iMPIANTISTICA italiana

Organo ufficiale dell'Associazione Nazionale di Impiantistica Industriale ANIMP

Anno XXVIII - **NUMERO 1**
Gennaio-Febbraio 2015

ANIMP

Speciale
Logistica, trasporti, spedizioni

Organizations involved in PM: BY, FOR and OF the project

Formazione on the job per gli ingegneri neolaureati

Soluzioni tecnologiche d'avanguardia per data center

IMPIANTISTICA ITALIANA Anno XXVII n° 1 GENNAIO-FEBBRAIO 2015

Poste Italiane Spa - Spedizione in abbonamento postale - D.L. 353/2003 (conv. In L. 27/02/2004 n. 46) art.1, comma 1, DCB Milano

ONE WORD, ONE WORLD

***S**kills, **A**ssets, **I**nnovation, **P**eople, **E**nvironment, **M**arket.*

Saipem operates in the Engineering & Construction and Drilling businesses, with a strong bias towards oil & gas related activities in remote areas and deep waters. Saipem is a leader in the provision of engineering, procurement, project management and construction services with distinctive capabilities in the design and the execution of large-scale offshore and onshore projects, and technological competences such as gas monetization and heavy oil exploitation.

SDWWG.it

saipem.com

LA SOLUZIONE PER IL TUO BUSINESS.

pes-srl.net engineering & service solutions

p.e.s. engineering & service solutions

- MULTIDISCIPLINARY ENGINEERING
- OPERATIONS & MAINTENANCE
- SERVICE MANAGEMENT, INSPECTION & EXPEDITING

QUALITY SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 DNV

ENVIRONMENTAL SYSTEM CERTIFICATION ISO 14001:2004 DNV

SAFETY SYSTEM CERTIFICATION OHSAS 18001 DNV

Motors | Automation | Energy & Distribution | Coatings

The flameproof W22X.
Ultimate safety.
Ultimate efficiency.

Historically, hazardous area motors have been a compromise between safety and efficiency.

Not any more. Our new W22X flameproof motors are IEC compliant for use in hazardous areas. They're also the only flameproof motors rated IE3 for energy efficiency. So your customers get flameproof protection and money saving efficiency, too.

To learn more about our new W22X, the ultimate hazardous area motor,

visit www.weg-ie4.com/hazardous

Keeping promises.
Taking a stance.
Values, not words.

Your ideas are our inspiration. We dedicate ourselves to meeting your requirements and desires. We listen carefully, offer creative input, and together find innovative solutions, ensuring all your needs are met. Together, we will think one step ahead. You can count on us.

www.pepperl-fuchs.it

Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

iMPIANTISTICA
italiana

Organo ufficiale dell'Associazione Nazionale di Impiantistica Industriale ANIMP

Direttore Editoriale/Executive Editor
Daslav Brkic

Direttore Scientifico/Scientific Supervisor
Augusto Di Giulio

Comitato Scientifico
Scientific Board
Armando Brandolese, Fabrizio Di Amato, Augusto Di Giulio, Gino Ferretti, Maurizio Gatti, Pietro Giribone, Luigi Iperti, Carlo Noè, Roberto Piattoli, Cesare Saccani, Massimo Tronci, Renato Wegner

Comitato Editoriale/Editorial Board
Delio Belmonte, Mario Bernoni, Antonio Calabrese, Antonio Di Pasquale, Silvio Della Casa, Luciano Gandini, Alessandra Leni, Fiammetta Leoni, Michele Margarone, Cristiana Monti, Matteo Patera, Fabia Perrone, Silvia Sangiorgi, Sonia Rizzetto, Monica Tessi, Loredana Tullio, Anna Valenti, Tommaso Verani

Direttore Responsabile
& Capo redattore/ Editor in Chief
Giuseppe Bonacina
giuseppe.bonacina@animp.it

Segreteria/Secretary
Rossella Schiavi
rossella.schiavi@animp.it

Editore/Pubblisher
Animp Servizi s.r.l.

Direzione/Head Office
Via Enrico Tazzoli, 6 – 20154 Milano
Tel. 02 67100740
Fax 02 67071785

Pubblicità/Advertising Agency
O.VE.S.T. s.r.l.
Via Matteotti, 55
20068 PESCHIERA BORROMEO (MI)
Tel. 02 5469174 - 02 5460135
Fax 02 55185263
ovest@ovest.it

Impaginazione/Graphic design
STUDIO BART
Via Dante Alighieri 49
20032 Cormano (MI)
www.studiobart.it

Progetto grafico/Graphic layout
SDWWG
Cso. Sempione, 8
20145 Milano
www.sdwwg.it

Stampa/Printers
Grafica Effegiemme s.r.l.
23842 Bosisio Parini (LC)

Abbonamento annuale per sei numeri: 85 euro per l'Italia (estero 120 euro)
Bonifico bancario UNICREDIT Banca
IBAN: IT87Q0200801758000100408125
intestato Animp Servizi srl
Registrato Tribunale di Milano
5.6.1987 n°449

Sommario

Sollevamento da parte di Mammoet di una linea di processo

11 Editoriale
Università e impresa: una staffetta da mettere a punto
Enrico Di Maria
Direttore Generale ABB SpA Process Automation Division Italia

14 Three Organizations Involved in Project Marketing: BY, FOR and OF the Project
J. Rodney Turner
Prof. of Project Management, Politecnico di Milano

21 La filiera dell'impiantistica di fronte alle sfide del mercato
Marco Pepori
Vicepresidente Animp e Delegato della Sezione Componentistica d'Impianto

24 In ricordo di Francesco Corbellini

26 Steering through the Oil Storm
Peter Parry
Partner with Bain & Company in London

31 All'Europa occorre un'infrastruttura unica per il gas
Roberto Nava
Partner, Bain & Company

33 2015 Downstream Forecast Reaches All-Time High

37 Formazione on the job degli ingegneri neolaureatii
Giuseppe Bonacina

40 Soluzioni tecnologiche d'avanguardia per data center
Pietro Bueti
Country Business Development Manager, ABB SpA

47 A Little Check-List for SME go-to-Market Initiatives
Flavio Tosi
Business Exploration®

53 Autocertificazione di impianti, dal mito alla realtà
Arturo Bellucci, *Università di Bologna. Scuola di Ingegneria e Architettura.* **Manuela Rossi,** *Consulente Sistemi di Gestione Qualità*. **Umberto Tunesi,** *Progettista di sistemi gestionali*

65 La Certificazione di Terza Parte Indipendente
Peter Parry
a cura di Lloyd's Register LRQA Italy

68 Contribuire a un mondo migliore, il ruolo delle multinazionali
Antonio Giacomucci
Sustainability Manager, ABB Italia

73 Speciale "Valvole per l'impiantistica"

92 Manifestazioni

94 Notiziario

111 Corsi di formazione Animp

119 News

Tecniplant

Since 1974

The Filtration and Flotation Solution.

Drum Vacuum Filters

for Solid-Liquid Separation

Experience and reliability.
High performing systems, easy to operate and maintain.
Numerous cake discharge devices, including pre-coat.
Profitability and environmental care.
Turn-key plants and skids.
Laboratory and pilot testing.

Flotators

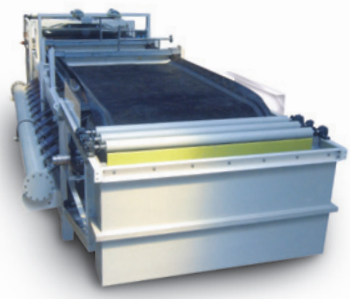
for Oil-Liquid Separation

Impeller and Injector Flotators, atmospheric and pressure design (IAF, IGF).
Continuous operation ensuring high capacities and efficient oil removal. Engineering and construction of complete automated packages including CPI, API Separators, Static Mixers.

Horizontal Vacuum Filters

for Solid-Liquid Separation

High filtration rates.
Intensive and flexible for dewatering gypsum (FGD) and all slurries.
Belt and Cloth Horizontal Vacuum Filters.
Supply of complete plants from basic engineering design to start-up.



