

# Sommario Rassegna Stampa

<b>Pagina</b>	<b>Testata</b>	<b>Data</b>	<b>Titolo</b>	<b>Pag.</b>
	<b>Rubrica</b>			
	<b>Anie</b>			
115/18	In Motion	01/04/2015	<i>OIL &amp; GAS, UN PATRIMONIO DA VALORIZZARE</i>	2
119	In Motion	01/04/2015	<i>TECO '15 NEWS</i>	6
38/41	In Motion	01/03/2015	<i>OBIETTIVO SMART FACTORY/OBJECTIVE:SMART FACTORY</i>	7
78/82	In Motion	01/03/2015	<i>LA MECCATRONICA DALLA PARTE DEL PROGETTISTA/MECHATRONICS FROM THE DESIGNER'S POINT OF VIEW</i>	11
95	In Motion	01/03/2015	<i>MUOVERSI IN TEMPO PER TRASFORMARE GLI OBBLIGHI IN OPPORTUNITA'/MOVING IN TIME TO TURN OBLIGATIONS</i>	16



**L** A PAROLA A...  
*we invite to speak...*

Roberto Musatti -  
 Comitato Direttivo  
 ANIE Automazione  
 Roberto Musatti  
 ANIE Automazione  
 Managing Board



## Oil & Gas, un patrimonio da valorizzare

Da un lato vi è il continuo aumento della richiesta di energia e della conseguente, purtroppo per noi ingovernabile spesa. Dall'altro uno scenario economico incerto, fragile, che per di più si trova a far fronte a pregiudizi e chiusure ideologiche nel nome della sicurezza e del rispetto dell'ambiente. Questioni sulla cui inderogabilità, tanto per intenderci e fuggare qualsiasi ombra di dubbio, siamo tutti pienamente d'accordo.

Eppure forse nessuno sa che, secondo i dati INAIL, il settore Oil & Gas rappresenta una delle attività più sostenibili in materia di sicurezza e rischio ambientale, essendo quasi dieci volte più sicuro (quindi migliore di addirittura un ordine di grandezza!) della media dell'industria italiana. Quanto all'ambiente, inoltre, i livelli di inquinamento derivanti da attività petrolifera upstream risultano essere inferiori allo 0,1%, contro il 40% dal traffico navale e addirittura il 60% degli scarichi civili e industriali. L'ISPRA, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca ambientale, rende chiaramente evidente come "l'alterazione dello stato di qualità delle risorse idriche e gli impatti subiti dagli ecosistemi sono prodotte dai settori agro-zootecnico, industriale, civile e turistico".

Valorizzare le nostre risorse naturali nel pieno rispetto della sicurezza si può. Anzi si deve visto che, se in Italia si decidesse di dare il via libera allo svilup-

po di questa opportunità, le ricadute in termini economici e occupazionali sarebbero più che positive. Secondo i calcoli di Nomisma Energia, valorizzare il comparto energetico attraverso lo sviluppo delle risorse nazionali significherebbe liberare investimenti per quasi 20 miliardi di euro, di cui 16 per progetti di esplorazione & sviluppo e 4 per attività di stoccaggio. Tali risorse sarebbero ovviamente destinate per la quasi totalità (il 95%) a beni e servizi forniti da imprese operanti sul territorio nazionale, con ben 120.000 posti di lavoro creati in un arco temporale medio di 4-8 anni.

Tarpere le ali a questa opportunità non solo significherebbe incrementare ulteriormente il traffico marittimo delle petroliere nel Mediterraneo, con i rischi che sappiamo, ma sprecare un'occasione unica. Prima di tutto per il know-how e le capacità tecnologiche che tutto il mondo ci riconosce e che l'industria italiana è in grado di mettere in campo per la realizzazione di impianti innovativi e processi sicuri; quindi, per l'economia del nostro Paese in termini di PIL e gettito fiscale (sempre Nomisma Energia stima entrate pari a 6 miliardi di euro); da ultimo per il portafoglio di tutti noi, la cui spesa per i consumi energetici potrebbe abbassarsi grazie alla minore dipendenza dai Paesi produttori, liberando capacità di consumo in altri settori dell'economia.

## Oil & Gas, a Resource to be Exploited

*On the one hand there is the continuous demand growth for energy and, unfortunately for us, the resulting ungovernable spending. On the other hand an uncertain and weak economic scenario, which also has to cope with prejudice and ideological closures in the name of security and respect for the environment. Regarding the urgency of these matters - just to be clear and dispel any doubt - we are all in full agreement.*

*Perhaps nobody knows, according to data from INAIL, the Oil and Gas industry is one of the most sustainable business in the field of safety and environmental risk, being almost ten times safer than average of Italian industry. With regard to the environment, the levels of pollution caused by upstream oil activity turn out to be less than 0.1%, against 40% from vessel traffic and even*

*60% of civil and industrial wastewater. ISPRA (Institute for Environmental Protection and Research) makes clearly evident that "quality alteration of water resources and impacts on ecosystems are produced by the agro-livestock, industrial, civil and tourism sectors". So, we can and must exploit our natural resources in full compliance with safety. Because if there was the green light to the development of this opportunity in Italy, economic and employment implications would be more than positive. According to Nomisma Energia calculations, the exploitation of energy sector through the development of national resources would free up investment for almost 20 billion euro, of which 16 projects for exploration and development activities and 4 for storage activities. Almost all of these resources (95%) would obviously intended in*

*goods and services provided by companies operating nationally, with 120,000 jobs created over an average period of 4-8 years. Clip the wings to this opportunity means not only further increasing maritime traffic of oil tankers in the Mediterranean, with the risks that we know, but also wasting a unique opportunity. First of all for the know-how and technological capabilities that the world recognizes us, and that Italian industry is able to use for the creation of innovative plants and safe processes; therefore, for our country's economy in terms of GDP and tax revenues (Nomisma Energia estimated revenue of 6 billion euro); and finally for the portfolio of all of us, where costs for energy consumption could decrease due to a reduced dependence from manufacturing countries, freeing up capacity for consumption in other sectors of the economy.*

InMotion

april 2015 ● 115

**NOTIZIE DALL'ASSOCIAZIONE** **ANIE**  
*news from the association* **AUTOMAZIONE**

**Quadro macroeconomico internazionale e settori industriali:  
 l'industria manifatturiera italiana verso un moderato recupero**

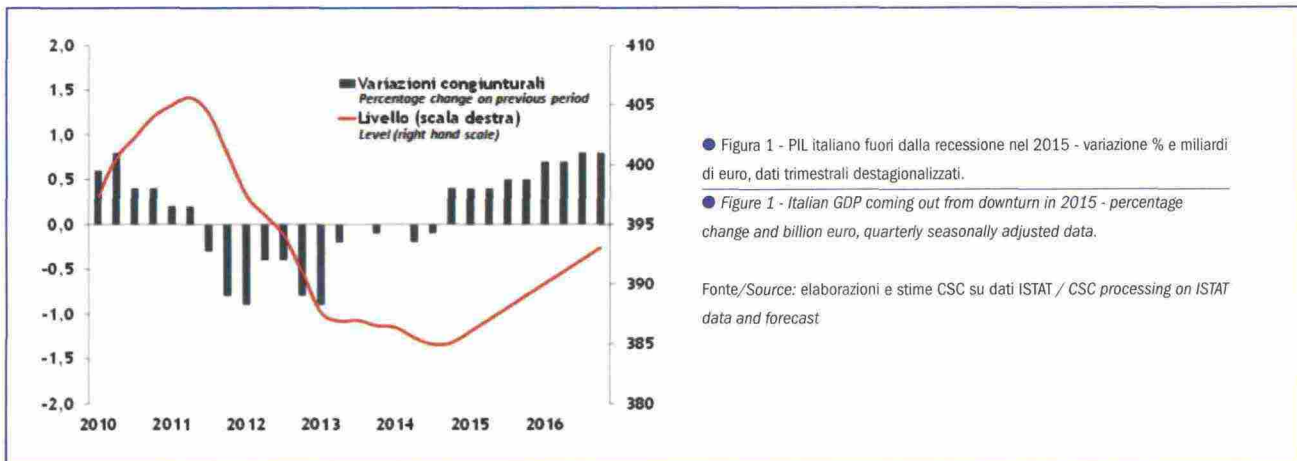
Da un'analisi elaborata dal Servizio Centrale Studi Economici di ANIE (Focus economico 1/2015), lo scenario macroeconomico internazionale continua a mostrare una elevata incertezza e andamenti differenziati fra aree geografiche.

Negli ultimi mesi alcune indicazioni di accelerazio-

ne hanno interessato il commercio mondiale, elemento che potrebbe favorire una graduale ripresa dell'economia globale nel biennio 2015-2016. Fra i Paesi avanzati si consolida la ripresa negli Stati Uniti, grazie al positivo andamento di consumi e investimenti.

Pur in una fase di lento recupero, si mantiene invece meno dinamico il quadro macroeconomico nell'area europea. In un contesto ancora incerto fra ripresa e stagnazione, l'economia italiana continua a mostrare segnali di debolezza.

