



Innovazione

IL MENSILE DELLE NUOVE CONOSCENZE E DELLA CULTURA TECNOLOGICA



Una palestra per imparare a tagliare gli sprechi

Una palestra per aiutare le aziende a crescere sotto l'aspetto organizzativo. Un percorso evolutivo che punta soprattutto alla riduzione degli sprechi e alla crescita del personale, introdotto e sperimentato con successo da grandi e piccole realtà industriali, per fare la differenza nel breve e nel lungo periodo. Il "Lean Manufacturing" è il metodo a cui si guarda con grande interesse e la convinzione di poterlo introdurre come filosofia vincente per il futuro. Confindustria Bergamo e Servitec ci stanno pensando e puntano da un lato a sensibilizzare il mondo imprenditoriale e dall'altro a coinvolgere gli Enti che credono nei processi di innovazione, su tutti Camera di Commercio e Università di Bergamo. Il messaggio che viene lanciato è chiaro: in ogni sistema aziendale ci sono ampi margini di miglioramento attivando una diversa organizzazione delle procedure lavorative e logistiche. Un metodo diverso dall'approccio statistico e dall'analisi di processo che solitamente dannò i voti, suggerendo dove intervenire ma non sempre indicando come.

Aldo Angeletti, presidente della



Aldo Angeletti

Confindustria Bergamo e Servitec insieme per il Lean Manufacturing, la filosofia che detta tempi e metodi organizzativi a livello lavorativo e logistico. Un processo evolutivo che nasce all'interno dell'azienda e ha già prodotto numerosi casi di successo

commissione qualità di Confindustria Bergamo, è un convinto assertore della nuova filosofia posta all'attenzione e alla valutazione del mondo delle imprese.

"Non è mai facile introdurre concetti nuovi - dice Angeletti - ma in questo caso riteniamo di essere partiti nel modo giusto, iniziando a visitare coloro i quali hanno applicato con successo la metodologia e sono i testimoni più accreditati per trasmettere le convinzioni maturate con la qualità dei risultati in termini di maggiore efficienza del sistema organizzativo. Ritengo che questo percorso conoscitivo possa aiutare le aziende a mettere in atto quei cambiamenti strutturali che permettano di affrontare meglio la sfida della competitività".

L'eliminazione degli sprechi è un concetto antico e radicato nell'imprenditore, ma nella maggior parte

dei casi difficilmente ci si accorge di quanti passaggi e tempi morti possano essere tagliati. Evolvere in questa direzione significa permettere all'azienda che produce di avanzare allo stesso passo delle richieste della clientela, evitando eccessive scorte di materia prima e prodotto finito nei magazzini. Rendere efficiente l'intera filiera si traduce ne-

cessariamente in accrescimento delle competenze e valorizzazione delle risorse umane.

"C'è interesse per l'approccio al Lean Manufacturing, considerato un argomento importante e promettente per le imprese. Abbiamo già promosso momenti di formazione per il management e i tecnici delle aziende, esponendo casi concreti e

dando dimostrazione di come il metodo possa avere successo - spiega Angeletti - Per applicarlo in modo sistematico ed intelligente occorre preparazione, predisposizione e coinvolgimento del personale a tutti i livelli. Non si tratta di un percorso innovativo a costo zero, perché bisogna essere supportati da consulenti e società specializzati. Tuttavia, questa intelligente operazione di snellimento del lavoro non richiede grandi investimenti, risulta certamente sostenibile e determina oltretutto una crescita delle maestranze". Il percorso intrapreso da Confindustria Bergamo e Servitec punta a creare un qualificato punto di aggregazione sull'argomento "lean manufacturing", sulla base di analoghe esperienze estere di successo. "Un progetto ambizioso - ammette Angeletti - che richiede spazi adeguati e una serie di investimenti, ma soprattutto le sinergie giuste per attuarlo e consentire un avanzamento qualitativo e un vantaggio competitivo delle tante aziende che si confrontano costantemente con i costi di produzione, delle materie prime e del prodotto finito". Il delicato momento finanziario internazionale impone una serie di riflessioni anche sul futuro delle piccole imprese, chiamate ad adeguarsi rapidamente alle grandi per le quali svolgono il ruolo di subfornitori e che sono destinate a seguire il percorso costruttivo del "lean manufacturing".

Eugenio Sorrentino

Cos'è il Lean Manufacturing

Il termine "Lean Manufacturing" descrive una filosofia che incorpora un insieme di strumenti e tecniche da utilizzarsi nei processi aziendali per ottimizzare il tempo, le risorse umane, le attività e la produttività, e nello stesso tempo per migliorare il livello qualitativo dei prodotti e servizi al cliente. Produrre in modo snello può essere definito come un sistema di riduzione continuo degli sprechi in tutta l'organizzazione, dalla produzione fino agli uffici. Molti degli strumenti e metodi alla base di un sistema Lean Manufacturing, sono stati ereditati dalle esperienze degli anni '80 effettuate dalle aziende eccellenti giapponesi, in particolare modo da Toyota. La logica Lean, cioè il pensare snello, si sta dimostrando la metodologia operativa più efficace e moderna per la migliore competitività aziendale. Concetti come processo, flusso, miglioramento continuo, valore, just in time stanno entrando a far parte della filosofia delle aziende attraverso una diversa e innovativa modalità di organizzazione del sistema produttivo.