Tecniplant

Tecniplant S.p.A.
Via G. Carducci, 125
20099 Sesto San Giovanni (MI) Italy
Tel. +39.02.26262144 • Fax +39.02.26262147
info@tecniplant.it • ***www. tecniplant.it***

CONSIGLIO NAZIONALE

biennio 2013 ÷ 2015

aggiornato a Febbraio 2015

Presidente

Nello Uccelletti*
Presidente
TECHNIP ITALY

Vice Presidenti

Augusto Di Giulio*
Ordinario di Servizi Generali d'Impianto
POLITECNICO DI MILANO

Marco Moresco*
C.E.O. e Amministratore Delegato
AMEC FOSTER WHEELER

Marco Pepori*
Consulente

Tesoriere

Pierino Gauna*
Consulente

Consiglieri

Alessandra Billia
Responsabile Italy Procurement
ENEL ITALIA

Enrico Bonatti
Presidente
TECHINT

Daslav Brkic*
Senior Vice President, Business and Technology Development
SAIPEM

Raoul Cossutta
V.P. Executive Manager MRK.&P.R.
APRILE

Marco Deserti
Executive Vice President, Operations and Strategic Development
UNAOIL

Enrico Di Maria
Direttore Generale
Divisione Process Automotion
ABB Spa

Maurizio Gatti*
Consulente

Claudio Andrea Gemme
Amministratore Delegato e Presidente
FINCANTIERI SI

Paolo Ghirelli
Presidente
BONATTI

Alessandro Persona
Ordinario di Impianti Meccanici
UNIVERSITA' DI PADOVA

Medardo Ranieri
Presidente
ROSETTI MARINO

Alberto Ribolla*
Amministratore Delegato
SICES GROUP

Daniele Rossi

Cesare Saccani
Ordinario di Impianti Industriali Meccanici
UNIVERSITA' DI BOLOGNA

Luciano Santalucia
Amministratore Delegato
QUOSIT

Mario Saraceno
Presidente
UAMI

Andrea Sianesi
Ordinario di Gestione dei sistemi logistici e produttivi
POLITECNICO DI MILANO

Michele Stangarone
General Manager Global Sales
Turbomachinery GE Oil & Gas
NUOVO PIGNONE

Massimo Tronci
Presidente
AIDI

Giuseppe Zampini
Amministratore Delegato
ANSALDO ENERGIA

Luca Zanotti
Amministratore Delegato
TENARIS

Collegio dei Revisori dei Conti

Antonio Marzola
ABB
(effettivo)

Massimo Massi
TECHNIP ITALY
(Presidente)

Massimo Minciotti
NIDEC ASI
(supplente)

Domenico Orlando
SAIPEM
(effettivo)

Gionata Riccardi
SICES GROUP
(supplente)

Collegio dei Probiviri

Gianfranco Magnani
ROSETTI MARINO

Antonino Molinaro
TECHIMP ITALIA

Luigi Vincenti
CONSULENTE

Segretario Generale

Anna Valenti

**Giunta Esecutiva ANIMP*

ANIMP Associazione Nazionale di Impiantistica Industriale

Via Tazzoli, 6
20154 Milano
Tel. 02 67100740
Fax 02 67071785
animp@animp.it

Delegati delle Sezioni

Automazione
Marco Manenti
Instrumentation e Control Discipline Manager
TECHINT

Componentistica d'Impianto
Marco Pepori
Consulente

Construction
Mauro Mancini
Docente Dipartimento di Ingegneria Gestionale
POLITECNICO MILANO

Energia
Rosa Domenichini
Direttore Tecnico
AMEC FOSTER WHEELER

Flussi Multifase
Francesco Ferrini
Amm. Delegato – Dir. Tecnico
TECHFEM

IPMA Italy
Roberto Mori
Chairman of council IPMA
Direttore progetti speciali - TENOVA

Logistica, Trasporti e Spedizioni
Massimo Zambon
Direttore acquisti
TENOVA

Manutenzione
Marco Garetti
Full Professor of Industrial Technology
POLITECNICO DI MILANO

System and Information Management
Marco Papagna
Corporate I.T. Manager
SICES GROUP

GENERAL CONTRACTOR

ABB
ALSTOM
APS Designing Energy
cefla impianti
amec foster wheeler
Maire Tecnimont
ROSETTI MARINO
eni saipem
SIMECO ENGINEERS & CONTRACTORS
STP
SUDPROGETTI
TECHINT Engineering & Construction
Tecnimont Civil Construction
KT Kinetics Technology
Technip
UNAOIL GROUP

SOCI SOSTENITORI

ANSALDO ENERGIA
Ansaldo STS
auma Solutions for a world in motion
SIPOS AKTORIK
DREHMO VALVE ACTUATORS
AVEVA CONTINUAL PROGRESSION
EMERSON Process Management
Enel L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.
EDISON 130 ANNI
FLOWSERVE Flow Control Division
IMESA ELECTRICAL ENGINEERING
indra VALVES & CONTROLS
I&SI Ingegneria & Software Industriale
INTERGRAPH
Nidec ASI S.p.A. SISTEMI INDUSTRIALI nswer ARTICS Industrial Automation
PALL
PENTAIR
PEPPERL+FUCHS
Schneider Electric
SIAD MACCHINE IMPIANTI
SICES GROUP
STF S.p.A.
TeamSystem