Nelle previsioni del Centro Studi Confindustria il



**International Macroeconomic Outlook and Industrial Sectors:  
 the moderate recovery of Italian manufacturing Industry**

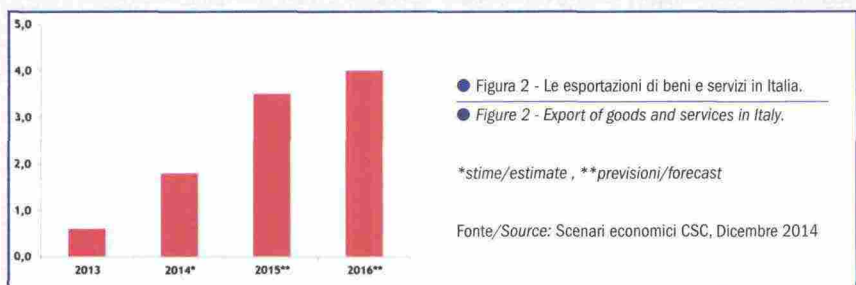
According to the Economic Studies Center of ANIE, the international macroeconomic scenario continues to show a high level of uncertainty and different trends in the geographical areas.

In recent months, some signs of acceleration have affected world trade, a factor that could favor a gradual improvement of the global economy in the years 2015-2016. Among developed countries, recovery is strengthening in the United States, thanks to the positive trend of consumption and industrial investment. Although in a phase of slow improvement, the macroeconomic situation in European area remains less dynamic. In a still uncertain scenario between recovery and stagnation,

Italian economy continues to show signs of weakness.

According to recent forecast of Confindustria Research Department, Italian GDP should grow by 0.5% in 2015 and 1.1% in 2016, benefiting

from the expected improvement in the international scenario. Some signs of recovery could come from foreign markets even for the Italian manufacturing industry, hard hit by crisis in recent years.



PIL italiano mostrerà una crescita dello 0,5% nel 2015 e dell'1,1% nel 2016, beneficiando dell'atteso miglioramento dello scenario internazionale. Alcuni segnali di ripresa potranno provenire dai mercati esteri anche per il manifatturiero italiano, duramente colpito dalla crisi negli ultimi anni.

Nelle attese potrebbero fornire un sostegno positivo all'uscita dalla recessione dell'economia italiana alcune varianti esogene del contesto internazionale fra cui il cambio euro-dollaro, la dinamica del prezzo del petrolio, la crescita del mercato statunitense e l'accelerazione degli scambi mondiali.

Gli andamenti attesi, seppur moderatamente positivi, non sono tali da consentire un pieno recupero delle perdite subite a causa della doppia recessione che ha colpito l'economia italiana nell'ultimo quinquennio. Il PIL italiano resta oggi inferiore di quasi il 10% rispetto ai livelli pre-crisi.

Guardando alle principali componenti del PIL nazionale, la domanda estera continua a svolgere un ruolo importante a favore della ripresa dell'economia italiana.

Nelle previsioni del Centro Studi Confindustria, le esportazioni italiane cresceranno del 3,5% nel

2015 e del 4,0% nel 2016. In particolare, la domanda estera potrebbe beneficiare nei prossimi mesi del miglioramento dello scenario in importanti mercati di sbocco e della maggiore competitività derivante dal deprezzamento dell'euro.

Secondo le più recenti previsioni contenute nell'Analisi dei settori industriali realizzata da Prometeia e Intesa Sanpaolo, dopo un triennio difficile, si preannuncia per l'industria manifatturiera italiana un percorso di graduale e moderato recupero con un lieve incremento del fatturato totale (+1,8% la variazione su base annua a prezzi costanti nel 2015 e +1,9% nel 2016) nel prossimo biennio.

Le tendenze attese per lo scenario macroeconomico e per l'industria manifatturiera continueranno a influire in misura rilevante sulla domanda rivolta alle tecnologie ANIE.

	2014	2015	2016
<b>tassi di variazione medi annui a prezzi costanti</b> <i>annual average percentage change at constant prices</i>			
<b>Alimentare e Bevande / Food &amp; Beverage</b>	<b>-0,8</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>
<b>Largo consumo / Consumer goods</b>	<b>-1,1</b>	<b>2,0</b>	<b>1,9</b>
<b>Farmaceutica / Pharmaceutical products</b>	<b>0,7</b>	<b>1,1</b>	<b>1,5</b>
<b>Sistema Moda / Textiles and wearing apparel</b>	<b>-0,8</b>	<b>1,7</b>	<b>1,4</b>
<b>Mobili / Forniture</b>	<b>-0,6</b>	<b>1,9</b>	<b>1,2</b>
<b>Autoveicoli e Moto / Motor vehicles and motorcycles</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,6</b>
<b>Meccanica / Mechanics</b>	<b>0,5</b>	<b>2,8</b>	<b>2,7</b>
<b>Elettrotecnica / Electrotechnics*</b>	<b>-0,4</b>	<b>2,4</b>	<b>2,8</b>
<b>Elettronica / Electronics**</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>	<b>1,4</b>
<b>Metallurgia / Metallurgy</b>	<b>0,5</b>	<b>2,8</b>	<b>3,1</b>
<b>Prodotti in metallo / Metal products</b>	<b>-1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>2,2</b>
<b>Intermedi chimici / Chemical intermediates</b>	<b>-0,7</b>	<b>1,7</b>	<b>1,3</b>
<b>Materiali e prodotti da costruzione / Building materials and products</b>	<b>-1,3</b>	<b>0,1</b>	<b>1,5</b>
<b>Industria manifatturiera / Manufacturing industry</b>	<b>-0,2</b>	<b>1,8</b>	<b>1,9</b>

● Figura 3 - Il fatturato totale nei principali settori industriali.  
● Figure 3 - Total turnover in the key industrial sectors.

\*Apparecchi Domestici esclusi / excluding Domestic Appliances \*\*Tecnologie ICT include / including ICT technologies

Fonte/Source: "Analisi dei settori industriali", Prometeia-Intesa Sanpaolo, Ottobre 2014

It is expected that, to end the recession of the Italian economy, a positive support could be provided by some international external factors including Euro-Dollar exchange rate, dynamics of oil prices, growth of the US market and acceleration of world trade.

Expected trend, although moderately positive, is not sufficient to enable a full recovery of losses incurred due to the double recession that hit Italian economy in the last five years. Today, Italian GDP remains almost 10% lower than pre-crisis levels.

Looking at the main components of the national GDP, foreign demand continues to play an important role in the recovery of Italian economy.

According to Confindustria Research Department forecast, Italian export will grow by 3.5% in 2015 and 4.0% in 2016. In particular, in the coming months foreign demand could benefit from macroeconomic improvement in important export markets and increased competitiveness due to the depreciation of the Euro.

According to the most recent forecasts published in the volume "Analisi dei settori industriali" by Prometeia and Intesa Sanpaolo, a gradual and moderate recovery is forecast for Italian manufacturing industry with a slight increase in total turnover over the next two years (+1.8% annual change at constant prices in 2015 and +1.9% in 2016).

The trends expected for macroeconomic scenario and manufacturing industry will continue to have a significant influence on demand for ANIE technologies.

**Telecontrollo: il successo dell'innovazione Made in Italy**

Milano, capitale della moda, del design, dell'innovazione, ma anche palcoscenico privilegiato dal quale presentare l'eccellenza delle tecnologie dell'automazione e controllo che, integrandosi con la tradizione e la qualità del Made in Italy, sono diventate uno strumento cardine per un uso sostenibile e sicuro delle risorse, elementi fondamentali per erogare servizi di qualità e garantire l'ottimizzazione delle prestazioni di Reti, Industria e Città in un'ottica sempre più "smart". Questi i temi al centro del dibattito durante la Tavola Rotonda "Telecontrollo: il successo dell'innovazione Made in Italy" svoltasi il 4 marzo scorso a Milano nella prestigiosa location di HangarBicocca.

L'evento di lancio del Forum Telecontrollo - mostra-convegno itinerante organizzata da ANIE Automazione in collaborazione con Messe Frankfurt Italia - è stata l'occasione per dibattere, dinanzi ad una vasta platea di giornalisti e aziende, in merito all'eccellenza delle tecnologie del telecontrollo per un uso efficiente, sostenibile e sicuro delle ri-

sorse. La Tavola Rotonda è stata moderata da Laura La Posta, Capo Redattore de Il Sole 24Ore, e ha visto la partecipazione dell'architetto Stefano Boeri, autore del progetto del Bosco verticale di Milano, del noto filosofo e scrittore milanese Franco Bolelli, di Giuliano Busetto, Presidente ANIE Automazione, Antonio De Bellis, Presidente Gruppo

Telecontrollo, e di diverse aziende partner della manifestazione.

Il Forum Telecontrollo dal titolo "Telecontrollo Made in Italy: a step forward for a better life. Soluzioni sostenibili per la smart community" si terrà il 29 e 30 settembre a Milano, presso l'HangarBicocca, nel pieno delle attività di EXPO2015.

**Remote control systems: the success of "Made in Italy" innovation**

Milan, capital of fashion, design and innovation, but also privileged stage from which to present the excellence of automation and control technologies, which integrating with the tradition and quality of "Made in Italy" have become a crucial tool for a sustainable and safe resources use, essential elements to provide quality services and ensure a performance optimization of Networks, Industry and City in a way increasingly "smart". These are the main topics of the panel discussion "Remote control systems: the success of Made in Italy innovation" held on 4 March in Milan at the prestigious location of HangarBicocca.