Gli obiettivi di applicazione della Lean si basano sulla riduzione di sette tipi di sprechi: sovrapproduzione, difettosità del prodotto, trasporti superflui, movimenti manuali inutili, ritardi e attese in fase di lavorazione, scorte, processi e uso di attrezzature non necessari.

Nasce il repertorio dei laboratori In rete l'attività di Point e Università

Servitec, su incarico di Confindustria Bergamo, sta realizzando un database in cui saranno raccolte le prove e misure effettuate dai laboratori insediati nella Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bergamo e presso il Polo Tecnologico della provincia di Bergamo (POINT). La necessità di rendere disponibili informazioni ad elevato valore aggiunto per le imprese rientra nei compiti istituzionali di Servitec. L'obiettivo specifico è la creazione di un Repertorio informatizzato delle aziende, istituti, laboratori che operano all'interno del POINT di Dalmine e nella Facoltà di ingegneria dell'Università di Bergamo e che forniscono a terzi servizi tecnici in materia di prove, test, analisi, con particolare attenzione al prodotto.

Questo database sarà una fonte di informazioni e di consultazione per le imprese, che avranno la possibilità di selezionare i laboratori per prova, test o analisi più rispondenti alle proprie esigenze. Destinatari diretti dell'iniziativa sono pertanto le aziende manifatturiere, specialmente le PMI. Dal punto di vista dei contenuti, il Repertorio include una scheda per ogni infrastruttura

Servitec, su incarico di Confindustria Bergamo, sta creando un database accessibile dal 2009 che conterrà prove e misure effettuate dai soggetti che operano nell'area di ricerca di Dalmine

aderente, in cui sono riportati specifici ambiti quali: informazioni anagrafiche, accreditamenti/ricognoscimenti acquisiti, marchi che la struttura consente di ottenere e prove. Inoltre, per ciascun laboratorio inserito, il Repertorio riporta molteplici aspetti, suddivisi nelle seguenti categorie: prove standard, norma di riferimento, strumentazione e relativo prezzo.

Le attività di realizzazione hanno visto la raccolta delle informazioni direttamente dai laboratori interessati. Parallelamente si è provveduto a creare un database informatico ed una pagina web dedicata. Il Repertorio, che sarà operativo e disponibile per la consultazione all'inizio del 2009, ha avuto come obiettivo fondamentale l'accessibilità diretta tramite il sito web di Servi-

tec, risulta aggiornabile in tempo reale ma soprattutto presenta una semplice e veloce consultazione. In quest'ottica si inserisce la modalità di accesso: ci sarà un sistema di registrazione utente tramite Login & Password, seguito da una notifica di conferma iscrizione; una volta espletata questa procedura, sarà così possibile per le aziende accedere direttamente alle informazioni, con campi di ricerca multipli e incrociati.

E' possibile prevedere uno sviluppo futuro dell'iniziativa, lasciando la possibilità di ampliare ed aprire il Repertorio anche alle altre realtà territoriali locali che, previa verifica, intendono mettere a disposizione le proprie strutture per prove conto terzi.

In conclusione, il progetto permette di trovare gli enti e i laboratori di prova, test, certificazione, ispezione e taratura, più rispondenti alle esigenze di ogni azienda (sia in ambito volontario o cogente) e permette di valorizzare le competenze e le strutture qualificate del territorio e di renderle più visibili sul mercato, configurandosi quindi anche come uno strumento di marketing.

info@servitec.it

2009, Anno europeo della creatività e dell'innovazione

"L'Europa ha bisogno di un'impostazione strategica volta a creare un ambiente favorevole all'innovazione in cui la conoscenza sia convertita in prodotti e servizi innovativi". Il messaggio, lanciato dalla Commissione Europea nel dicembre 2006, trova una diretta rispondenza nella decisione assunta dal Parlamento europeo che ha proclamato il 2009 "Anno europeo della creatività e dell'innovazione". L'obiettivo è sostenere gli sforzi per promuovere la creatività attraverso l'apprendimento permanente in quanto motore dell'innovazione e fattore chiave dello sviluppo di competenze personali, professionali, imprenditoriali e sociali, nonché del benessere di tutti gli individui nella società. L'economia moderna,

segue a pagina 11

La rivoluzione dei prodotti corre sulle superfici

Tecniche avanzate di nanodeposizioni per migliorare l'interfaccia degli oggetti con l'ambiente. La sfida di SuNaGen, nuovo ospite del Point, nel settore dei materiali e delle innovazioni di processo