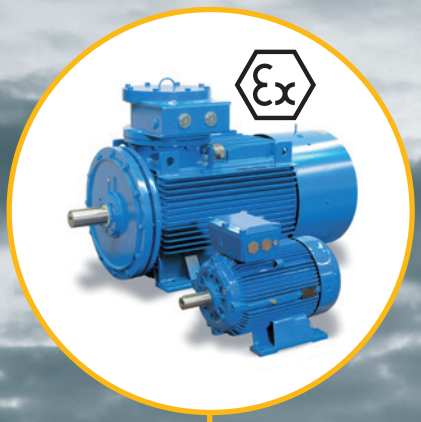
SOCI COLLETTIVI

A.V.R. ASSOCIAZ. COSTR. VALVOLAME RUBINETT. – MILANO
AIDI ASSOCIAZIONE ITALIANA DOCENTI IMPIANTISTICA INDUSTRIALE – ROMA
AIPE ASSOCIAZIONE ITALIANA PRESSURE EQUIPMENT – ROMA
AMMONIA CASALE S.A. – LUGANO (CH)
ANIXTER ITALIA SRL – PESCHIERA BORROMEO (MI)
APRILE SPA – ROMA
ARTES INGEGNERIA SPA – OLIVETO CITRA (SP)
ASCO FILTRI SRL – BINASCO (MI)
ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI CALDARERIA-UCC – MILANO
ASSOPOMPE – MILANO
ATLAS COPCO ITALIA SPA – CINISELLO BALSAMO (MI)
ATV ADVANCED TECHNOLOGY VALVE SPA – COLICO (LC)
AUCOTEC SRL – MONZA
BAGGIO TRASPORTI SPA – MARGHERA (VE)
BAKER HUGHES – PROCESS AND PIPELINE SERVICES – Santa Teresa di Spoltore (PE)
BALCKE DUERR ITALIANA – ROMA
BASIS ENGINEERING SRL – MILANO
BCUBE SPA – CONIOLO (AL)
BENTELER DISTRIBUZIONE ITALIA – TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
BENTLEY SYSTEMS ITALIA SRL – ASSAGO (MI)
BIT SPA – CORDIGNANO (VI)
BM ELETTRONICA SPA – CIMEGO (TN)
BOFFETTI SPA – CALUSCO D'ADDA (BG)
BOLDROCCHI SRL – BIASSONO (MI)
BONATTI SPA – PARMA
BORRI SPA – SOCI DI BIBBIENA (AR)
BOSCH REXROTH SPA – CERNUSCO S/NAVIGLIO (MI)
BOSCO ITALIA SPA – S.MAURO TORINESE (TO)
BRUGG PIPE SYSTEMS SRL – PIACENZA
BSLE ITALIA SRL – GENOVA
BUHLMANN ROHR FITTINGS STAHLHANDEL GMBH – BERGAMO
BURCKHARDT COMPRESSION (ITALIA) SRL – COLOGNO MONZESE (MI)
CA.S.T.IM. 2000 SRL – ROMA
CADMATIC ITALY – ROMA
CAMFIL – CINISELLO BALSAMO (MI)
CAPITAL PROJECT LOGISTICS SRL – LIVORNO
CARLO GAVAZZI IMPIANTI SPA – MARCALLO C/CASONE (MI)
CARRARA SPA – ADRO (BS)
CCI ITALY – MILANO
CCM SPA – AMELIA (TR)
CEAR SRL COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE – GESSATE (MI)
CEG SRL ELETTRONICA INDUSTRIALE – BIBBIENA STAZIONE (AR)
CESARE BONETTI SRL – GARBAGNATE MILANESE (MI)
CESTARO ROSSI & C. SPA - BARI
CINETIC SORTING SPA – LONATE POZZOLO (VA)
COMOTTO STEFANO SRL – GENOVA
COMPUTER LINE ASSOCIATES SRL – PIACENZA
CONTROLCAVI INDUSTRIA SRL – BERNATE TICINO (MI)
CONTROL SERVICE – SANNAZZARO DE' BORGUNDI (PV)
CORTEM SPA – MILANO
CORVALLIS PROCESS & SOLUTION – PADOVA
CS IMPIANTI SRL – SAN GIULIANO MILANESE (MI)
CTG ITALCEMENTI GROUP SPA – BERGAMO
CUDA SERVIZI TECNICI IMPIANTI – CSTI – NOVARA
D'AMORE E LUNARDI – SERRAVALLE SCRIVIA (AL)
DE PRETTO INDUSTRIE SRL – SCHIO (VI)
DELTA ENGINEERING SRL – DALMINE (BG)
DELTA-TI IMPIANTI SPA – RIVOLI (TO)
DEMONT SRL (REGGIANE DESALINATION PLANTS) – REGGIO EMILIA
DEUGRO ITALIA SRL – MILANO
DHL GLOBAL FORWARDING ITALY SPA – LISCATE (MI)
DOCKS ECS SRL – RAVENNA
DRESSER RAND ITALIA SRL – VIGNATE (MI)
EMERSON PROCESS MANAGEMENT VIRGO VALVES SRL – MILANO
ENERECO SPA – FANO (PU)
ENERGY INTERNATIONAL LOGISTICS SRL – SAN GIULIANO MILANESE (MI)
ENGITEC TECHNOLOGIES SPA – NOVATE MILANESE (MI)
ERREVI SYSTEM SRL – REGGIO EMILIA
ESAIN SRL – GENOVA
EURO ENGINEERING – MILANO
EUROPIPING INDUSTRIAL TECHNOLOGIES SPA – ARCORE (MB)
EUROTECNICA CONTRACTORS & ENGINEERS SPA – MILANO
EUSEBI IMPIANTI SRL – ANCONA
EXPERTISE SRL – VADO LIGURE (SV)
F.H.BERTLING LOGISTICS – SESTO SAN GIOVANNI (MI)
FABBRICA ITALIANA POMPE SRL – SESTO SAN GIOVANNI (MI)
FAGIOLI SPA – OPERA (MI)
FERRETTI HOLDING SPA – DALMINE (BG)
FILTREX SRL – MILANO
FINANCO SRL – GUBBIO (PG)
FINDER POMPE SPA – MERATE (LC)
FLEXIDER SRL – TORINO
FLOWSERVE Pump Division-WORTHINGTON – DESIO (MB)
FORES ENGINEERING SRL – FORLI'
FRAG SRL – MILANO
FRIULANA FLANGE SRL – BUJA (UD)
FUMAGALLI VALVES SPA – TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
GE OIL & GAS MASONEILAN & CONSOLIDATED – CASAVATORE (NA)
GE OIL & GAS NUOVO PIGNONE – FIRENZE
GEA HEAT EXCHANGERS SRL – MONVALLE (VA)
GEA PROCESS ENGINEERING SPA – SEGRATE (MI)
GEA REFRIGERATION ITALY SPA – CASTEL MAGGIORE (BO)
GEODIS WILSON ITALIA SPA – GENOVA
GI.EFFE.M. SNC – LANDINARA (RO)
GRUPPOMEGA SPA – PRIOLO GARGALLO (SR)
HARPACEAS SRL – MILANO
HONEYWELL SRL – MONZA
HYDAC SPA – AGRATE BRIANZA (MB)
HYDROSERVICE SPA – MILANO
I.N.T. SRL – CASTELVERDE (CR)
IDI SPA – MILANO
IDROSAPIENS SRL – LEINI' (TO)
IGNAZIO MESSINA & C. SPA – GENOVA
IMPRESIT METALLURGICA – TORINO
IMQ – MILANO
INDEX4PIPING – MILANO
INGENIOTEC STUDIO DI INGEGNERIA ZILIO – CASSOLA (VI)
INPROTEC INDUSTRIAL PROCESS TECHNOLOGIES SPA – CINISELLO BALSAMO (MI)
INSIRIO SPA – ROMA
INTERAPP ITALIANA SRL – PERO (MI)
INTERMARE SPA – GENOVA
INTERTECNO SPA – MILANO
INVENSYS SYSTEMS ITALIA SPA – SESTO SAN GIOVANNI (MI)
IREM SPA – SIRACUSA
ISCOTRANS SPA – GENOVA
ISG SPA (IMPIANTI SISTEMA GEL) – MILANO
ISOLFIN SPA – RAVENNA
ISS INTERNATIONAL SPA – ROMA
ISS PALUMBO SRL – LIVORNO
ITAL BROKERS SPA – GENOVA
ITALIAN ENGINEERS SRL – ROMA
ITEX SRL QUALITY SERVICES – SAN DONATO MILANESE (MI)
JACOBS ITALIA SPA – COLOGNO MONZESE (MI)
JAS Jet Air Service SPA – GENOVA
JOHN CRANE ITALIA SPA – MUGGIO' (MB)
KENT SERVICE SRL – MILANO