The launch event of Forum Telecontrollo - itinerant exhibition-conference organized by

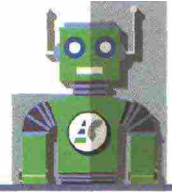


ANIE Automazione in cooperation with Messe Frankfurt Italy - was an opportunity to discuss, in front of a vast audience of journalists and companies, the excellence of remote control technologies for an efficient, sustainable and

secure use of resources. The panel discussion was moderated by Laura Posta, Chief Editor at Il Sole 24 Ore, and was attended by the architect Stefano Boeri, author of the project "Bosco Verticale" in Milano, the popular philosopher and writer Franco Bolelli, Giuliano Busetto, President of ANIE Automazione, Antonio De Bellis, President of Remote Control Group, and several partners companies of the event.

Forum Telecontrollo on "Remote control systems Made in Italy: a step forward for a better life. Sustainable solutions for the smart community" will be held in Milan at HangarBicocca on 29 and 30 September 2015 during Expo2015.

# TECO'15 NEWS



## Tre Associazioni In Movimento per TECO'15

TECO'15 è l'evento ideato da ASSIOT - Sistemi di Trasmissione Movimento e Potenza, ANIE Automazione e Assofluid, ed organizzato in collaborazione con Messe Frankfurt Italia. Obiettivo di TECO'15 è di dare visibilità alle soluzioni più innovative che l'industria della meccatronica per l'automazione e la trasmissione di potenza ha adottato per rispondere alle sfide che i mercati propongono quotidianamente.

**Tomaso Carraro, Presidente ASSIOT - Sistemi di Trasmissione Movimento e Potenza**

"A TECO contiamo di avere tutti gli attori principali dal punto di vista tecnico, economico e accademico del nostro settore. Anche il comparto industriale italiano costituisce un asset di grande importanza per il Made in Italy e merita lo stesso riconoscimento di altri settori come la moda o il food. TECO nasce proprio per valorizzare il marchio Italia anche nel settore della Meccatronica per l'Automazione e la Trasmissione di Potenza."

**Giuliano Busetto, Presidente ANIE Automazione**

"TECO è la sintesi di un percorso piuttosto innovativo iniziato assieme dalle tre associazioni ANIE Automazione, ASSIOT e Assofluid. È un modo per guardare al settore manifatturiero da tre punti di vista differenti e per condividere idee e soluzioni approfondendo tematiche comuni con grande beneficio per tutte le imprese che parteciperanno."

**Domenico Di Monte, Presidente ASSOFLUID**

"TECO'15 è l'occasione per mettere in risalto uno dei settori che ancora rappresenta l'eccellenza italiana nel mondo e allo stesso tempo proporre il confronto su tematiche strategiche come metodo per crescere in modo sistematico e strutturato. In Italia abbiamo numerosi casi di best practice che vanno valorizzate e TECO'15 costituisce il palcoscenico ideale per farlo."

L'industria rappresentata da TECO'15 mette in moto l'economia perché i prodotti e le soluzioni che propone danno corpo alle idee dei clienti e forniscono valore al sistema industriale, movimentando fatturati importanti ed essendo leader a livello mondiale. Nelle tre sessioni di convegni che si svolgeranno a TECO'15 verranno presentate le soluzioni tecnologiche e moderne, verranno dibattuti i problemi di management che le im-

prese si trovano ad affrontare quotidianamente e si discuterà di ricerca e di education con il mondo accademico, aprendo anche il fronte dei rapporti tra industria e università.

**Aziende che hanno già aderito alla proposta TECO'15:** ARTAX MILLER HEIMAN - BONFIGLIOLI RIDUTTORI - CAMOZZI - CARRARO - CATTINI&FIGLIO - DMG MORI - HEIDENHAIN ITALIANA - INGRANAGGI MOREALI MARIO - LENZE ITALIA - METALWORK - OERLIKON GRAZIANO - OMP-GROUP - PNEUMAX - RIELLO UPS - RITTAL - SCHAEFFLER ITALIA - SIEMENS - SOMASCHINI - TIMKEN ITALIA - TYROLIT VINCENT

## Academic TECOAwards

Durante l'evento TECO'15, in programma il 16 e 17 giugno 2015 a Milano, troverà spazio un'importante iniziativa creata ad hoc con l'intento di valorizzare sempre di più il rapporto Università-Industria.

Tale iniziativa, denominata "Academic TECOAwards", rappresenta un progetto estremamente interessante volto ad avvicinare i migliori talenti universitari all'industria italiana del settore. Gli Academic TECOAwards sono infatti riconoscimenti per i migliori progetti di tesi presentati al comparto della meccatronica per l'automazione e la trasmissione di potenza, che in Italia è rappresentato dalle tre associazioni che supportano l'iniziativa: ASSOFLUID, ASSIOT e ANIE Automazione. Nello specifico gli Academic TECOAwards verranno premiati con Borse di Studio del valore di 3.000,00 Euro ciascuna. L'iniziativa, coinvolgendo contemporaneamente studenti, università ed aziende, cerca di creare un circuito virtuoso che allarghi il bacino di interlocutori verso cui veicolare e far conoscere l'eccellenza e le potenzialità del settore. Con questo spirito le associazioni, conscie del loro ruolo istituzionale e statutario, stanno promuovendo e diffondendo presso le università italiane e, naturalmente, presso le proprie aziende associate questa importante opportunità. Maggiori informazioni e modalità di partecipazione si possono trovare al seguente indirizzo web: [www.teconetwork.com/awards/academic/](http://www.teconetwork.com/awards/academic/) La scadenza per l'invio dei progetti di tesi è fissata per il 30 aprile 2015.

## Three Associations in Motion for TECO'15

TECO'15 is the event created by ASSIOT - Motion and Power Transmission Systems, ANIE Automazione and Assofluid, and organized in collaboration with Messe Frankfurt Italia. The aim of TECO'15 is to emphasize the most innovative solutions that the mechatronic industry for automation and power transmission has adopted to meet the challenges that markets offer every day.

**Tomaso Carraro, President of ASSIOT - Motion and Power Transmission Systems**

"At TECO we count to have all the main technical, economic and academic players of our sector. The Italian industrial sector is also a very important asset for Made in Italy and deserves the same recognition given to other sectors, such as fashion or food. TECO was created exactly to enhance the value of "Italy" brand also in the Mechatronics for Automation and Power Transmission sector."

**Giuliano Busetto, President of ANIE Automazione**

"TECO'15 is the summary of a fairly innovative path started together by the three associations ANIE Automazione, ASSIOT e Assofluid. It is a way to look at the manufacturing sector from three different points of view and to share ideas and solutions, deepening common issues with great benefits to all the companies that will attend the event."

**Domenico Di Monte, President of ASSOFLUID**

"TECO'15 is the right occasion to emphasize one of

the sectors that still represent the Italian excellence in the world and at the same time to suggest that debate on strategic issues can be the method to grow systematically and in a structured way. In Italy we have several best practice case histories that should be emphasized and TECO'15 is the ideal stage to do that." The industry represented by TECO'15 gets the economy moving as the products and solutions on display at the trade fair embody the customers' ideas and give value to the industrial system, moving big turnovers and being world leaders. During the three conference sessions that will take place at TECO'15, technological and modern solutions will be presented, management issues that companies have to address everyday will be debated and research and education will be discussed together with the academic world, also facing the topic concerning the relationship between industry and university.

## Companies that have already subscribed to the

**TECO'15 offer:** ARTAX MILLER HEIMAN - BONFIGLIOLI RIDUTTORI - CAMOZZI - CARRARO - CATTINI&FIGLIO - DMG MORI - HEIDENHAIN ITALIANA - INGRANAGGI MOREALI MARIO - LENZE ITALIA - METALWORK - OERLIKON GRAZIANO - OMP-GROUP - PNEUMAX - RIELLO UPS - RITTAL - SCHAEFFLER ITALIA - SIEMENS - SOMASCHINI - TIMKEN ITALIA - TYROLIT VINCENT

## Academic TECOAwards

The TECO'15 event, which will take place on June 16<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> 2015 in Milan, will include an important project created specifically with the aim to increasingly emphasize the relationship between University and Industry.

We talk about the "Academic TECOAwards", an extremely interesting project aimed to put the best academic talents in contact with the Italian industry in the sector.

In fact, the Academic TECOAwards are rewards for the best thesis projects presented to the sector of mechatronics for automation and power transmission, which in Italy is represented by the three associations that support the project: ASSOFLUID, ASSIOT and ANIE Automazione. In particular, Academic TECOAwards winners will be rewarded with scholarships worth 3,000 euro each. This project, involving students, universities and companies at the same time, aims to create a virtuous circle that enlarges the group of interlocutors to be involved in order to convey and introduce the sector excellence and potentialities.

With this aim the associations, aware of their institutional and statutory role, are promoting and spreading such an important opportunity at the Italian universities and, obviously, their associated companies.

More information and the conditions of participation are available at the following web address: [www.teconetwork.com/awards/academic/](http://www.teconetwork.com/awards/academic/). Application deadline is April 30<sup>th</sup> 2015.



Obiettivo

# Smart Factory

**O**ltre novanta partecipanti, tra imprese e giornalisti, hanno preso parte alla Tavola Rotonda "Automazione 4.0: il futuro è già qui" lo scorso 22 gennaio, presso la Sede ANIE. Tema dell'incontro la Internet of Things (IoT), alla base della "rivoluzione industriale" Industrie 4.0.