Il settore delle nanotecnologie attrae attori sempre più qualificati ed organizzati a fornire soluzioni avanzate e diversificate in funzione di specifiche esigenze di lavorazione ed impiego di materiali e prodotti finiti. Al Point di Dalmine approda una nuova realtà di questa promettente settore, specializzata in superfici nanostrutturate. Si tratta di SuNaGen, acronimo che riassume i termini Surface (superficie), Nano (dimensioni atomiche) e GENos (dal greco creazione/generazione/ nascita). A dirigerla, in qualità di amministratore unico, il suo stesso fondatore, Mario Generani, manager di lunga e provata esperienza, approdato a questa nuova sfida imprenditoriale dopo aver guidato e gestito importanti settori ad alta tecnologia di industrie nazionali ed internazionali. SuNaGen è una realtà dinamica, volutamente agile dal punto di vista operativo, che si basa su uno staff di giovani ingegneri e svolge attività di project management. SuNaGen nasce con il proposito di creare e rendere industrialmente disponibili materiali con superfici innovative, in grado di conferire un forte valore aggiunto ai prodotti che li impiegano. "Ciò che ci distingue è la capacità di integrare le nostre risorse nel processo di sviluppo di nuovi prodotti delle aziende clienti e di trovare insieme strade non percorse che portano all'innovazione - spiega Generani - Abbiamo iniziato a lavorare con clienti di diversi settori, dall'automotive alla nautica ai beni per la casa. E scopriamo continuamente che vari comparti si chiedono quali vantaggi potrebbero derivare ai loro sistemi di lavorazione da soluzioni basate sulle nanotecnologie. A tutti rispondiamo che ci sono sempre possibilità di intervento per apportare miglioramenti ai processi in atto. Naturalmente, si tratta di ottenere le ricadute tecnologiche in grado di premiare l'investimento del cliente sia nella fase di produzione che di mercato".

Approccio immediato, valutazione dei campi di applicazione, individuazione delle soluzioni che meglio si adattano ai sistemi produttivi, analisi dei costi per garantire prezzi competitivi per i livelli di qualità richiesti. Questi in sintesi gli obiettivi di un partner tecnologico come SuNaGen.

"Lavoriamo per rendere possibile la messa a punto di tecniche e processi altamente innovativi in grado di nobilitare le caratteristiche delle superfici dei materiali, in modo da ottenere effetti sia estetici che funzionali che aggiungono l'elemento di distinzione desiderato ai prodotti dei nostri clienti - sottolinea Generani - Non siamo terzisti, bensì interlocutori delle aziende che ci chiedono di studiare lo sviluppo di nuovi prodotti per individuare soluzioni rispondenti alle caratteristiche strutturali delle superfici".

SuNaGen, che ha il proprio stabilimento a Osio Sotto e sede con laboratorio al Point che sarà a regime da febbraio 2009, dispone delle più avanzate tecnologie per la preparazione e la modifica strutturale delle superfici ed è in grado di soddisfare qualsiasi richiesta di sperimentazione e campionatura su qualsiasi materiale. Il macchinario a disposizione è equipaggiato con potenti pompe da vuoto e apparecchiature di

controllo che permettono di avere tempi di risposta brevi per un servizio efficiente e puntuale. Tutti i processi produttivi impiegati sono totalmente eco-compatibili. All'unità produttiva si affianca un laboratorio dotato di sofisticata strumentazione di misura e controllo qualità. Vi lavorano specialisti con esperienza decennale nella chimica-fisica dei trattamenti superficiali così come giovani talenti che hanno completato la loro formazione universitaria nell'ambito delle nanotecnologie e fisiche delle superfici.

Con le nanotecnologie si può realisticamente pensare di apportare una migliore struttura alla superficie di qualsiasi oggetto. Ne deriva che le applicazioni sono innumerevoli e vantaggiose in tutti i settori tecnologici e di mercato. "Per ogni caso che ci si pre-

senta, si tratta di definire gli obiettivi e mettere a punto i mezzi per realizzarli, attraverso l'introduzione di tecnologie innovative integrabili con i sistemi di lavorazione esistenti. Il mondo che ci circonda è popolato da oggetti che interagiscono con noi e con l'ambiente attraverso la loro superficie - prosegue Generani - Per ognuno di essi può essere approntata la ricetta chimico-fisica ne definisce l'innovazione di prodotto. In molti casi dobbiamo rimuovere il pregiudizio secondo cui si debbano utilizzare sempre e soli gli stessi materiali e processi. Al contrario, modificare la struttura superficiale permette di prendere in considerazione l'utilizzo di materiali diversi da quelli comunemente impiegati. L'esempio immediato è la cromatura, vista ancora come una semplice ricopertura dell'oggetto. Ripro-



Mario Generani, amministratore SuNaGen

gettare le superfici significa intervenire sulle caratteristiche meccaniche ma anche sulle interfacce con l'ambiente esterno conferendo caratteristiche di elevata resistenza e anticorrosione". La produzione di oggetti con superfici nanostrutturate si accompagna allo studio di processi eco-compatibili. Si pensi all'industria automobilistica e al suo indotto, interessati al progressivo e rapido abbandono dei trattamenti galvanici, per esempio nella fasi di verniciatura. Nello stabilimento di Osio, dove si sperimentano i trattamenti superficiali studiati in laboratorio, SuNaGen dispone di un impianto che si basa sul-

l'impiego di vernici ad acqua, ormai applicate con successo e garanzia di lunga durata a plastica, legno, fibre. Per la nano strutturazione di superfici vengono impiegati processi in camera a vuoto. Ciò consente agli atomi di metallo di muoversi dalla sorgente di evaporazione fino alle superfici da rivestire senza incontrare l'impedimento dell'aria o di altre particelle e di svolgere così i processi in ambiente incontaminato. Tutti i processi produttivi hanno luogo in un'area pressoché sterile, per assicurare che ogni pezzo sia trattato in condizioni di assenza di polvere.