SOCI COLLETTIVI

KM ENGINEERING SRL – SESTO S. GIOVANNI (MI)
KROHNE ITALIA SRL – MILANO
KHUNKEN TECNOLOGY SRL – CAMERANA (CN)
LEVER SRL – NEGRAR (VR)
LLOYD'S REGISTER EMEA – VIMODRONE (MI)
LPL ITALIA SRL – GENOVA
M.E.G.A. SPA – SCANZOROSCIATE (BG)
M.S.T. MANUTENZIONE&SERVIZI TECNICI SRL – ROMA
MACCHI – ADIVISION OF SOFINTER SPA – GALLARATE (VA)
MAMMOET ITALY SRL – MILANO
MANN+HUMMEL VOKES AIR – PIOLTELLO (MI)
MARELLI MOTORI SPA – ARZIGNANO (VI)
MARIMED SRL – NAPOLI
MAUS ITALIA F.AGOSTINO & C. SAS – BAGNOLO CREMASCO (CR)
MAZZERI SRL – MILANO
MECAIR SRL – NOVA MILANESE (MI)
MEMIT FORNITURE INDUSTRIALI – SENAGO (MI)
MESIT SRL – MILANO
METALLURGICA BRESCIANA SPA – DELLO (BS)
METANO IMPIANTI SRL – MILANO
MISTRAL INTERNATIONAL SAS – GENOVA
MONT-ELE SRL – GIUSSANO (MB)
MOVENDO LOGISTICS SPA – STEZZANO (BG)
NET ENGINEERING SRL – ROMA
NEUMAN & ESSER ITALIA SRL – MILANO
NOXERIOR SRL – GROSSETO
NOOTER/ERIKSEN SRL – CARDANO AL CAMPO (VA)
NUOVA ASP SRL – PANTIGLIATE (MI)
O.T.I.M. – MILANO
OFFICINE TECNICHE DE PASQUALE SRL – CARUGATE (MI)
OLPIDŰRR SPA – NOVEGRO DI SEGRATE (MI)
ONE TEAM SRL – MILANO
P.E.S. PROGECO ENGINEERING SERVICE – Rosignano Solvay (LI)
PANALPINA TRASPORTI MONDIALI SPA – GENOVA
PANTALONE SRL – CHIETI
PARCOL SPA – CANEGRATE (MI)
PENSOTTI FABBRICA CALDAIE LEGNANO SPA – LEGNANO (MI)
PEYRANI SPA – LEINI' (TO)
PEYRANI SUD SPA – TARANTO
PHOENIX CONTACT SPA – CUSANO MILANINO (MI)
PIETRO FIORENTINI SPA – MILANO
PIGOZZI IMPIANTISTICA – REVERE (MN)
PLANTEC – MILANO
POLARIS SRL – GENOVA
POMPE GARBARINO SPA – ACQUI TERME (AL)
PRISMA IMPIANTI SPA – BASALUZZO (AL)
PRIVATE ENGINEERING COMPANY ITALIA SRL (PEC) – ROSIGNANO SOLVAY (LI)
PRODUCE INTERNATIONAL SRL – MUGGIO' (MB)
QUOSIT SISTEMI PER L'AUTOMAZIONE – BARI
R.STAHL SRL – PESCHIERA BORROMEO (MI)
R.T.I. SRL – RODANO MILLEPINI (MI)
RACCORTUBI SPA – MARCALLO CON CASONE (MI)
RAMCUBE – MILANO
RBR VALVOLE SPA – POGLIANO MILANESE (MI)
REMOSA GROUP – CAGLIARI
REPCo SPA – MILANO
RIGHINI F.LLI SRL – RAVENNA
RINA SERVICE SPA – GENOVA
RIVA E MARIANI GROUP SPA – MILANO
ROCKWELL AUTOMATION SRL – MILANO
ROTORK CONTROLS ITALIA SRL – ASSAGO (MI)
S.E.I. - Strumentazione Elettrotecnica Industriale – CUSAGO (MI)
SAET SPA – SELVAZZANO DENTRO (PD)
SAFCO ENGINEERING SRL – PIOLTELLO (MI)
SAGA ITALIA SPA – MILANO
SAIMA AVANDERO SPA – LIMITO DI PIOLTELLO (MI)
SANCO SPA – GALLIATE (NO)
SAVING SHIPPING & FORWARDING SRL – OPERA (MI)
SAVINO BARBERA SNC – TORINO
SCHIAVETTI TEKNO SRL – STAZZANO (AL)
SDV ITALIA SPA – PANTIGLIATE (MI)
SEEPEX Italia – MILANO
SESPI SRL – MILANO
SICC SPA – ROVIGO
SIEMENS SPA – MILANO
SIIRTEC NIGI SPA – MILANO
SIM SPA – PRIOLO G. (SR)
SIMA & TECTUBI SPA – PODENZANO (PC)
SINTECNICA SRL – CECINA (LI)
SISCO MANAGEMENT & SYSTEMS SRL – CASALMAGGIORE (CR)
SITIE IMPIANTI INDUSTRIALI SPA – CASSANA (FE)
SKEM@ SRL – BRINDISI
SKF INDUSTRIE – AIRASCA (TO)
SMIM IMPIANTI SPA – GENOVA
SMS INNSE SPA – SAN DONATO MILANESE (MI)
SPIG SPA – ARONA (NO)
SPINA GROUP – CIVESIO DI SAN GIULIANO MILANESE (MI)
SRA INSTRUMENTS SPA – CERNUSCO S/NAVIGLIO (MI)
STCR SRL – GENOVA
T.A.L. TUBI ACCIAIO LOMBARDA SPA – FIORENZUOLA D'ARDA (PC)
TALENTA MART SRL – MILANO
TECHFEM – FANO (PU)
TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI SPA (TPIDL) – ROMA
TECHNOR ITALSMEA SPA – GESSATE (MI)
TECNIPLANT SPA – SESTO SAN GIOVANNI (MI)
TECNOCONSULT ENGINEERING CONSTRUCTION SRL – FANO (PU)
TECNOMEC ENGINEERING SRL – ALTAMURA (BA)
TENARISDALMINE/TENARIS PROCESS AND POWER PLANTS SERVICES – SABBIO BERGAMASCO (BG)
TERMOKIMIK CORPORATION – MILANO
THERMOENGINEERING SRL – MILANO
TM.P. SPA TERMOMECCANICA POMPE – LA SPEZIA
TOZZI SUD SPA – MEZZANO (RA)
TRATOS CAVI SPA – PIEVE SANTO STEFANO (AR)
TUXOR SPA – TORINO
UAMI/ANIMA – MILANO
UNITERM SRL – COLOGNO MONZESE (MI)
VALLOUREC – MILANO
VALSAR SRL – CESANO BOSCONE (MI)
VERGAENGINEERING SPA – MILANO
VIGO e COVA SAS – MILANO
VOITH TURBO – REGGIO EMILIA
WATER GEN POWER SRL – GENOVA
WATLOW ITALY SRL – CORSICO (MI)
WEG ITALIA SRL – CINISELLO BALSAMO (MI)
WEIDMULLER SRL – CINISELLO BALSAMO (MI)
WEIR GABBIONETA SRL – SESTO SAN GIOVANNI (MI)
WEIR MINERALS ITALY – CERNUSCO S/NAVIGLIO (MI)
WTS WALTER TOSTO SPA – CHIETI SCALO
XYLEM SRL – S.AMBROGIO DI TORINO (TO)
ZENATEK SPA – GENOVA

Visit MarelliMotori.com



essential.

Visit us at MIDDLE EAST ELECTRICITY

MarelliMotori
Inspired solutions

Università e impresa: una staffetta da mettere a punto

Enrico Di Maria
Direttore Generale ABB SpA Process Automation Division Italia

L'Università e le aziende: due mondi che dovrebbero interagire direi quasi compenetrandosi e che in realtà, specie in Italia, difficilmente si sfiorano!
Il primo aspetto su cui riflettere è che le Università formano le nuove risorse per il mondo produttivo, ma molte volte le aziende preferiscono assumere personale con esperienza da concorrenti perché non trovano nei neolaureati una preparazione pronta all'uso e non vogliono farsi carico di addestrarli.
Già qui ci sarebbe molto da dire: un passaggio di testimone che nella realtà non avviene in corsa. Una delle parti lascia il testimone e se qualcuno dall'altra parte si trova a passare di lì ed è interessato, eventualmente lo raccoglie ...
In questa situazione non ci guadagna nessuno: non ci guadagnano le aziende, non ci guadagna il "sistema paese", e soprattutto chi ci perde sono i giovani.
C'è sicuramente l'esigenza di collegare la domanda con l'offerta. Serve una pianificazione più lungimirante, concreta e meno nostalgica, dei profili e delle competenze utilizzati dal mondo del lavoro di oggi e di domani.
Queste sono le due questioni centrali che il "sistema paese" dovrebbe tenere al centro della, forse prossima, riforma scolastica. E anche a livello locale le Università e le aziende potrebbero dialogare di più per fare sì che il testimone passi da una mano all'altra in corsa.

Il primo aspetto su cui riflettere è che le Università formano le nuove risorse per il mondo produttivo, ma molte volte le aziende preferiscono assumere personale con esperienza da concorrenti perché non trovano nei neolaureati una preparazione pronta all'uso e non vogliono farsi carico di addestrarli.

Il punto di contatto fra i due mondi è fondamentale: è un dato di fatto che l'opportunità di avvicinare le esigenze delle aziende, capirne le logiche e "imparare" la pratica come avviene durante un periodo di stage, sia nella maggioranza dei casi determinante per l'assunzione di un neolaureato. Lo stage diventa un momento di "sdoganamento" tra la teoria del mondo accademico e la pratica delle aziende, che trasforma l'ex studente in una risorsa che ha avuto il "battesimo del fuoco".
Lo stage è però ancora lasciato alla buona volontà dei singoli; resta forte l'esigenza che questo affiancamento dei due mondi sia progettato in maniera più istituzionale. Corsi specifici di avviamento al lavoro? Modifica dei programmi accademici per dare un peso maggiore alla pratica rispetto alla teoria o alla visione generalistica? Maggior impegno da parte delle aziende? Tutto da discutere, ma sicuramente da fare. Solo così non si creerà quella discontinuità (quasi un buco nero) tra laurea e assunzione.

Un'altra occasione mal sfruttata di passaggio di testimone è relativa all'attività di ricerca. Volendo essere un poco pessimisti qui difficilmente c'è passaggio di testimone, in quanto gli atleti corrono in corsie separate ... La ricerca di base troppe poche volte incontra la ricerca applicata, non generando opportunità di innovazione per il paese e per le aziende.

Secondo i dati Istat nel 2012 gli investimenti in Ricerca e Sviluppo del "sistema Italia" ammontavano all'1,26% del Pil, un livello nettamente inferiore a quello di altri paesi europei e non. Si discute sempre più spesso che gli investimenti in Ricerca Sviluppo nel nostro paese sono troppo limitati, ma la questione non è solo di quanto si spende, ma soprattutto dove e in che cosa!

Qui il contatto è irrinunciabile. È vero che l'Università ha la possibilità e il dovere di creare innovazione in maniera autonoma e scollegata dalla visione più applicativa del mondo del lavoro, ma l'interazione tra chi ha le capacità per fare ricerca e chi la mette in pratica è assolutamente necessaria per fare si che non diventi un dialogo tra sordi e muti.

Le aziende illuminate devono avere la possibilità di cogliere le opportunità generate da una ricerca ad ampio spettro, ma le Università illuminate devono anche lavorare su temi specifici applicativi richiesti dal mondo produttivo. Questo è vero per le grandi aziende ma anche per le aziende più piccole, che non hanno la possibilità di dotarsi di centri di Ricerca e Sviluppo interni, accedendo, secondo le proprie necessità, a un bacino di competenze completo e diversificato.