I relatori, provenienti dalle maggiori realtà del settore manifatturiero, hanno presentato le esperienze maturate in azienda e si sono confrontati sulle opportunità e i vantaggi derivanti da questo nuovo approccio, che favorisce l'interazione fra le macchine e la flessibilità nei processi produttivi.

## La quarta rivoluzione industriale richiede un nuovo approccio alla produzione

Nell'attuale contesto industriale, l'efficientamento dei processi produttivi e l'interconnettività dei macchinari sono alla base delle nuove sfide competitive. Per affrontarle e superarle la digitalizzazione è un passo obbligatorio.

Industrie 4.0 è una iniziativa strategica del governo tedesco adottata con l'obiettivo di favorire la digitalizzazione dell'industria manifatturiera. È stato rilevato che la digitalizzazione può portare a vantaggi concreti, addirittura all'aumento di punti percentuali del PIL.

Rispetto al concetto di fabbrica automatica degli anni Ottanta a Novanta, le tecnologie disponibili sono aumentate in modo esponenziale.

La fabbrica intelligente, figlia della quarta rivoluzione industriale, comporterà un approccio totalmente nuovo alla produzione: miglioramenti nei processi manifatturieri, nelle attività di engineering, nell'impiego dei materiali, lungo la catena di fornitura e, in generale, nella gestione dell'intero ciclo di vita del prodotto.

Diventerà possibile realizzare cambiamenti last-minute nei cicli produttivi, in modo da garantire gli alti livelli di flessibilità richiesti da una domanda sempre più dinamica. In altre parole: pensare al prodotto in modo da soddisfare le esigenze di customizzazione. Dalla tavola rotonda è emerso un concetto su cui riflettere: per la prima volta le tecnologie del mondo consumer sono applicate al livello industriale. La nuova rappresentazione sarà quindi, al posto della piramide tradizionale, una ragnatela, con informazioni disponibili a tutti i livelli.

## Saranno gli end-user a spingere il cambiamento

Ma chi spingerà verso questo cambiamento? Dalla tavola rotonda è emerso che saranno gli end-user con la loro "vision". Saranno infatti gli utilizzatori finali a rivolgersi ai fornitori presentando le loro "nuove" esigenze.

In questo contesto il rapporto end-user/fornitore assumerà quindi un ruolo sempre più importante; al fornitore di componentistica verrà sempre più richiesta componenti-



Lo scorso gennaio si è tenuta la Tavola Rotonda “Automazione 4.0: il futuro è già qui”. Organizzato da SPS IPC Drives Italia, con la collaborazione di **ANIE** Automazione, l'evento era focalizzato sulla Internet of Things (IoT), concetto alla base della rivoluzione industriale “Industrie 4.0”. Ben novanta sono stati i partecipanti, provenienti da aziende di primo piano dell'industria manifatturiera, oltre a esponenti della stampa di settore.

di Silvia Crespi



## SPECIAL REPORTS

# Objective: **Smart Factory**

by Silvia Crespi

The round table debate entitled “automation 4.0: the future is already here” was held last January. Organized by SPS IPC Drives Italy, with the collaboration of **ANIE** Automazione, the event focused on the Internet of Things (IoT), the concept at the heart of the “Industrial revolution 4.0”. Fully 90 participants were present, representing some of the blue chip manufacturing industries, as well as numerous B2B press journalists.

More than 90 participants, between companies and journalists, were present at the round table debate “Automation 4.0: the future is already here” held on the 22<sup>nd</sup> January at the **ANIE** head office. The focus of the debate was the Internet of Things (IoT), the core subject of the “industrial revolution 4.0”.

The speakers, coming from some of the biggest manufacturers, presented their practical experiences of this phenomenon and discussed the opportunities and advantages that the future direct interaction between machines and increasingly flexible production processes can provide.

### **The fourth industrial revolution also means having a new production approach**

In the current industrial climate, efficiency in production processes and inter-connected machinery are at the heart of new challenges in the race to stay competitive. To confront and overcome these challenges successfully, digitalization is an obligatory step. Industry 4.0 is a strategic program undertaken by the German government whose objective is to increase this digitalization in manufacturing industries. It has been clearly shown that digitalization brings concrete advantages,

including that of increasing a country's GDP. Compared to the automatic factory concept of the eighties and nineties, the technology now available has increased exponentially.

The intelligent factory, the child of the fourth revolution, will signify a completely new approach to production: improvements in industrial manufacturing processes, in engineering, the use of materials, along the supply chain and in the management of a product's life in general.

Allowing for last minute changes during production cycles will become possible, thereby guaranteeing the flexibility that an increasingly dynamic style of demand will require. In other words: thinking about products in a way that will satisfy even highly customized needs.

From the debate, something upon which we can reflect was evident: for the first time, the technology used in the consumer sector is



**I** | INCONTRI



- La Tavola Rotonda "Automazione 4.0: il futuro è già qui" è stata seguita da oltre 90 persone.
- More than 90 participants were present at the round table debate "Automation 4.0: the future is already here".

stica flessibile, in grado di autoconfigurarsi. La tracciabilità (e l'integrità) dei dati sarà sicuramente un'esigenza sempre più sentita in diversi settori industriali tra cui il farmaceutico, ma non solo. Il mercato chiede di poter tracciare i prodotti: il feedback sui dati può offrire un contributo importante ai fini della

progettazione e le nuove tecnologie possono offrire un grande aiuto. Anche il tema della sicurezza sarà sempre più in primo piano. I produttori che operano in questo campo pongono il problema della gestione della security a livello macchina. Occorre essere in grado di offrire sistemi di sicurezza che

*applicable to the industrial one. So instead of the traditional pyramid shape of industrial processes, there will be a spider's web, where information is available at all levels.*

**The end-user will push change through**

*Who will be pushing this change? The answer that emerged from the discussions was that it will be the end user and his "vision". In fact, it will be clients' "new" requirements that will drive the change. Under these circumstances, the end-user/supplier relationship will take on a role of greater importance; component suppliers will be increasingly asked for flexible components that can be self-configuring. Traceability (and protection) of data will also be of prime importance in various industrial sectors, pharmaceuticals for example, but it will not stop there. The market needs product traceability: data feedback will play a role in design work and technology will be at the forefront of this development. Security will also spearhead priority. Producers pose the question of security concerning the*

*machines themselves. Security systems need to be able to offer both physical safety and that of the data involved. The Internet-of-Things will play a fundamental role.*

**Our country cannot be left behind**

*Italian manufacturing is also being asked to be up to these challenges, to stay or to become competitive in the global context. Is Italy lagging behind Germany? This was the final question at the debate. According to some opinions, there is a lack of impetus from the government, leaving the onus on private companies, despite the manufacturing sector being ideal for benefitting from stimuli. Can the prevalence of SMEs be a problem rather than an advantage? Or are they the very companies, being based on flexibility, which will offer the greatest future potential? According to professor Gruosso, Associate Professor at Milan Politecnico, what is required is a national plan that can unite the academic and professional worlds. The fourth revolution cannot help but have an impact on the*

*professional sector, while also re-considering the roles within it. New processes will demand new types of work forces; student training will need to be "focused" to face up to new and changing working styles. Companies will need to confront these all-encompassing processes of transformation within a correctly formatted upscaling framework. Businessmen will need to make gradual investments in order that an objective evaluation of their effectiveness on the integration of production processes and interaction between single machines is measurable. For this reason it is imperative to gauge the state of the art in our country and which are the real opportunities being offered by technology and the level of its implementation. A thorough knowledge of Industry 4.0 is fundamental in the defining of investments which aim to gain or recover competitiveness in the international marketplace, but also to bridge the technology gap that our SMEs are risking when competing against the industry's big players, who are more able to invest over time and find more and more innovative solutions. ●*

siano, innanzitutto, fruibili dall'operatore, e ciò sia in termini di sicurezza uomo macchina, sia in termini di sicurezza dei dati. La Internet-of-Things può avere un ruolo fondamentale.

### **Il nostro Paese non potrà rimanere indietro**

Anche l'industria manifatturiera italiana è chiamata a rispondere a queste sfide per rimanere o diventare più competitiva nel contesto globale.

L'Italia è in ritardo nei confronti della Germania? Il quesito è stato dibattuto al termine della tavola rotonda. Secondo il parere di alcuni dei relatori, in Italia manca l'attenzione del Governo verso queste tematiche, e l'iniziativa viene lasciata alle aziende private, a prescindere dal fatto che il tessuto produttivo sia idoneo e pronto a recepire.

Una realtà industriale composta prevalentemente da PMI può costituire un problema? Oppure sono proprio queste aziende, caratterizzate dalla flessibilità, a offrire le maggior potenzialità? Ciò che manca, secondo il professor Gruosso, Professore associato, Dip. Elettronica Informazione e Bioingegneria al Politecnico di Milano, è un tavolo di lavoro nazionale che unisca mondo accademico e mondo del la-

voro. Infatti la quarta rivoluzione industriale non potrà non avere un impatto anche sul mondo del lavoro. Occorrerà rivedere le tipologie delle mansioni; poichè i nuovi processi richiedono un nuovo tipo di forza lavoro, servirà una formazione degli studenti "mirata" per far fronte ai nuovi stili lavorativi.