Eugenio Sorrentino

Energy Lab, consulenza polivalente

Approda al Point il laboratorio per l'innovazione nelle politiche energetiche

Più anime per un'esperienza professionale plurivalente. Nasce così, e si insedia al Point, la società Energy Lab, laboratorio per l'innovazione nelle politiche energetiche, spin-off di Benedetti&Co di Milano, specializzata in attività di consulenza nel settore dell'innovazione e dello sviluppo. Un pool consolidato di esperti in tecnologie avanzate, in campo legale-amministrativo e finanziario con in più l'apporto di Giuseppe Carrisi, ingegnere e docente universitario, il quale siede nel CdA della società insieme a Silvio Benedetti. Un gruppo di professionisti legati da filosofia e visione comuni per invitare uomini ed imprese a guardare avanti. "Carrisi è un punto di riferimento per l'innovazione in campo energetico - dichiara Francesca Vitale, avvocato e presidente di Energy Lab - Il nostro obiettivo è fornire un'adeguata consulenza per calibrare gli investimenti allo scopo di realizzare soluzioni caratteri-



Francesca Vitale

zate da effettivi elementi di innovazione. Un gruppo di specialisti al servizio delle imprese, per fornire agli imprenditori e alle loro aziende una consulenza integrata e di qualità nel settore energetico". Il gruppo di lavoro è composto da professori, docenti universitari ed esperti dell'Unione Europea in tematiche energetiche e ambientali. Attraverso l'integrazione delle diverse competenze, Energy Lab è in grado di supportare progetti complessi in tutte le fasi della realizzazione; dall'individuazione delle migliori soluzioni tecniche rispetto alle reali esigenze degli imprenditori, alla verifica della fattibilità economico-finanziaria dei progetti, al supporto per il reperimento delle risorse finanziarie pubbliche e/o private necessarie, all'affiancamento nella realizzazione operativa dell'impianto con l'assistenza per ottenere le autorizzazioni amministrative ed i certificati verdi o bianchi. "Aiutare l'imprenditore significa far crescere l'impre-

sa sviluppando insieme progetti innovativi, trasformando spesso i problemi in opportunità, collaborando a livello strategico ma soprattutto nella fase operativa e realizzativa - sottolinea Francesca Vitale, bresciana, da dieci anni nel settore giuridico con specializzazione in diritto comunitario internazionale - EnergyLab è in grado di coniugare gli aspetti tecnici, legali e finanziari per affrontare nel modo migliore le opportunità offerte in campo energetico. Siamo liberi da legami con produttori di energia e tecnologie, il nostro obiettivo è essere utili alle realtà, pubbliche e private, che vogliono investire nel mondo delle energie rinnovabili, contribuendo con competenza a decifrare la moltitudine di soluzioni che in modo caotico oggi vengono proposte al mercato, individuando o proponendo quelle più corrette per gli specifici bisogni, gestendo le intricate matasse legislative e normative che in molti casi costituiscono un freno al processo innovativo. Per noi è importante garantire al cliente sempre e comunque la scelta più corretta. La presenza al Point rappresenta una grande opportunità strategica ed operativa, essendo ben nota la sensibilità verso i problemi energetici".

2009, Anno europeo della creatività e dell'innovazione

Dalla prima pagina

puntando sul valore aggiunto ottenuto grazie ad un impiego più adeguato delle conoscenze e su una rapida innovazione, presupone il potenziamento delle capacità creative di base dell'intera popolazione. Sono necessarie, in particolare, capacità e competenze che consentano a chi le possiede di adeguarsi al cambiamento, ravvisando in esso un'opportunità, e di essere aperto a nuove idee che stimolino l'innovazione e la partecipazione attiva ad una società culturalmente diversificata e basata sulla conoscenza. La capacità innovativa è vincolata alla creatività quale attributo personale basato su competenze e valori

culturali ed interpersonali. Per sfruttarne l'intero potenziale, occorre renderla universalmente accessibile. Nel marzo 2007, il Consiglio europeo, nel presentare il concetto di "triangolo della conoscenza" comprendente l'istruzione, la ricerca e l'innovazione ha riconfermato il ruolo dell'istruzione e della formazione in quanto fattori determinanti per rafforzare la creatività, migliorare le prestazioni dell'innovazione e della competitività.