Va da sé che chi investe vuole vederne un ritorno, e pur dovendo in ricerca accettare un margine di rischio, è chiaro che le ricerche non focalizzate verranno penalizzate naturalmente.

Secondo i dati Istat nel 2012 gli investimenti in Ricerca e Sviluppo del "sistema Italia" ammontavano all'1,26% del Pil, un livello nettamente inferiore a quello di altri paesi europei e non.

A titolo di esempio posso citare l'esperienza di ABB, che nel corso degli anni ha stabilito oltre 70 collaborazioni organiche con le migliori Università internazionali per facilitare il trasferimento tecnologico e la comunicazione fra il mondo della ricerca di base e quello dell'applicazione e dell'implementazione. A partire dal 2012 ABB Corporate ha lanciato un bando per selezionare progetti di ricerca su temi definiti dall'azienda. Su 530 proposte sono stati selezionati 40 progetti che hanno avuto un adeguato finanziamento. E anche in Italia ABB ha: intrattenuto rapporti con 30 diversi Atenei (25 in Italia e 5 all'estero); lanciato e sostenuto oltre 30 progetti di ricerca congiunti; attivato oltre 300 stage, una significativa percentuale dei quali si sono tramutati in assunzioni definitive.

A partire dal 2012 ABB Corporate ha lanciato un bando per selezionare progetti di ricerca su temi definiti dall'azienda. Su 530 proposte sono stati selezionati 40 progetti che hanno avuto un adeguato finanziamento.

Al di là degli esempi positivi, la sensazione è che si continui a trattare di eventi sporadici, e come tali insufficienti.

Se vogliamo veramente vincere come paese, occorre che gli "staffettisti" capiscano che fanno parte di una squadra, che corrano sulla stessa corsia e che si passino il testimone di mano in mano. Del resto, l'Italia ha grandi tradizioni sia nell'innovazione sia nello sport, e quindi, con un poco di pianificazione in più e un pizzico di orgoglio nazionale, ce la possiamo fare.

Enrico Di Maria

Enrico Di Maria è laureato in Ingegneria Mineraria con specializzazione in idrocarburi presso l'Università di Bologna. Ha maturato una lunga carriera nel settore oil&gas, ricoprendo vari ruoli in Italia e all'estero, lavorando per Schlumberger e successivamente per il Gruppo Fochi. Lavora in ABB dal 1995; attualmente è Responsabile della Divisione Process Automation di ABB Italia.

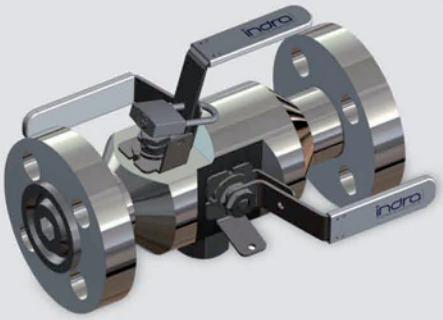
100% Manufactured in Italy

indra VALVES & CONTROLS ITALY

Serie Iblok - Integral type

Riduzione drastica di: costi • tempi di installazione • pesi • sistemi di sostegno e/o ancoraggio • punti di perdita

DBB Three Balls



DBB Sampling & Injection type

DBB Needle Type

DBB Ball Type

Normative di riferimento:
ANSI / ASME, API 589, Ped, Nace std, etc.

Materiali standard:
AISI 316, A105, etc.

Materiali speciali:
Duplex, Superduplex, Monel, Inconel, Incoloy, Hastelloy-C, etc.

Opzioni/accessori:
Sistemi di blocco, segnalazioni elettriche, etc.

Certificazioni:
Fire Safe Api 607/Iso 10497
Fugitive Emission/Ta-Luft (Iso 15848-1)
Nace Standard MR.01.75
Atex 94/9/CE
Ped 97/23/CE
CU-TR (ex Gost)
CRN

ATEX
PED
CU-TR
TA-LUFT
CRN
FIRE SAFE

Sede Uffici: via Novara 10/B-C - 20013 Magenta (MI) Italy
Tel. +39 02 97298663 - Fax +39 02 97291855 - E-mail indra@indra.it - www.indra.it

ITALY

Three Organizations Involved in Project Marketing: BY, FOR and OF the Project

Perspectives of the project, the contractor and the investor

J. Rodney Turner
Professor of Project Management, Politecnico di Milano

Project marketing is a topic that receives little attention from project managers. In her doctorate conducted at Skema Business School in Lille, France, Koninika Patel (2010) showed that most project managers do not consider the marketing of their project their responsibility, and many do not think it necessary. However, there has been some attention to the topic in the literature:

- in a book edited by me, Bart Bernink (1995), then at Digital, wrote about how contractors win new work;
- in a another book edited by me, Susan Foreman (1996), then at Henley Management College, wrote about internal marketing: how the project team can win support for their project within their organization;
- the French project marketing literature has discussed whether project marketing is part of project management or project management is part of project marketing (Salle & Cova, 2006; Lecoeuvre-Soudain & Deshayes, 2006). As we shall see below, the former is part of stakeholder engagement and is related to internal marketing as discussed by Susan Foreman. The latter is again about contractors winning new work and so follows the work of Bart Bernink;

in a book I wrote with Martina Huemann, Frank Anbari and Christophe Bredillet (2010), we propose marketing as one of the schools of project management:

- selling the benefit of the project to project sponsors and persuading them to commit time, money and support to the project;
- engaging stakeholders with the project;
- persuading senior management to support the project and the concept of project management; senior management support is a necessary condition for project success;
- persuading the academic community that project management is a filed worthy of study.

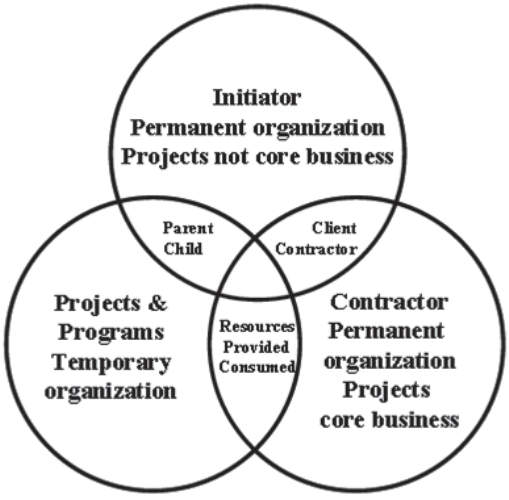


Fig. 1 - Three organisations involved in the management and marketing of projects (after Winch, 2014)

Graham Winch (2014) suggests that there are three types of organization involved in the management of projects (**figure 1**) and all three are involved in project marketing:

- the project, a temporary organization: marketing BY the project is part of stakeholder engagement;
- the contractor, a project-based permanent organization: marketing FOR the project is an essential business process for the contractor;
- the initiator or investor, an operations-based permanent organization: marketing OF the project's investment is essential to obtain support from a number of stakeholders such as financiers, customers, politicians and the general public.

In this article I consider project marketing form the perspective of these three different organizations.

Marketing BY the project

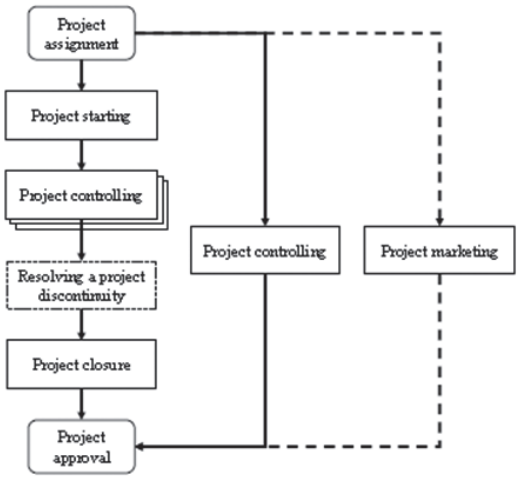


Fig. 2 - The project management process (after Gareis, 2005, 2006)

I define a project as a temporary organization to which resources are assigned to do work to deliver beneficial change (Turner, 2014). The project is strictly limited in time (**figure 2**) starting with project assignment through the charter, and finishing with the commissioning of the output. Project marketing starts after project assignment and stops before approval. Project marketing is stakeholder engagement and is part of the project management process. The aim is to win support of stakeholders in the project. In our book Martina Huemann, Frank Anbari, Christophe Bredillet and I (2010) suggest that the project manager needs to be aware of the traditional 4Ps of marketing:

- *product*: the project and its output will provide benefit to the various stakeholders. Different stakeholders perceive different benefits (market segmentation) and the project manager needs to be sensitive to those different needs;
- *price*: the support the stakeholders give the

project is a price they pay, whether it is time, finance, emotional or political support. The benefits they perceive must be worth the price they pay;
- *promotion*: stakeholder engagement is a process of promotion;
- *place of sale*: that must be done where the project impacts on the stakeholders lives.