Le imprese dovranno affrontare un progetto di trasformazione aziendale di grande portata con un'adeguata scalabilità. Gli imprenditori dovranno poter operare investimenti graduali e tali da rendere possibile un riscontro oggettivo dei vantaggi derivanti da una più profonda integrazione dei processi produttivi e una interazione diretta fra le singole macchine. Per questo è importante capire quale sia lo stato dell'arte del settore nel nostro Paese e quali siano le reali opportunità offerte dalla tecnologia e il loro livello di implementazione.

Conoscere Industrie 4.0 è fondamentale per definire i possibili investimenti finalizzati a guadagnare o recuperare competitività sul piano dei mercati internazionali, ma anche per colmare quanto prima il gap tecnologico che le PMI rischiano di accumulare nei confronti delle grandi aziende, più portate a investire nel tempo e a cercare sempre percorsi innovativi. ●

**T**ECNOLOGIA

## La mecatronica dalla parte del

Negli ultimi 20 anni la tecnologia ha fatto passi da gigante per i progettisti elettrici e meccanici. La progettazione virtuale 3D ha permesso alle aziende di abbattere errori e costi di costruzione, di testare soluzioni tecnologiche, di simulare intere catene cinematiche senza costruire prototipi fisici. L'integrazione del sistema PLM con il sistema gestionale e il collegamento dell'ufficio tecnico con il resto dell'azienda ha consentito la riduzione dei codici prodotto/magazzino e la distribuzione omogenea e istantanea dell'informazione. Con il progresso tecnologico aumentano le esigenze del mercato e dei clienti e l'aggiornamento tecnologico delle persone diventa una costante soprattutto nell'automazione.

**I**n un normale processo di sviluppo prodotto in ambito machinery tutto parte da un'idea. L'idea prende forma e diventa progetto, il progetto si arricchisce di particolari e diventa prototipo (fisico o virtuale), il prototipo una volta affinato diventa la base per l'ingegnerizzazione e

la produzione. Tipicamente, questo tipo di approccio e di sequenza viene fatta coinvolgendo i progettisti e gli ingegneri meccanici che hanno il compito di sviluppare il modello iniziale e di trasformarlo in realtà. Per loro la tecnologia, negli ultimi 20 anni ha fatto passi da

### TECHNOLOGY

## Mechatronics from the **Designer's** Point of View

*In the last 20 years, technology has made great strides for mechanical and electrical designers. The 3D virtual design has enabled companies to break down the errors and construction costs, to test technological solutions, to simulate kinematic chains without building physical prototypes. The integration of the PLM system with the management system and the connection of technical department with the rest of company has allowed the reduction of product/warehouse codes and the homogeneous and instantaneous distribution of information. With the development of technology, market and customer needs have increased, and the technological upgrading of people has become a constant especially in the automation field.*

*In a common product development process in the machinery field, all starts with an idea. The idea takes shape and becomes project, the project enriched with details becomes prototype (physical or virtual), the prototype when refined becomes the basis for engineering and production.*

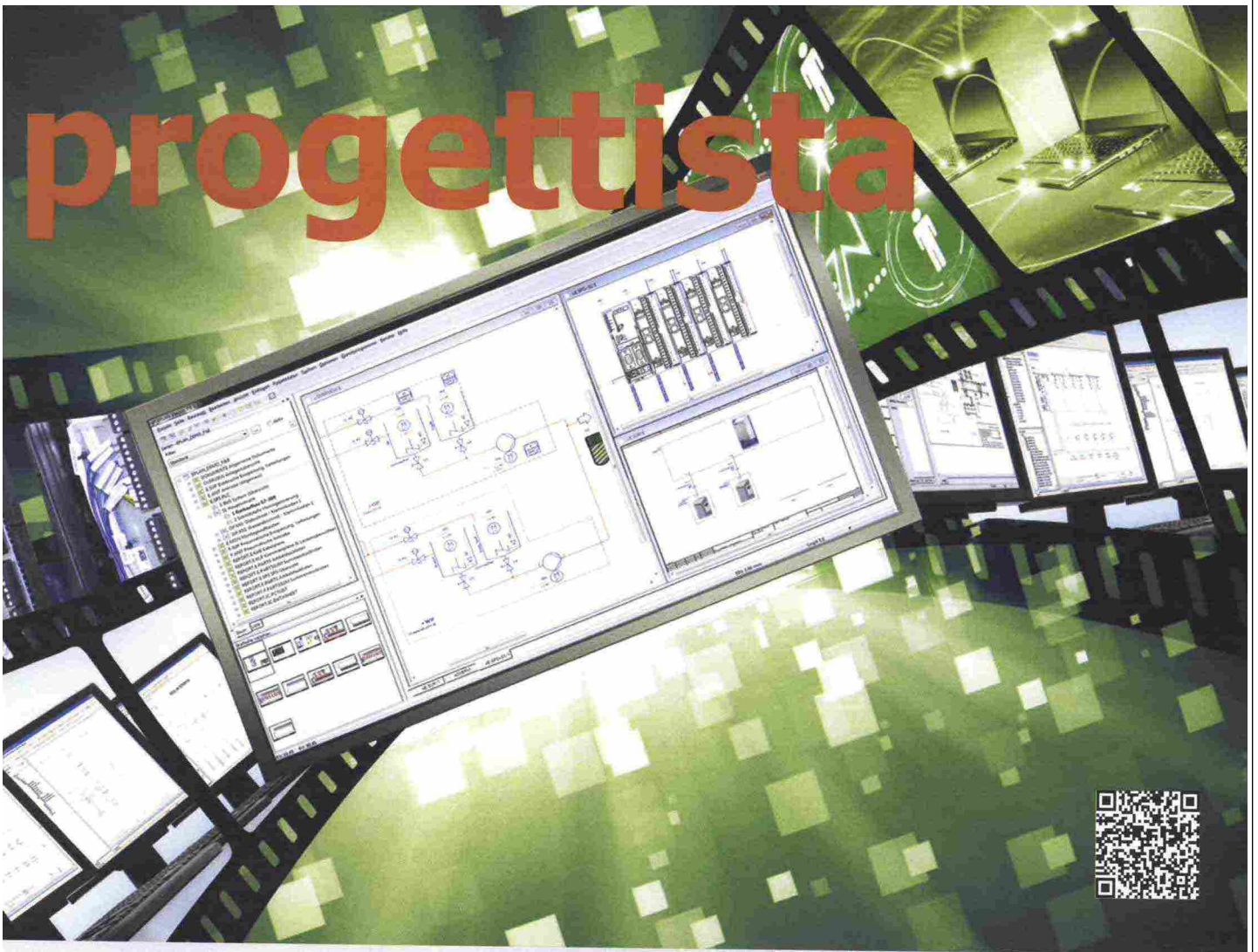
*This type of approach and sequence is typically involves designers and mechanical engineers who have to developing the initial model, turning it into reality.*

*In the last 20 years, technology has made great strides for them. They switched from drawing board electronic (2D CAD) to 3D CAD. A solution*

*that initially had the aim to reduce the design errors typical of the 2D design: trivially verify the mounting of machine support plates. This technology has evolved rapidly giving them the opportunity to build virtual prototypes, initially static to verify the installation, then dynamic to check interference and simulate real environmental conditions. With FEM products is possible to realize thermal analysis, resistance analysis, duration analysis, vibration analysis, etc. All this thanks to 3D virtual models and before building anything. This technology has enabled companies to break down the errors and construction costs, to easily test technology solutions, to simulate calculations of endurance, of strength or entire kinematic*

**78** ● marzo 2015**PubliTec**

# progettista



chains without building physical prototypes. The 3D CAD has also allowed to improve the technical documentation, the manuals and exploded drawings management. Everything by computer with a simple click. Nowadays these technologies are simplified and widespread so to become commodities. The adoption of these tools has brought further "induced benefits" such as the need to include an integrated PLM system with the management system and to "connect" the technical department with the rest of the company. This allowed the reduction of product/warehouse codes and the homogeneous and instantaneous distribution of information.

**More and more sophisticated needs put designers under pressure**

During these years the world has not stopped. With the development of technology, needs have increased. Market and customer

demand is becoming more sophisticated. The "reaction" time is no longer of months, but of weeks or days. No one has more time to wait and everyone wants something for yesterday. Customers demand increasingly complex automations of machines and plants, a fast commissioning, a quick line/format change, an easy maintenance. Pressures have increased in the design department. On the one hand the needs of the business, on the other, technological upgrading of people that has become a constant especially in the automation field. This because the improved machine quality is less and less linked to the mechanical part but increasingly more to that of automation. The game of the future will be played right here.

**Mechatronic design can shorten the time-to-market**

Machine manufacturers in order to survive

and support a global competition are obliged to maintain a high quality in all phases of product development. They must have an integrated mechatronic design (mechanical, electrical, fluidic) to shorten the time to market, must be able to comply with international regulatory standards to compete worldwide. The proof of this evolution is that not only those who produces and sells standard machine is adjusting, but also companies that deal with custom machines are working on their processes to have a flexible design that allows multiple applications and the reuse of technologies. It seems counterintuitive, but also those who produce special machines is trying to "standardize" its solutions. Currently, the bottleneck in this process is the management of the automation patterns design for historical and cultural reasons are always been seen as an "of which". Moreover, the product development cycle

## TECNOLOGIA



gigante. Sono passati dal tecnigrafo elettronico (CAD 2D) al CAD 3D. Una soluzione che inizialmente aveva lo scopo di ridurre gli errori di progettazione tipici della progettazione 2D: banalmente la verifica di montaggio delle piastre di supporto di una macchina. Questa tecnologia si è evoluta velocemente dando loro la possibilità di costruire dei pro-

● Con la prototipazione virtuale vengono riprodotti il comportamento di una macchina prima che venga costruita, con la possibilità di testare il programma PLC settimane o mesi prima che tutti i dispositivi della macchina siano fisicamente assemblati.