Il programma di lavoro "Istruzione e formazione 2010" e i programmi d'azione comunitaria in materia di apprendimento permanente e di politiche a favore dei giovani e in ambiti correlati, ad esempio, la cultura, consentono

di scambiare esperienze e buone pratiche a livello europeo e di sensibilizzare ulteriormente le parti interessate sui possibili incentivi alla creatività e sulla capacità di innovazione. In particolare, la raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente fornisce un quadro europeo di riferimento che definisce otto competenze chiave (definite come "conoscenze, abilità ed attitudini") e comprende un vasto programma in materia di istruzione e formazione in tutte le fasi della vita. Molte di queste competenze hanno attinenza con la creatività e l'innovazione negli ambiti personale, in-

terpersonale e interculturale; tra queste la "competenza matematica e le competenze di base in scienza e tecnologia", la "competenza digitale", la capacità di "imparare a imparare", le "competenze sociali e civiche", lo "spirito di iniziativa e l'imprenditorialità" e la "consapevolezza e l'espressione culturale". Gli ambienti creativi e innovativi - le arti, da un lato, e la tecnologia e l'impresa, dall'altro - sono spesso alquanto distanziati. L'Anno europeo intende contribuire a collegare questi due mondi, dimostrando con esempi concreti l'importanza di equiparare i concetti di creatività e di innovazione anche in contesti diversi, quali la scuola, l'università, le organizzazioni pubbliche e private.

Pericolo di atmosfere esplosive Ambienti sicuri con l'azoto

I rischi connessi alla manipolazione di polveri e vapori combustibili nei diversi settori industriali sono stati argomento di un seminario svoltosi al Point, promosso dall'Area Sviluppo Applicazioni di Siad, nel corso del quale sono stati presentati gli aspetti più importanti della normativa ATEX relativa alla prevenzione di rischi di formazione di atmosfere esplosive nella manipolazione di materiali pulverulenti, con particolare riguardo alla sicurezza della loro gestione in ambienti inerti. "L'inertizzazione, con gas inerte, è il mezzo più efficace per prevenire la formazione di atmosfere esplosive – sottolinea Massimo Longoni – Ad esserne interessate sono soprattutto le aziende chimiche, farmaceutiche, alimentari, l'industria del legno e della lavorazione dei metalli. Ma un po' tutte le realtà industriali, comprese le piccole imprese agricole ed artigianali, devono fare molta attenzione alla movimentazione e allo stoccaggio di polveri e nubi combustibili, che possono essere inertizzate impiegando un elemento sicuro come l'azoto".

La DIRETTIVA 1999/92/CE impone una serie di procedure per la prevenzione e protezione contro le esplosioni. In particolare prevenire la formazione di atmosfere esplosive, oppure, se la natura dell'attività non lo consente, evitare l'ignizione di atmosfere esplosive, ed attenuare i danni di un'esplosione in modo da garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori. Il pericolo di esplosione dovuto a polveri viene spesso sottovalutato rispetto a quello che presentano liquidi, gas e nebbie infiammabili, nonostante la casistica dimostri che i danni che ne derivano siano molte volte superiori. I pericoli dovuti alla formazione di atmosfere potenzialmente esplosive da vapori, gas e nebbie incombe nel settore delle forniture di gas, della verniciatura, nelle discariche e impianti di smaltimento dei rifiuti e nell'industria chimica-farmaceutica. Polveri combustibili sono presenti nell'industria alimentare e nei mangimifici, nell'industria della plastica, dei diserbanti e detergenti, ed in quella metallurgica. Le caratteristiche di esplosibilità di una polvere dipendono fortemente dalla grandezza media delle particelle che la compongono. Anche il contenuto di umidità della polvere ne influenza le caratteristiche di esplosibilità. Le polveri a differenza dei vapori hanno un limite superiore di esplosibilità poco definibile contribuendo notevolmente alla loro elevata pericolosità.

La temperatura minima di accensione della nube di polvere è molto variabile e dipende dalle condizioni di lavoro e dalle caratteristiche chimico-fisiche della polvere stessa: si va dai 280°C dello zolfo ai 360°C del zucchero, ai 470°C del caffè ai 607°C del carbone. Le polveri, come i gas, richiedono un'energia minima di innesco per avviare e sostenere il processo di combustione di un miscela all'interno dei limiti di esplosibilità. In questo caso si va dai 25mJ dell'aspirina, ai 30mJ per la lignite, polietilene e zucchero, ai 60mJ di farina e acido ascorbico, ovvero vitamina C. Come prevenire la formazione di at-

mosfere esplosive? L'inertizzazione con gas inerte, quale l'azoto, si basa sulla sostituzione totale o parziale del comburente (ossigeno) presente nell'atmosfera di un impianto o contenitore. Ciò garantisce l'aumento, del limite inferiore di infiammabilità e la diminuzione di quello superiore, con conseguente restringimento del campo di infiammabilità. Un gas inerte è tanto più efficace nel diminuire l'infiammabilità quanto più è alto il suo calore specifico. E' di fondamentale importanza poter monitorare la concentrazione dell'ossigeno in continuo, in modo da poter intervenire tempestivamente sui diversi sistemi di controllo.