The objective of project marketing in this instance is to win the support of stakeholders by persuading them that the benefit to them (the product they buy) is worth the price they have to pay (they type and level of support they have to give). This is more tactical than marketing of the project investment described below, because the stakeholders are here considered to be people in the immediate vicinity of the project providing tactical support for the project (as opposed to strategic support for the investment).

Marketing FOR the project

By this view, a firm manages the portfolio of projects it does for a given client and the impact it has on the customer's business. Project marketing helps build and maintain long-lasting relationships with key clients. It also builds and maintains relationships between several projects for the same customer. Bernard Cova and Robert Salle (2006) suggested three stages of marketing for the project:
- independent of any project;
- pre-tender;
- tender preparation.

The first step detects emerging projects among the customers; the focus is anticipation. The next step is pre-tender where projects are screened for characteristics and strategic intent. The bid is submitted in tender preparation followed by negotiation and contract delivery if successful. According to this model, the goal of project marketing is to win the contract. But project marketing is a continuous process that occurs during realization and project follow up phases. The follow up phase which occurs after the project has been delivered is very crucial since this determines customer satisfaction, key account development, and its success will reduce the discontinuity of project activities. Laurence Lecoeuvre-Soudain, & Patrick Deshayes (2006) added a fourth phase to the project marketing process, the post project phase (**figure 3**), giving four phases of project marketing:
- *pre-project marketing*: the project does not exist yet, but the supplier anticipates the customer's requirements, develops themes for the potential bid (Bernink, 1995), and maintains the relationship with the client;
- *marketing at the start of the project*: the supplier starts with co-construction of rules within the network of influential relationships;
- *ongoing project marketing*: the supplier, client, and subcontractors proceed with re-negotiation, modifications, and follow-up, with constant

La partnership università-azienda va incontro a nuove sfide

Daslav Brkic, *Saipem*
Mauro Mancini, Paolo Trucco, *Politecnico di Milano*

La partnership tra azienda e università ha sempre rappresentato uno strumento molto efficace per superare le sfide dell'innovazione tecnologica, operativa e gestionale. Molti sono gli esempi nazionali ed internazionali di esperienze di successo che hanno tracciato la storia dei progressi tecnologici dell'ultimo secolo.
Molte sono le aziende, sia in Italia ed ancor più all'estero, che credono fortemente in una stretta collaborazione con le università e, d'altro canto, queste sono alla continua ricerca di un aperto confronto con il mondo industriale. Le forme di collaborazione coprono uno spettro molto ampio: stage, tesi, testimonianze e seminari aziendali, progetti di consulenza tecnica e di ricerca applicata, fino a collaborazioni pluriennali in grandi progetti di ricerca internazionali.
Tutto ciò non sembra più bastare perché le continue e repentine evoluzioni del contesto internazionale pongono sempre nuove sfide. Basti pensare all'evoluzione delle professioni da contesti cittadini, a nazionali, fino a giungere a quelli internazionali di oggi. L'ambito formativo universitario sta seguendo esattamente lo stesso percorso, abbattendo progressivamente le barriere logistiche e culturali con il continuo sviluppo di percorsi formativi che favoriscono gli scambi di studenti e docenti appartenenti a diverse istituzioni universitarie nazionali ed internazionali. Anche la virtuosa competizione sulla formazione accademica non può più essere riferita a un contesto nazionale, ma deve necessariamente confrontarsi non solo con il contesto europeo ma direttamente con il contesto mondiale. A maggior ragione se la qualità della formazione universitaria italiana è ancora ampiamente riconosciuta dalle aziende in tutto il mondo.
Una società in rapida trasformazione, globalizzata e in-

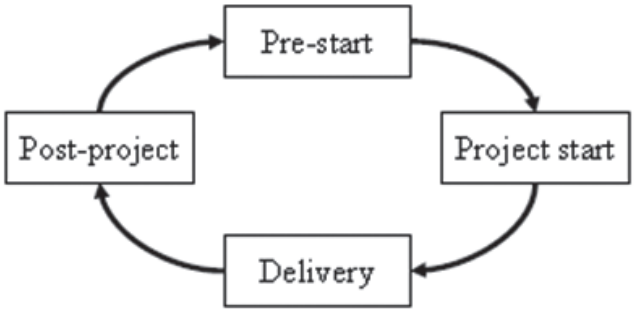


Fig. 3 - Four phases of project

relationship exchanges until the end of the project;
- *creating the conditions for future projects*: the supplier maintains the relationship with the client, through logistical support and "sleeping relationships" which enables it to manage discontinuity in project business and prepare for future projects.

Marketing OF the project's investment

The third organization involved in the management of projects is the project imitator, the organization that identifies the project opportunity, that an asset can be built that will provide benefit, initiates to the work to build that asset and sources the finance. The focus now is marketing of the investment to be made by the project, rather than the project itself, and so the scope is much broader than marketing by the project above (**figure 4**).

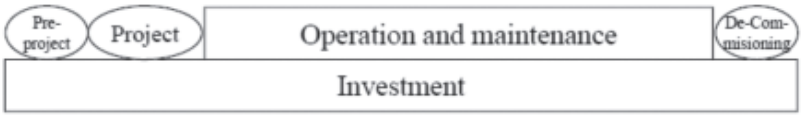


Fig. 4 - The project process versus the investment process (after Gareis, 2005)

Figure 5 illustrates the project and investment process (Turner, 2014). First this shows that the project produces results on several levels:
- *the output:* this is the new asset which the project produces. This is the investment;
- *the outcome:* the output is operated to provide products or services which provide benefit. They can take several forms. On an *internal project*, the initiator will also be the owner and obtains benefit from operation of the asset. On an *external project*, the initiator is also the owner, but sells the project's outcome to external parties, and obtains benefit from the revenue stream. On a development project, the initiator sells the output to a new owner. The initiator's outcome is the one off payment, from which they obtain benefit. The new owner may then operate the new asset internally or externally as above;
- *the goals:* operation of the outcome may with time lead to the attainment of higher level strategic goals, providing higher levels of performance improvement ands benefit.

Figure 5 also illustrates several stages of the

terculturale richiede di formare giovani laureati che siano cittadini-professionisti del mondo, che abbiano acquisito un metodo di affronto dei problemi che permetta loro di affrontare sfide ad oggi impensabili, che si sappiano muovere con facilità e naturalezza nei mercati mondiali e naturalmente con una ottima conoscenza della lingua inglese. Inoltre, il tasso di innovazione tecnologica e l'ampliarsi delle conoscenze costringono a percorsi formativi con specializzazioni sempre più focalizzate, pur mantenendo solidi insegnamenti di base. Questa trasformazione non può essere realizzata dall'università in modo autarchico e isolato dal contesto industriale e professionale a cui principalmente si riferisce. La collaborazione Università-aziende è chiamata perciò ad un ulteriore salto di qualità attraverso nuovi percorsi formativi.

In virtù di queste considerazioni, come si è potuto leggere su diversi organi di stampa nazionale, nel settembre 2014 Saipem ha firmato un accordo con il Politecnico di Milano per finanziare la *Saipem International Chair,* una posizione di full professor presso il Politecnico di Milano da attribuire annualmente, per un periodo di 3 anni, ad un docente internazionale nei settori dell'energia e dell'impiantistica.

