONFINDUSTRIA BERGAMO
Unione degli Industriali della Provincia