● *Virtual prototyping allows a machine operation to be simulated before it is built and the PLC program to be tested, weeks or months before all the machine devices are physically assembled.*

totipi virtuali, prima statici, per verificare il montaggio, poi dinamici per la verifica delle interferenze e simulando condizioni ambientali reali. Con i prodotti FEM è possibile fare analisi termiche, analisi di resistenza, analisi di durata, analisi vibrazionali etc. Tutto questo grazie ai modelli 3D virtuali e prima ancora di costruire qualsiasi cosa. Questa tecnologia ha permesso alle aziende di abbattere gli errori e i costi di costruzione, di testare facilmente soluzioni tecnologiche, di simulare calcoli di resistenza, di durata o intere catene cinematiche senza costruire prototipi fisici. Il CAD 3D ha permesso anche di migliorare la documentazione tecnica, la gestione dei manuali e degli esplosi. Tutto a computer con dei semplici click. Al giorno d'oggi queste tecnologie si sono talmente semplificate e diffuse che sono diventate delle commodity. Tutti le hanno e tutti le usano. L'adozione di questi strumenti ha portato anche altri "benefici indotti" come la necessità poi di inserire un sistema PLM integrato con il sistema gestionale e di "collegare" l'ufficio tecnico con il resto dell'azienda. Questo ha

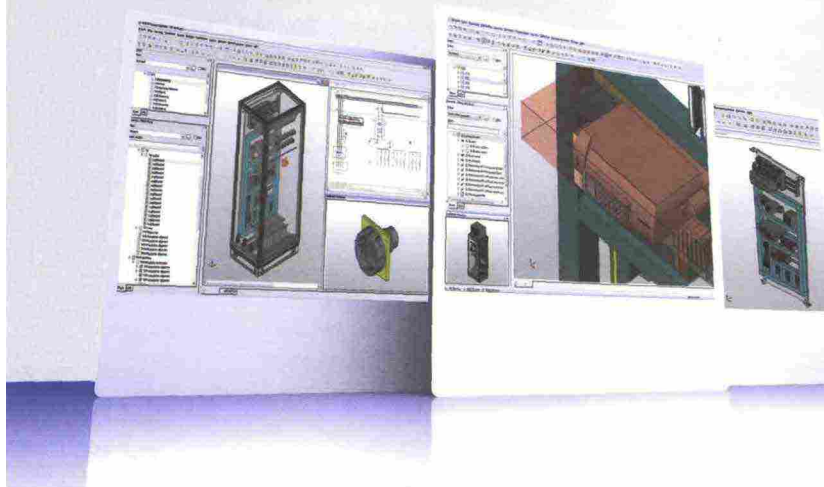
*follows a sequential logic: first of all is developed the mechanical side, then the electrical and fluidic part, and then the PLC. Enterprise organizations where mechanical and electrical designers work in watertight compartments are the most problematic. Because problems occur only in the workshop,*

*during the assembly phase. And at this stage, even the smallest glitch can have a big impact in economic terms and timing. Problems that occur are well known: insufficient spaces for the electric panels on board of machine, incorrect overall dimensions for components, lack of specifications for the positioning*

*of sensors, absence of cabling diagrams, mechanical and electromagnetic interferences, etc. Consequences can be serious: it can get to redesign and rebuild a part of the machine or pay penalties for late delivery. Even minor problems encountered during assembly in the workshop, right away resolved and not reported in the technical documentation (a route of cables or pipes) can create problems later during assembly at the end user. The design says one thing, but then in test and control phase it is not followed. The documentation is not updated so that the assembler, who reassembles the machine at the end user, has a design that does not correspond to reality.*

● In un'ambiente virtuale convergono i modelli meccanici 3D, gli schemi elettrici e il programma PLC.

● *3D mechanical models, electrical schematics, and PLC program converge in a virtual environment.*



PubliTec

consentito la riduzione dei codici prodotto/magazzino e la distribuzione omogenea e istantanea dell'informazione.

### Le esigenze sempre più spinte mettono i progettisti sotto pressione

In questi anni il mondo non si è fermato. Con il progresso della tecnologia sono aumentate anche le esigenze. Le richieste del mercato e dei clienti sono sempre più sofisticate. Il tempo di "reazione" non è più quello di mesi, ma di settimane se non di giorni. Nessuno ha più tempo di aspettare e tutti vogliono qualcosa per ieri. I clienti chiedono automazioni sempre più complesse per macchine e impianti, una messa in servizio veloce, un cambio linea/formato rapido, una facile manutenzione. Per l'ufficio progettazione le pressioni sono aumentate. Da una parte le esigenze di business, dall'altra l'aggiornamento tecnologico delle persone che soprattutto in ambito automazione è diventato una costante. Sì perché, ancora non lo abbiamo detto, il miglioramento qualitativo della macchina è sempre meno legato alla parte meccanica ma sempre più a quella di automazione. È qui che si gioca la partita del futuro.

### Progettazione mecatronica integrata per accorciare il time-to-market

Per poter sopravvivere e sostenere una competizione globale, i costruttori di macchine sono obbligati a mantenere

### Overcoming the gap between mechanical and electrical departments

To overcome the "gap" between mechanical and electrical department, it needs to evaluate two aspects. The first is technological. As it has done for mechanical designers 20 years ago, it is essential to equip electrical designers of advanced technological tools that allow not only to manage the electric or fluid diagram but all the technical documentation related to: electric panel sizing and its thermal analysis, cooling systems dimensioning, management of manufacturers' catalogs and, why not, a configurator to speed up the management of variants and options. Obviously it is also necessary to integrate the automation department with the rest of the facility and standardize operating procedures. It means on the one hand to manage the electrical and mechanical base in ERP and PLM systems, on the other having a planning

standardization; cartouches, management of terminal blocks, cross-reference, numbering of wires with clear and unambiguous rules for all designers and anyone else could be involved. Once also the automation design is integrated and standardized, it is possible to have additional benefits. For example, the chance to exploit at the best the virtual commissioning: a virtual environment where converge 3D mechanical models, electrical schematics, and PLC program; a virtual environment where it is possible simulate exactly the operation of a machine before it is built and test the PLC program, weeks or months before all the machine devices are physically assembled. Another example is the realization speed and the construction quality

of the automation part: thanks to the direct dialogue of the electric CAD with panning machines, label printers or wiring machines, the construction process of electric panels and wiring on board of machine becomes quicker, decreasing the possibility of errors and increasing the projects' quality. The second aspect is to overcome resistance to change that comes from companies and people. The integrated mechatronic data management is the end result of a process that often leads to review and optimize processes and workflows. When it comes to changing a habit is always difficult, initially laziness and fear prevail, but with a little effort it can be realized... this is the real challenge. ●

una qualità elevata in tutte le fasi di sviluppo prodotto. La progettazione mecatronica integrata (meccanica; elettrica, fluidica) è utile per accorciare il time-to-market; occorre poi adeguarsi agli standard normativi mondiali per competere in tutto il mondo. La prova tangibile di questa evoluzione è che non solo chi produce e vende macchine standard si sta adeguando, ma soprattutto quelle aziende che si occupano di macchine su misura, stanno mettendo mano ai loro processi per avere una flessibilità progettuale che consenta applicazioni multiple e il riuso di tecnologie.

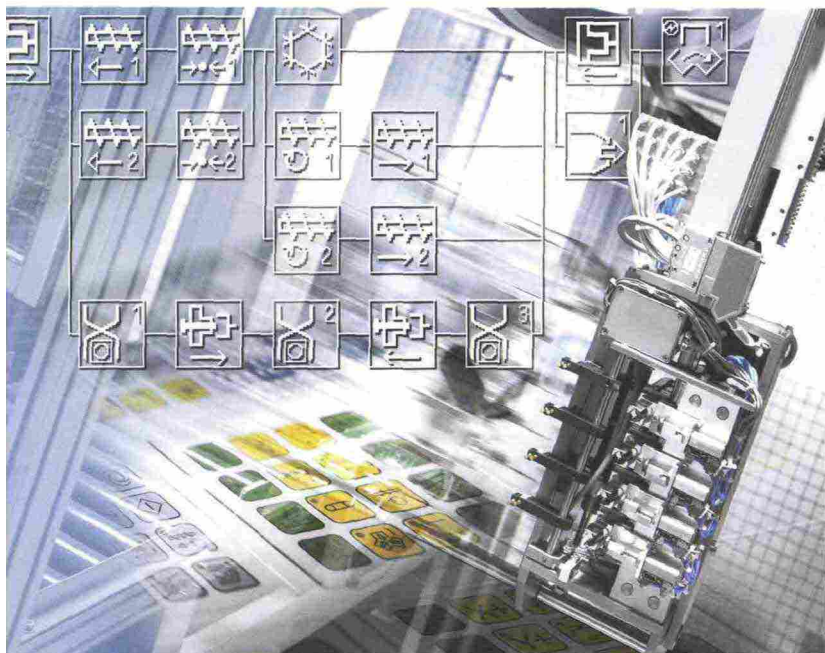
### L'attività del Gruppo Meccatronica

Al Gruppo Meccatronica di ANIE Automazione aderiscono le aziende che realizzano componenti e soluzioni mecatroniche destinate ai produttori di macchine. Il Gruppo si propone di: monitorare i trend dei mercati di destinazione delle tecnologie mecatroniche; instaurare rapporti di collaborazione con le Università al fine di contribuire alla formazione dei giovani ingegneri facendo conoscere il settore e le sue potenzialità; sviluppare progetti per la divulgazione della conoscenza delle tecnologie e per la promozione delle stesse sul mercato, con particolare riguardo ai produttori di macchine automatiche e, a tal fine, instaurando con le associazioni di categoria di questi ultimi rapporti costruttivi e dinamici.