Polveri e vapori combustibili a rischio accensione in diversi settori industriali. L'inertizzazione è il mezzo di prevenzione più efficace



Massimo Longoni e Michele Nava

DOVE INERTIZZARE

- **Nell'industria chimica**, i gas, i liquidi e i solidi infiammabili vengono trasformati e lavorati nel quadro di processi di varia natura, durante i quali possono formarsi miscele esplosive.
- **Nelle discariche** possono formarsi gas di discarica infiammabili. Per evitare che tali gas si diffondano in modo incontrollato ed eventualmente prendano fuoco, occorre adottare misure tecniche di ampio respiro. Gas infiammabili, originati da fonti diverse, possono accumularsi in gallerie scarsamente ventilate, cantine.
- **Nella produzione di energia elettrica** dal carbone in pezzi, non esplosivo, in miscela con aria, possono formarsi polveri di carbone capaci di esplodere durante fasi della lavorazione quali l'estrazione, la macinazione e l'essiccamento.
- **Nel trattamento delle acque** di scarico presso i depuratori, i biogas derivanti possono formare miscele esplosive gas/aria.
- **Nelle operazioni di lavorazione del legno** si producono polveri di legno che possono formare, ad esempio, in filtri o silos, miscele esplosive polvere/aria.
- **L'over-spray che si forma durante la verniciatura** di superfici mediante pistola in cabina di verniciatura e i vapori dei solventi miscelati ad aria possono dar luogo ad atmosfere esplosive.
- **Nell'industria dei mangimi e agricola** durante il trasporto e lo stoccaggio dei cereali possono formarsi polveri esplosive. Se tali polveri vengono aspirate e separate tramite filtri, nel filtro può formarsi un'atmosfera esplosiva.
- **Nella produzione di farmaci** vengono spesso utilizzate sostanze alcoliche in qualità di solventi. Possono anche essere impiegate sostanze attive e coadiuvanti, come il lattosio, che possono dar luogo ad un'esplosione di polveri.

Impianti di depurazione biologica Dal laboratorio ai test sul campo

La ricerca Siad al Point fa scuola sulla caratterizzazione dei reflui e dei fanghi per la migliore gestione dei processi biologici

Gli impianti di depurazione biologica continuano ad essere sotto la lente dei ricercatori, che ne analizzano costantemente l'efficienza e la stabilità in funzione delle loro caratteristiche nelle diverse situazioni operative. Si tratta di impianti che sono soggetti a disfunzioni se non adeguatamente progettati e supportati da un apparato di gestione e controllo. Una problematica che necessita, pertanto, di essere affrontata a monte per evitare il rischio di innescare malfunzionamenti e successivi interventi radicali sull'impianto di depurazione. Il Laboratorio di Biologia e Chimica Alimentare di Siad, con sede al Point, ha illustrato in un recente seminario l'approccio metodologico per una corretta caratterizzazione di reflui e fanghi che consenta di ottimizzare la gestione degli impianti di depurazione biologica.

"E' necessaria una valutazione complessiva di funzionamento del processo biologico – sottolinea Eleonora Pasinetti, che con Michela Peroni ha illustrato i risultati delle ricerche più avanzate condotte in laboratorio – Per comprenderne a fondo il processo nelle varie fasi occorre stabilire un approccio sistematico che va implementato punto per punto. In altre parole, bisogna attivare un'analisi completa dal punto di vista chimico, biologico e di processo. La conoscenza com-

pleta del processo è il solo modo per garantirne la gestione ottimale ed essere in grado di prevenire o risolvere rapidamente eventuali disfunzioni". Le problematiche ricorrenti si riferiscono a variazioni qualitative-quantitative delle acque reflue in ingresso all'impianto che possono destabilizzare il processo biologico

se le condizioni in vasca di ossidazione non sono monitorate e prontamente corrette. In queste situazioni il Gestore ha a sua disposizione una serie di strumenti indispensabili per affrontare e risolvere le diverse situazioni. Innanzitutto la conoscenza della composizione della biomassa attiva (biomassa sospesa

o biomassa adesiva) che fornisce in tempo reale una fotografia di quanto avviene all'interno delle vasche di ossidazione di ogni impianto. A seguire una serie di analisi e test che consentono di identificare il problema. Una attenta analisi di tutte le informazioni raccolte, in campo ed in laboratorio, consentono di conseguenza di attuare le adeguate azioni correttive e/o preventive per ottimizzare il funzionamento e quindi le rese di rimozione delle sostanze inquinanti.

Il Laboratorio di Biologia e Chimica Ambientale è in grado di fornire competenze e strumenti, per sostenere la Gestione di un impianto di depurazione di acque reflue, civili ed industriali.

L'esperienza maturata in circa 20 anni di attività in questo settore – dice Pasinetti – ci consente di trasferire le nostre conoscenze con una elevata specializzazione nella soluzione di problematiche ambientali sempre più complesse. Tra gli strumenti utili alla gestione di un processo – spiega Peroni – ci sono oltre alle analisi chimiche e biologiche una serie di test da laboratorio o da effettuare direttamente in campo (sperimentazioni) che consentono di individuare le migliori condizioni operative per un ottimale funzionamento del processo biologico.