Da sinistra: Giovanni Azzone, Rettore del Politecnico di Milano, con Umberto Vergine, CEO di Saipem

A valle di questo accordo il Politecnico ha individuato un gruppo di docenti di indiscussa fama internazionale, operanti nei settori di competenza di Saipem, da sottoporre a

Segue a pag 18

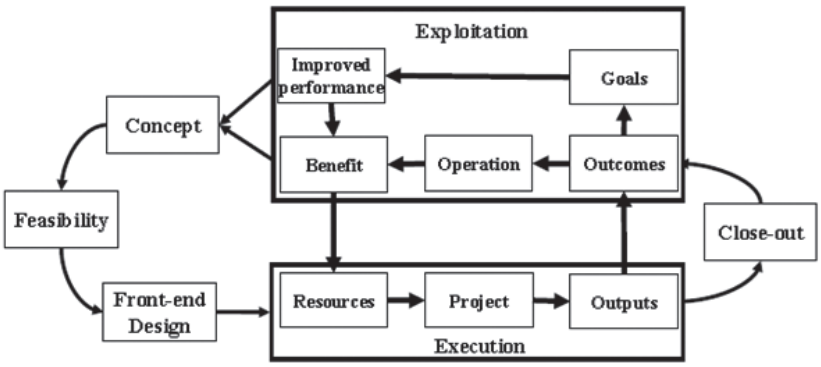


Fig. 5 - The project and investment process and three levels of project results

investment process. The investor needs to market the output, outcome and goals through all these stages (**table 1**):

- *concept:* the sponsor identifies an opportunity and suggests a new asset can be built to exploit the opportunity in a way where the expected benefit will justify the expected cost. A potential investor needs to be persuaded to support the concept, by showing them the investment will provide adequate returns. They need to be persuaded to provide finance for the feasibility stage against the potential benefits. Political or public support also needs to be obtained;
- *feasibility:* the feasibility of the concept is shown and the initial business plan developed. The interest of the investor needs to be maintained, and they need to be persuaded to provide finance for front end design. Political and public support needs to be maintained;
- *front-end design:* the business plan is further developed. The investor needs to be persuaded to provide the finance for execution, by being further persuaded of the efficacy of the proposal to provide adequate returns. Political and public support needs to be maintained;
- *execution:* as money is spent the investor may waiver in their commitment. It needs to be maintained. If the project doesn't progress as expected, especially if it becomes overspent, political and public support must be maintained;
- *commissioning:* a developer will try to sell the asset. Otherwise an internal or external market needs to be developed for the outcome. In the case of the developer or external marketing, it will be covered by standard marketing theory;
- *operation:* if the outcome is being sold, the market for that product must continue to be developed. Also the value of this new asset may need to be demonstrated to win political or public support for future projects.

continua da pag 17

una commissione composta dal Rettore del Politecnico, dall'Amministratore Delegato di Saipem e da alcuni loro stretti collaboratori.
Per l'anno accademico 2014-2015 la Saipem International Chair è stata assegnata al prof. Rodney Turner, docente di Project Management ed editor dell'International Journal of Project Management, la più prestigiosa rivista di Project Management nella comunità scientifica internazionale.
All'interno del Politecnico di Milano il prof. Turner terrà un corso di Project and Programme Management per studenti di materie energetiche, meccaniche e gestionali, un corso monografico per il Dottorato di Ricerca e alcune lezioni presso i master specialistici del MIP, la Business School del Politecnico. Svilupperà inoltre, in collaborazione con i docenti del Politecnico ed i professionisti di Saipem, temi di ricerca di comune interesse.
Questa iniziativa permetterà al Politecnico di Milano di arricchire l'offerta formativa per i suoi studenti, non solo nei contenuti ma anche nelle modalità didattiche, e a Saipem di avvalersi di giovani laureati formati da eccellenze unanimemente riconosciute a livello internazionale.
E' proprio in questo contesto di aperto confronto con il dibattito scientifico-professionale a livello internazionale sulle frontiere del Project management che si propone di seguito un articolo del prof. Turner sul marketing di progetto, descritto da un punto di vista differente rispetto a quello cui si è abituati leggere sulle pagine di questa rivista.
L'iniziativa promossa da Saipem e dal Politecnico di Milano rappresenta il punto di partenza per favorire una discussione e sperimentazione su temi di innovazione dell'impiantistica, aperta alle eccellenze internazionali e finalizzata all'aumento di competitività delle aziende italiane, oltre che alla formazione del capitale umano del futuro.

Daslav Brkic è Senior Vice President, Business and Technology Development, Saipem, membro della Giunta Esecutiva dell'Animp e Direttore Editoriale di Impiantistica Italiana. La sua carriera include molteplici incarichi nel business development, licensing, vendite, sviluppo e pianificazione strategica, ricerca e

Project stage	Aim of marketing	Examples
Concept	Win support for the initial project concept Obtain political and public support Gaining the interest of the potential investor Obtain funding for feasibility	Winning public support for infrastructure projects. For instance, with HS2 persuading that: • travelling to Birmingham 10 minutes more quickly is worth £50bn • economic regeneration of the north of England is worth £50bn
Feasibility	Maintain support for the project concept Maintain political and public support Obtain funding for front-end design	
Front-end design	Convince interested parties in the efficacy of the proposal Maintain political and public support Obtain funding for detail design and execution	
Execution	Maintain political and public support	
Close-out	Sell the project's output Establish a market for the outcome	Sell a newly built building to an investment company, or to the owner occupiers Develop a market for a new product
Operation	Establish a market for the product made by the project's output Prove to the public or political sponsors the value of the product and obtain support for future projects	Standard marketing NASA'a marketing of project Curiosity

Table 1 - Marketing of the project's output by the investor

sviluppo tecnologico, negli U.S.A., in Gran Bretagna, Olanda e Italia, con UOP, ABB, Sirti e dal 2002 prima con Snamprogetti e ora con Saipem. Dopo la laurea in Ingegneria Chimica presso il Politecnico di Milano nel 1975, ha conseguito un Dottorato di Ricerca in Ingegneria Chimica e un MBA presso la University of Chicago. È autore di oltre 100 pubblicazioni e Consigliere di varie associazioni industriali italiane e internazionali.

Paolo Trucco è Ordinario di Impianti Industriali e Direttore del Corso di Dottorato in Ingegneria Gestionale presso il Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano. L'attività di ricerca riguarda, tra l'altro, la gestione delle operation in contesti ETO e in PBO: Procurement e Supply Risk Management, Project Portfolio Risk Management, Modularizzazione nel ciclo di vita dell'impianto, Resilienza operativa. I settori di esperienza sono: oil & gas, energia, nucleare, trasporti e altre infrastrutture critiche. È socio fondatore di Tiems Italian Chapter e socio Esra (European Safety and Reliability Association), Iapsam (International Association for Probabilistic Safety Assessment and Management) e Aiic (Associazione Italiana Esperti in Infrastrutture Critiche). È componente del Consiglio Direttivo di Aidi.

Mauro Mancini, professore di Impianti Meccanici presso il Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano, insegna Project Management presso corsi diversi master (MSPME, MBA, EMBA, MPM) del MIP, la Business School del Politecnico di Milano). La principale tematica di ricerca riguarda l'area del project management con focus su alcune tematiche quali Construction, Modularizzazione, Energy, Risk Management, Bulding Information Modeling e Megaproject con la partecipazione e la direzione di diversi progetti di ricerca nazionali e internazionali. Autore di oltre 80 pubblicazioni nazionali ed internazionali partecipa attivamente alle attività della Sezione Construction dell'Animp.

References

Bernink B. (1995): Winning Contracts - in Turner J.R. (Ed.) *The Commercial Project Manage,* London, McGraw-Hill

Cova B., Salle R. (2005): Six Key Points to Merge Project Marketing into Project Management - *International Journal of Project Management* 23 (5):354–359

Foeman S. (1996): Internal Marketing - in Turner J.R., Grude K.V., Thurloway L. (Ed.s) *The Project Manager as Change Agent*, London, McGraw-Hill

Gareis R. (2006) Project Management: a Business Process of the Project-Oriented Company - in Cleland D., Garies R. (Ed.s) *The Global Project Management Handbook* (2nd ed.), New York, McGraw Hill

Lecoeuvre-Soudain L., Deshayes P. (2006): From Marketing to Project Management - *Project Management Journal* 37 (5):103-112

Patel K. (2010): PhD Thesis, Skema Business School

Turner J.R. (2014): *The Handbook of Project-Based Management* (4th ed.), New York, McGraw-Hill

Turner J.R., Huemann M., Anbari F.T., Bredillet C.N. (2010): *Perspectives on Projects*, New York, Routledge

Winch G.M. (2014): Three Domains of Project Organising - *International Journal of Project Management,* 32 (5)**:**721-731

J. Rodney Turner

Rodney Turner Professor of Project Management Skema Business School, in Lille France where he is Scientific Director for the PhD in Project and Programme Management and is the Saipem Professor of Project Management at the Politecnico di Milano. He is also Adjunct Professor at the University of Technology Sydney. Rodney is the author or editor of eighteen books, and editor of *The International Journal of Project Management*. His research areas cover project management in small to medium-enterprises, the management of complex projects, the governance of project management, including ethics and trust, project leadership and Human Resource Management in the project-oriented firm. Rodney is Vice President, Honorary Fellow of the UK's Association for Project Management, and Honorary Fellow and former President and Chairman of the International Project Management Association. He received a life-time research achievement award form PMI in 2004 and IPMA in 2012.