### The activity of Mechatronics Group

Mechatronics Group of ANIE Automazione includes companies that make components and mechatronic solutions for machinery manufacturers. The Group aims to: monitor the trends of the markets of destination of mechatronics technologies; establish collaborative relationships with Universities in order to contribute to the training of young engineers by making know the industry and its potentiality; develop projects for the spread of the knowledge of technologies and its promotion on the market, particularly with regard to machines manufacturers and, to this end, establishing constructive and dynamic relationships with their associations.

## TECNOLOGIA



- Un sistema meccatronico.
- A mechatronic system.

Sembra un controsenso, ma anche chi produce macchine speciali sta cercando di "standardizzare" le sue soluzioni. Attualmente, il collo di bottiglia di questo processo è la gestione della progettazione degli schemi di automazione che per motivi storici e culturali è sono sempre stati visti come "un di cui".

Del resto, il ciclo di sviluppo prodotto segue una logica sequenziale: prima si sviluppa la parte meccanica, poi la parte elettrica e fluidica, poi il PLC. Le organizzazioni aziendali in cui i progettisti meccanici e quelli elettrici lavorano in compartimenti stagni sono quelle più problematiche. Perché è solo in officina, durante la fase di montaggio, che si incontrano i problemi. E in questa fase anche il più piccolo inghippo può avere un grosso impatto sia a livello economico sia a livello di tempistica. I problemi che si riscontrano sono ben noti: spazi insufficienti per i quadri a bordo macchina, errati ingombri per i componenti, mancanza di specifiche per il posizionamento dei sensori, assenza di schemi di cablaggio, interferenze meccaniche, elettromagnetiche etc. Le conseguenze possono essere pesanti: si può arrivare a riprogettare e ricostruire una parte della macchina o pagare delle penali per un ritardo di consegna.

Anche piccoli inconvenienti riscontrati in fase di assemblaggio in officina, "risolti al volo" e non riportati nella documentazione tecnica (un percorso di cavi o di tubi) posso-

no creare problemi poi in fase di montaggio a casa del cliente finale. Il disegno dice una cosa, ma successivamente in fase di test e collaudo se ne fa un'altra. La documentazione non viene aggiornata e quindi il montatore che deve rimontare la macchina a casa del cliente si trova un disegno che non corrisponde alla realtà.

### Superare il gap tra ufficio tecnico meccanico ed elettrico

Per superare il "distacco" tra l'ufficio tecnico meccanico e quello elettrico vanno valutati due aspetti. Il primo è quello tecnologico. Così come si è fatto per i progettisti meccanici vent'anni fa, è fondamentale dotare i progettisti elettrici di strumenti tecnologici all'avanguardia che permettano non solo di gestire lo schema elettrico o fluidico, ma tutta la documentazione tecnica correlata: dal dimensionamento del quadro, alla sua analisi termica, al dimensionamento dei sistemi di raffreddamento, alla gestione dei cataloghi dei produttori e, perché no, anche di un configuratore per velocizzare la gestione delle varianti e delle opzioni. Ovviamente non ci si può fermare al CAD ma è necessario integrare l'ufficio automazione con il resto dell'azienda e di standardizzare le modalità operative. Significa da una parte gestire la distinta base elettrica e quella meccanica nel ERP e nel PLM, dall'altra avere una standardizzazione progettuale: cartigli, gestione delle morsettiere, cross-reference, numerazione dei fili con regole chiare e univoche per tutti i progettisti e per gli eventuali terzisti che possono essere coinvolti. Una volta integrata e standardizzata anche la progettazione dell'automazione si potranno avere ulteriori benefici. Per esempio, la possibilità di sfruttare al meglio il virtual commissioning: un ambiente virtuale dove convergono i modelli meccanici 3D, gli schemi elettrici e il programma PLC; un ambiente dove è possibile riprodurre esattamente il comportamento di una macchina prima che venga costruita, con la possibilità di testare il programma PLC settimane o mesi prima che tutti i dispositivi della macchina siano fisicamente assemblati. Un altro esempio è la velocità di realizzazione e la qualità di costruzione della parte automazione: grazie al dialogo diretto del CAD elettrico con le pannellatrici, le stampanti di etichette o le macchine cablatrici, si accelera il processo di costruzione dei quadri e di cablaggio a bordo macchina diminuendo la possibilità di errori e aumentando la qualità dei progetti. Il secondo aspetto da superare è la resistenza al cambiamento delle aziende e della persone. La gestione integrata dei dati meccatronici è il risultato finale di un processo che spesso porta a rivedere e ottimizzare processi e workflow. Quando si tratta di cambiare un'abitudine è sempre difficile, inizialmente prevalgono la pigrizia e paura ma con un po' di impegno si può fare... questa è la vera sfida. ●



**L** A PAROLA A...  
*we invite to speak...*

## Muoversi in tempo per trasformare gli obblighi in **opportunità**

Il riscaldamento globale, la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, il costante aumento del prezzo dell'energia sono tematiche che i responsabili degli impianti non possono ignorare.

Per valutare oggettivamente l'efficienza energetica degli impianti e introdurre interventi volti al risparmio, è indispensabile poter gestire in modo mirato i consumi energetici. L'aria, il vapore, i carburanti, l'acqua per il raffreddamento e il riscaldamento sono solo alcuni esempi di risorse utilizzate dalle aziende. La produzione, il trasporto e la distribuzione di questi elementi comportano costi notevoli e grandi quantità di energia.

Pertanto, l'obiettivo di tutti i responsabili d'impianto deve essere quello di gestire e controllare questi processi nel modo più efficiente possibile.

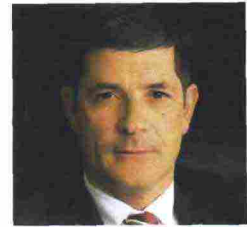
In quest'ottica, il 19 luglio 2014 è stato introdotto in Italia il Decreto Legislativo n.102, recepimento della Direttiva europea sull'efficientamento energetico. Questo decreto impone a tutte le grandi imprese, in particolare a quelle particolarmente energivore, a prescindere dalla loro dimensione, di effettuare un audit energetico con la finalità di individuare le possibili strategie per migliorare il profilo di consumo dei processi produttivi.

La diagnosi deve essere sviluppata da soggetti certificati UNI CEI 11352 o UNI CEI 11339 al fine di garantire il rispetto di standard qualitativi e uniformità delle misure. Il termine temporale entro il quale va presentato l'audit è il 5 dicembre 2015, dopo questa data sarà necessario effettuare l'audit ogni 4 anni.

La diagnosi energetica è lo strumento più completo per individuare soluzioni che migliorino l'efficienza energetica di un sistema che usa e consuma energia. L'analisi energetica si sviluppa in diverse fasi: raccolta di informazioni preliminari, sopralluoghi, analisi dei dati raccolti, calcolo degli indici di performance e della base di riferimento, confronto con i riferimenti di mercato e con linee guida standard, sviluppo di proposte di miglioramento a livello gestionale e tecnologico. È chiaro che anche per chi non è obbligato per decreto ad effettuare una diagnosi energetica, la scelta di intraprendere un percorso mirato alla riduzione dei consumi energetici può apportare notevoli vantaggi.

Questi sono gli ambiti in cui si stanno muovendo molti produttori di tecnologia di misura e di automazione, su diversi livelli. Queste sono le basi per trasformare gli obblighi in opportunità per il nostro mercato.