Eleonora Pasinetti e Michela Peroni

Archiviazione documentale, vantaggi a 360° nella PA

Il 7 novembre scorso il Point ha ospitato il seminario sull'archiviazione documentale per i Comuni della Provincia di Bergamo, promosso da Servitec, con il coordinamento della Soprintendenza Archivistica della Lombardia e la partecipazione di Archivist, società con esperienza decennale nel mercato dell'archiviazione elettronica documentale. L'Archiviazione e la Gestione Elettronica dei documenti è uno fra i temi attuali più strategici per le Pubbliche Amministrazioni. Eliminazione della carta, fatturazione elettronica dai fornitori e sostituzione dei documenti; riduzione delle spese logistiche e gestionali dell'archivio; ottimizzazione dei processi interni, disponibilità dell'informazione a 360° in tempo reale: sono questi gli aspetti salienti di una rivoluzione lenta ma inesorabile, che garantisce risparmi certi ed in linea con le politiche attuali. Attivare l'Archiviazione Elettronica nell'ambiente di lavoro, significa semplicemente informatizzare le procedure manuali già esistenti, senza variare nessuna operatività quotidiana in

essere. Utilizzando un programma di archiviazione elettronica specifico, si ottengono risparmi concreti, certi e soprattutto si lavora meglio. I vantaggi sono da intendersi in termini normativi, di efficienza, riduzione dei costi, sicurezza e immagine.

Le recenti normative riguardanti i documenti informatici e la "conservazione sostitutiva" consentono ora anche la "dematerializzazione" dei documenti. La procedura risponde alle obbligazioni della fatturazione elettronica (e relativa conservazione sostitutiva) nei con-

fronti della Pubblica Amministrazione sancita dal decreto collegato alla Legge Finanziaria 2008. L'efficienza deriva dalla condivisione totale ed immediata degli archivi, dall'eliminazione dei tempi necessari per ricerche con conseguente aumento della produttività, dall'integrazione dei dati e dalla reperibilità immediata dei documenti attraverso una semplice parola chiave. Riversare in un disco fisso le informazioni comporta risparmi di carta e di spazi dedicati all'archivio, che può essere consultato a video dal proprio posto di lavoro.



Fiducia da recuperare

L'indice di propensione agli investimenti in innovazione tecnologica in diminuzione da luglio. A novembre per la prima volta sotto i 70 punti. Valore stabile in Lombardia e nel Nord-Ovest

L'Indice IFIIT, l'Indice di Fiducia sugli Investimenti in Innovazione tecnologica, accreditato dalla Camera di Commercio di Milano, presenta un quadro a tinte grigie sulle tendenze in chiave innovativa. Nel mese di novembre la propensione ad investire in miglioramenti produttivi da parte dei titolari di impresa è scesa al valore di 69,64 punti, in assoluto il valore più basso toccato dall'indice dalla data del suo avvio (maggio 2007). Dal mese di luglio l'Indice Ifiit è progressivamente calato, a conferma della difficoltà delle industrie a reperire crediti. Tuttavia, in campo energetico e logistico le previsioni delle spese per ristrutturazione sono state accelerate. Il tema del risparmio energetico comincia ad essere sempre più pensato e pianificato da parte degli imprenditori e dei centri decisionali delle imprese come sistema per contenere i costi. Resta ancora elevato (76,3 punti) il livello di investimenti da parte delle industrie energetiche, influenzate dalla concorrenza, sia sui mercati del reperimento delle fonti sia sul versante dell'offerta commerciale. Sulla logistica sono in atto due tendenze contrastanti: da una parte alcuni operatori puntano a massicce economie di scala per

realizzare depositi e centri di smistamento sempre più efficienti. Dall'altra sta prendendo piede una forma di economia territoriale per il reperimento e la vendita immediata di prodotti alimentari (farmer market, chilometro zero, etc.) che potrebbero incidere sulle abitudini degli italiani nei prossimi mesi. Poche decina l'anno scorso, i farmer market in Italia saranno circa 200 a fine del 2008 e raddoppieranno ancora nel corso del prossimo anno.

L'Information Technology con 71,8 punti, la sicurezza (73,5) e le nano e le biotecnologie (74,9) sono i tre comparti che manifestano al loro interno una propensione agli investimenti superiore alla media nazionale. Una chiara indicazione della volontà da parte degli operatori a ricercare soluzioni sempre più performanti, al fine di raggiungere modelli di produttività e di efficienza superiori a quelli già conosciuti. Resta vivace la domanda di nuove soluzioni tecnologico-abitative (domotica, edifici intelligenti, risparmio energetico applicato alle costruzioni, soluzioni abitative legate alla sicurezza e al rispetto ambientale, etc.) che trainano la ricerca e lo sviluppo di nuove applicazioni e quindi di nuove offerte.

Certificazione e prestazioni energetiche degli edifici. Due appuntamenti al Point

■ Il 12 dicembre workshop per tecnici di Enti Locali

Responsabilità, compiti e procedure per i tecnici comunali in materia di certificazione energetica degli edifici. È il tema del workshop che si terrà venerdì 12 dicembre, dalle 9 alle 12.30, al Point di Dalmine. Promosso da Servitec, in collaborazione con l'Università di Bergamo e con la partecipazione di Cestec (Regione Lombardia) e ACE (Associazione Certificatori Energetici), l'incontro formativo intende fornire chiarimenti attraverso l'analisi di casi pratici riguardo a: iter del processo di certificazione nel caso di richiesta di titoli abitativi; procedura per l'eventuale rilascio della targa energetica; procedura per la certificazione degli edifici di proprietà pubblica. Temi delle relazioni: il sistema certificatorio regionale e rapporto con la normativa nazionale, l'analisi della pratica edilizia secondo la normativa Regione Lombardia, efficienza e sostenibilità degli edifici nei Regolamenti Edilizi, iniziative della Provincia di Bergamo a sostegno della certificazione energetica, opportunità e incentivazioni per i Comuni: Certificati Verdi, Certificati Bianchi e mercato delle emissioni. La partecipazione è gratuita.