Ivano Mazzeletti -  
 Comitato Direttivo  
 ANIE Automazione  
 Ivano Mazzeletti  
 ANIE Automazione  
 Managing Board



## Moving in Time to Turn Obligations into **Opportunities**

*Global warming, CO<sub>2</sub> emissions reduction, the steady increase in energy price are matters that cannot be ignored by plant managers. In order to objectively evaluate the plant energy efficiency and introduce activities aimed at saving, it is essential to be able to manage energy consumptions in a targeted way. Air, steam, fuel, water for cooling and heating are just a few examples of resources used by companies. Production, transport and distribution of these elements entail considerable costs and large amounts of energy.*

*Therefore, the goal of all plant managers should be to manage and control these processes as efficiently as possible. In this context, on 19 July 2014 was introduced in Italy the Legislative Decree no.102, transposition of European Directive*

*on energy efficiency. This Decree enjoins to all large companies and those with a high energy consumption, regardless of their size, to perform an energy audit with the aim to identify possible strategies to improve the consumption profile of production processes. The energy audit must be developed by UNI CEI 11352 or UNI CEI 11339 certified subjects, in order to ensure compliance with qualitative standards and uniformity of measurements. Deadline to submit it is on 5 December 2015, after this date it will be necessary a re-audit every 4 years.*

*The energy audit is the most comprehensive tool to identify solutions for the energy efficiency improvement of a system that uses and consumes energy. Energy analysis is the basis for planning in*

*the energy management system: collection of preliminary data, surveys, analysis on data collected, calculation of the performance indexes and of the reference base, comparison with the market references and with standard guidelines, development of proposals for improvement in management and technology. This makes it clear that even for subjects, who are not obliged to perform an energy audit by Decree, the choice to undertake a program aimed at reducing energy consumption can bring significant benefits.*

*These are the areas in which a number of manufacturers of measurement and automation technologies are moving on different levels. These are the basis to turn obligations into opportunities for our market.*



# Sommario Rassegna Stampa

Pagina	Testata	Data	Titolo	Pag.
	Rubrica		Anie	
93	In Motion	01/02/2015	L'IMPRENDITORIALITA' ITALIANA NEL SETTORE DELLE TECNOLOGIE	2
94	In Motion	01/02/2015	AUTOMAZIONE 4.0: LA NUOVA SFIDA DELL'INDUSTRIA MANIFATTURIERA ITALIANA	3

## L'imprenditorialità **Italiana** nel settore delle tecnologie

L'inizio degli anni Novanta ha visto un'importante evoluzione tecnologica: il passaggio dalla produzione di massa, con forti investimenti in capitale fisso, a nuove logiche produttive, incentrate su informazione e informatica, caratterizzate da capitale intangibile. Sono settori che richiedono da sempre l'impiego intensivo di capitale umano di elevato livello tecnico-scientifico, da sempre skill non così abbondanti e diffusi in Italia.

L'assenza dai settori tecnologicamente avanzati è causa, ma anche figlia dello storico problema delle competenze, che oggi si ripresenta in forme nuove ma è sempre critico e cruciale. Le radici sono profonde e vanno ricercate nell'importanza che ha avuto per l'Italia la cultura classica o l'Umanesimo, quando le élite politico-amministrative italiane ricevevano una formazione prettamente umanistica e giuridica e poco o nulla sapevano di matematica, scienza e tecnologia, considerate materie di studio per chi era dedito ad attività manuali.

Le competenze non adeguate hanno rallentato l'entrata dell'Italia nei settori più tecnologici, mentre oggi la nuova dimensione internazionale rende difficile, soprattutto per le imprese più piccole, duplicare su questa nuova scala quei rapporti stretti di filiera che hanno trainato in passato innovazione e crescita.

L'innovazione è chiave per sostenere lo sviluppo economico e oggi i Paesi di riferimento sono anche quelli che hanno investito con costanza in R&D e in conoscenze diffuse in aree come l'informatica, l'elettronica e le telecomunicazioni.

L'industria italiana è oggi prevalentemente concentrata sui settori tradizionali ma è poco presente in quelli a tecnologia elevata, mentre gli investimenti in ricerca e innovazione sono molto inferiori, anche percentualmente, a quelli della Germania e dei maggiori Paesi Emergenti. Nonostante ciò abbiamo in Italia eccellenze uniche, sia dal punto di vista imprenditoriale che applicativo, che nulla hanno da invidiare a quelle dei Paesi più tecnologicamente avanzati.

È l'Italia delle imprese che innovano e inventano, che ci posiziona tra i cinque Paesi a maggior numero di brevetti depositati ogni anno, secondi solo alla Germania nei disegni industriali.

È l'Italia che investe, che esporta e che vince. È quella parte del Paese che ha capito che gli uomini sono il più vero motore del cambiamento e che l'importante è mettersi sempre in gioco, crederci, impegnarsi senza riserve e non mollare mai.

Sonia Bonfiglioli - Membro  
 del Comitato Direttivo  
 di ANIE Automazione  
 Sonia Bonfiglioli - Member  
 of ANIE Automazione  
 Managing Board



## **Italian** Entrepreneurship in the Technology Sector

*The beginning of the Nineties saw an important technological evolution: the shift from mass production, with large investments in fixed capital, to new production logics, focused on information and computer science, characterized by intangible capital. These sectors require an intensive use of human capital of high scientific and technical level, skills not always so abundant and widespread in Italy.*

*The absence from the technologically advanced sectors is the cause but also the result of the historical problem of skills, which now appears in new forms but is always critical and crucial. The roots are deep and are to be found in the importance of classical culture or Humanism for Italy, when the Italian political and administrative elite received a purely*

*humanistic and legal education and knew little or nothing about mathematics, science and technology, subjects of study of those engaged in manual activities.*

*Inadequate skills have slowed the entry of Italy in the most technological sectors whereas today the new international dimension makes difficult, especially for smaller companies, duplicate in this new scale, the close ties to industry that drove innovation and growth in the past.*

*Innovation is the key to economic development and today's reference countries are also those that have consistently invested in R&D and in areas such as information technology, electronics and telecommunications.*

*Italian industry is nowadays mainly focused on traditional sectors with a limited presence*

*in those with high technology; furthermore investments in research and innovation are much lower, even in percentage, than those of Germany and the major emerging countries. Despite this, in Italy there are unique excellences in terms both of enterprise and application that have nothing to envy to those of the most technologically developed countries. It is the Italy of companies that innovate and invent that places us among the five countries with the highest number of patents filed each year, second only to Germany in industrial designs.*

*It is the Italy that invests, exports and wins. It is the part of the country that knows that men are the real engine of change and it is important to take a challenge, to believe in oneself, to work hard and never give up.*

**Automazione 4.0: la nuova sfida dell'industria manifatturiera italiana**

Si è conclusa con diversi spunti di riflessione e la consapevolezza di essere di fronte a una nuova ed entusiasmante sfida competitiva per l'industria manifatturiera italiana la Tavola Rotonda "Automazione 4.0: il futuro è già qui?" organizzata da Messe Frankfurt Italia in collaborazione con ANIE Automazione e svoltasi nella mattinata del 22 gennaio presso la sede di ANIE a Milano.

La cosiddetta "Internet of Things" è alla base della nuova rivoluzione industriale chiamata Industrie 4.0: una "iniziativa strategica" del Governo tedesco, adottata con l'obiettivo di favorire la digitaliz-

zazione dell'industria. La fabbrica intelligente comporterà un approccio nuovo alla produzione e sarà alla base di nuove sfide competitive anche nel nostro Paese.

Durante la Tavola Rotonda i relatori, rappresentanti della filiera industriale e dell'università, hanno presentato a un pubblico di oltre 90 spettatori tra giornalisti e imprese lo stato dell'arte di Industrie 4.0 in Italia dibattendo su opportunità e vantaggi derivanti da questa nuova rivoluzione che favorisce l'interazione fra macchina e macchina e alti livelli di flessibilità del ciclo produttivo che una domanda sempre più dinamica comporta. Tale evoluzione, infatti, porterà miglioramenti nei processi industriali manifatturieri, nelle attività di engineering, nell'im-

piego dei materiali, lungo la catena di fornitura e in generale nella gestione di tutto il ciclo di vita del prodotto, rendendo la produzione più profittevole. La Tavola Rotonda, moderata da Andrea Cabrini, direttore Class CNBC, è la prima tappa del percorso che mira a creare un Osservatorio permanente sull'evoluzione di Industria 4.0. Un percorso di avvicinamento inoltre a quelli che saranno i temi caldi della quinta edizione di SPS IPC Drives Italia (Parma, 12-14 maggio), che prosegue con la tavola rotonda del 18 marzo, al Politecnico di Milano (Dipartimento di Energia): "Automazione e isolatori negli ambienti produttivi sterili", evoluzioni tecnologiche ed esperienze significative nel settore farmaceutico.



**Automation 4.0: the new challenge of Italian manufacturing industry**

The panel discussion "Automation 4.0: is the future already here?", organized by Messe Frankfurt Italy in cooperation with ANIE Automazione last 22nd of January at ANIE headquarters in Milan, ended with much food for thought and the awareness of being in front of an exciting new competitive challenge for Italian manufacturing industry.

The so-called Internet of Things is at the basis of the new industrial revolution named Industries 4.0: a "strategic initiative" of German government adopted with the aim to promote the industrial digitization. The smart factory will give rise to a new productive approach and will be at the basis of new competitive

challenges also in our country. During the panel discussion, representatives of industrial and academic sector showed the state of art in Italy of Industrie 4.0 to more than 90 spectators, among which journalists and industrial companies, debating on the opportunities and benefits of this new revolution that promotes the interaction between machines and high levels of flexibility in the production cycle, required by a more and more dynamic demand. This evolution, in fact, will bring improvements in industrial manufacturing processes, in the activities of engineering, in the use of materials, along the supply chain and in general in the management of the entire product

life cycle, making the production more profitable. The panel discussion, moderated by Andrea Cabrini, Director of Class CNBC, is the first stage of the itinerary that aims to create a permanent observatory on the evolution of Industry 4.0. An approaching path also towards those hot topics of the fifth edition of SPS IPC Drives Italia (Parma, May 12-14), which continues with the panel discussion on March 18 at Politecnico di Milano (Energy Department): "Automation and isolators in sterile production environments", technological developments and significant experiences in the pharmaceutical sector.