Per il programma e le iscrizioni: www.servitec.it/servitec_seminari.htm

■ Incontro il 22 gennaio al Punto UNI di Dalmine

"PRESTAZIONI ENERGETICHE DEGLI EDIFICI" è il tema dell'incontro che si terrà Giovedì 22 gennaio 2009, con inizio alle ore 14.30, nella sede del Punto UNI del Point di Dalmine, organizzato da Servitec in collaborazione con Associazione Artigiani Bergamo. Sarà illustrata la specifica tecnica UNI TS 11300:2008 recentemente pubblicata da UNI per fornire al mercato un metodo di riferimento nel calcolo dei fabbisogni di energia termica per riscaldamento e raffrescamento.

Incrementare la qualità energetica degli edifici introducendo nel mercato l'aspetto del valore aggiunto del risparmio energetico è diventato un obiettivo primario nel settore delle costruzioni. La Direttiva europea 2002/91/CE, il Decreto Legislativo di attuazione 192/2005 e le norme tecniche volontarie europee elaborate dal CEN nell'ambito del Mandato 343 stabiliscono il quadro di riferimento, al quale, a volte, è necessaria un'integrazione nazionale per permetterne la corretta applicazione.

La specifica tecnica UNI TS 11300:2008 fornisce dati e metodi per la determinazione del fabbisogno di energia termica utile per il riscaldamento e raffrescamento degli edifici nonché dei rendimenti e dei fabbisogni di energia elettrica degli ausiliari dei sistemi di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria. L'incontro è destinato principalmente a: committenti pubblici e privati, progettisti, certificatori energetici, imprese di costruzione, produttori, laboratori di prova, autorità di controllo. La partecipazione è gratuita previa registrazione all'indirizzo e-mail puntouni@servitec.it

Tecnopolis 2008: Italia e Francia s'incontrano sotto il segno dell'innovazione

Giovedì 6 Novembre, all'Università Bicocca di Milano, si è tenuta la 2a edizione di Tecnopolis, Forum internazionale sull'innovazione e la competitività destinato ai Cluster europei ed alle aziende innovative, che si inserisce nel progetto "TITE-Tech-IT-Easy" e costituisce il primo appuntamento dedicato all'analisi del rapporto tra innovazione e pubblico e vetrina per le tecnologie in vista di Expo2015. L'evento si è svolto in sinergia con le iniziative Telemobility (www.telemobilityforum.com), IWCE - International Wireless Communications Exposition & Conference (www.videogov.com), TOURISTECH (www.touristech.com) e INNOV EXPO 2015 (www.innovexpo2015.com) in un'unica area espositiva. Tra i partecipanti, numerosi cluster ed istituzioni francesi: Viameca (meccanica), Agrimip, Vitagora e Valorial (agroalimentare ed agro-biotech), OSEO (agenzia francese per l'Innovazione), AFII (Invest In France), gli enti di promozione di Digione e della Regione Rodano Alpi. Dal lato italiano, oltre al Point di Dalmine e Kilometrozero, la Fondazione Torino Wireless (ICT), il Science Park Raf di Milano (biotech), il distretto delle Tecnologie Meccaniche Hi-Mech dell'Emilia Romagna, BIC La Fucina di Milano, Sardegna Ricerche (ICT, energia, biomedicina), Polo Tecnologico della Cosmesi di Crema, Area Science Park di Trieste, Parco tecnologico Padano di Lodi (agro-biotech). Importante la presenza istituzionale alla conferenza plenaria ed alla tavola rotonda sul tema "Promozione dell'innovazione e sviluppo locale" che ha permesso di mettere a confronto le diverse esperienze internazionali e le premesse per progetti concreti di collaborazioni. Proprio a seguito degli scambi nella sede di Tecnopolis, giovedì 11 dicembre una delegazione governativa dello Stato do Rio Grande do Sul (Brasile) visiterà il Point di Dalmine. La missione sarà composta da rappresentanti del governo, delle università e di diverse organizzazioni imprenditoriali.

Seminari Duke 2009 al Point

- 22 gennaio **CRM e Database Intelligenza**
Utilizzo in chiave strategica dei dati aziendali - Analisi e trattamento delle informazioni - Knowledge Management - www.crm.duke.it - www.bi.duke.it
- 2 aprile **Gestione della Produzione: dall'acquisizione dei dati al controllo dei processi**
www.security.duke.it
- 25 giugno **Gestione Documentale**
Da una tecnica di archiviazione sostitutiva ad una maggiore efficienza dell'intera struttura organizzativa - www.gestdoc.duke.it
- 24 settembre **ICT e il valore dell'innovazione dei processi nelle imprese**
Opportunità offerte dalle tecnologie informatiche per l'incremento delle capacità operative della propria azienda - www.pmi.duke.it

INSERTO IN COLLABORAZIONE CON



CONFINDUSTRIA BERGAMO
Unione degli Industriali della Provincia