Le tre organizzazioni coinvolte nel project management: l'investitore, il contractor e il progetto

Il Project Marketing è un tema nuovo che sta suscitando interesse nella letteratura del project management. C'è una discussione, ancora aperta, soprattutto nella letteratura francese, circa il fatto se il project marketing sia parte del project management o viceversa. In questo articolo si offre una nuova prospettiva su tale discussione.
Si può dire che esistano tre organizzazioni coinvolte nel project management: due organizzazioni permanenti, l'investitore e il contractor; e una organizzazione temporanea, il progetto stesso. Il punto di vista secondo cui il project marketing è parte del project management è il marketing DEL progetto verso gli stakeholder del progetto stesso. È parte stessa del coinvolgimento degli stakeholder.
Il punto di vista secondo cui il project management è parte del project marketing è il marketing PER il progetto da parte del contractor per il progetto in essere e per quelli futuri. È parte del portfolio management; il contractor gestisce il suo portafoglio di contratti coi clienti, e parte di tutto ciò è l'aggiudicazione di un nuovo lavoro.
Tradizionalmente la letteratura sul project marketing non ha preso in considerazione la terza prospettiva: la commercializzazione DEL progetto da parte del proprietario. L'investitore potrebbe avere la necessità di promuovere il progetto, il suo risultato e la sua conclusione attraverso i sei stadi e del processo di investimento e del progetto: concezione, fattibilità, progettazione, esecuzione, avviamento e operatività, per aggiudicarsi il sostegno finanziario, politico e pubblico del progetto corrente di quelli futuri.

La filiera dell'impiantistica di fronte alle sfide del mercato

Alcune considerazioni a margine del 20° Convegno della Sezione Componentistica d'Impianto di Animp, tenuto a Milano il 30 ottobre scorso

Marco Pepori
Vicepresidente Animp e Delegato della Sezione Componentistica d'Impianto

Panoramica parziale della sala in cui si è svolto il 20° Convegno della Sezione Componentistica d'Impianto di Animp, a Milano il 30 ottobre scorso

Il successo nella realizzazione dei grandi impianti dipende, soprattutto riguardo al rispetto dei tempi di consegna e dei costi preventivati, in misura determinante dal buon funzionamento della "filiera", cioè dalla gestione programmata ed efficiente di tutti i numerosi e interconnessi passaggi della lunga e complessa sequenza che va dalla progettazione alla fornitura dei componenti e alla costruzione. Ma soprattutto determinanti sono i rapporti delle diverse realtà aziendali e personalità che prendono parte alla realizzazione del progetto.

Tutto questo è stato spesso oggetto di discussione nel corso dei convegni che la Sezione Componentistica d'Impianto dell'Animp organizza ogni anno da una ventina d'anni e con crescente successo. Questi convegni si propongono di svolgere funzioni sia di "servizio" sia di "stimolo" per tutto il settore e sono quindi impostati come momento di confronto e dialogo tra le persone e le imprese che, a vario titolo, fanno parte del complesso mondo dell'impiantistica industriale.

Questi convegni si propongono di svolgere funzioni sia di "servizio" sia di "stimolo" per tutto il settore e sono quindi impostati come momento di confronto e dialogo tra le persone e le imprese che, a vario titolo, fanno parte del complesso mondo dell'impiantistica industriale

Con questi intenti e con questo spirito si è tenuto anche l'ultimo Convegno, a Milano il 30 ottobre scorso, che ha visto la partecipazione di oltre 300 persone. Il tema generale del convegno ("Strategie e previsioni di mercato per la filiera dell'impiantistica industriale") è stato sviluppato attraverso le relazioni di esperti e leader del settore e in una tavola rotonda che ha toccato i problemi legati alla competizione internazionale, a cui sono particolarmente esposte le piccole e medie imprese fornitrici di beni e servizi per la grande industria impiantistica.

* * *

Come di consueto, la relazione iniziale ha tracciato una panoramica sulla situazione del mercato mondiale dell'impiantistica industriale e delle prospettive riguardanti soprattutto i settori dell'oil & gas e dell'energia. Panoramica che, tuttavia, sembra destinata a cambiare presto dato che, proprio poco tempo dopo il convegno, il prezzo del petrolio ha imprevedibilmente cominciato a scendere in modo considerevole e rapido. Se questo ci fa piacere quando, come privati cittadini, andiamo a far benzina al distributore, ci crea invece, come operatori impiantisti, qualche preoccupazione per un incerto cambiamento di scenario mondiale, le cui conseguenze per questo nostro mercato sono difficilmente prevedibili, ma che, secondo alcuni analisti, potrebbero essere drammatiche. Infatti, il crollo del prezzo del greggio è destinato a incidere pesantemente sui costi delle attività relative sia all'upstream

che al downstream petrolifero e quindi potrebbe avere ricadute negative sulle commesse in essere o in fase di conclusione.
Purtroppo, il prezzo del greggio è legato a dinamiche molto complesse di carattere internazionale e spesso a fattori geopolitici in gran parte indipendenti dal gioco della domanda e dell'offerta.

* * *

Un tema ricorrente nei convegni della Sezione Componentistica, e che anche quest'anno è stato trattato sotto vari aspetti in diverse relazioni e negli interventi del pubblico, è il rapporto tra committente e fornitori di beni e servizi, punto nodale della filiera dell'impiantistica. Questo rapporto, oggi più delicato che in passato a causa della non ancora risolta crisi economica mondiale e nell'incerto scenario dovuto al crollo del prezzo del greggio, incide peraltro anche a monte, nei rapporti tra cliente e contractor, a cui spetta l'esecuzione dell'impianto.

Partecipanti alla tavola rotonda sul tema "Competizione internazionale: rischi e opportunità per le piccole e medie imprese italiane"

Negli scorsi anni da parte di tutti si è sostenuto che il rapporto tra committente e fornitori avrebbe dovuto evolversi in una partnership virtuosa, volta al superamento del tradizionale rapporto commerciale, sino ad arrivare a una condivisione di obiettivi, rischi e risultati economici. Utopie? Forse, ma certo qualche passo in questa direzione in questi anni poteva almeno essere tentato da parte dei maggiori contractor. E invece concretamente non è stato fatto.

Senza il traino dei grandi contractor le aziende fornitrici, per lo più di piccole e medie dimensioni, fanno fatica ad affrontare mercati internazionali sempre più impegnativi, soprattutto per l'enorme dimensione delle commesse attuali, l'elevata competitività, la distanza geografica e le differenze culturali

Scontata quindi una certa delusione, mia personale e della Sezione che rappresento, di fronte a questa mancata occasione di collaborazione e di crescita comune. Anzi, con realismo dobbiamo osservare che, di fronte alle difficoltà attuali del mercato, la collaborazione all'interno della filiera tra grande committenza e fornitori si è in questi ultimi anni addirittura allentata.
A questo punto i riferimenti a quanto avviene in altri Paesi, ove la collaborazione tra grandi EPC e fornitori è usuale e continua, sono sconfortanti, anche senza arrivare all'inimitabile caso della Corea del Sud (modello che più volte è stato illustrato e discusso in incontri dell'Animp).
I nostri grandi EPC non cessano di ricordare ai fornitori italiani che devono essere sempre più competitivi se vogliono restare nel mercato ed essere scelti al posto dei loro concorrenti stranieri. Purtroppo, il criterio della competitività è quasi sempre riferito più al parametro "prezzo" che a quello della "qualità". Ma questo atteggiamento puramente commerciale non sembra favorire né gli uni né gli altri. Non favorisce i fornitori, che in anni lontani (ma non troppo) si sono affermati nel mondo a seguito dei contratti acquisiti dai grandi contractor. Ma non favorisce neppure questi ultimi, che rinunciano a capitalizzare i pregi del "made in Italy" di questo settore: specializzazione, qualità tecnologica e flessibilità esecutiva.
Purtroppo, senza il traino dei grandi contractor le aziende fornitrici, per lo più di piccole e medie dimensioni, fanno fatica ad affrontare mercati internazionali sempre più impegnativi, soprattutto per l'enorme dimensione delle commesse attuali, l'elevata competitività, la distanza geografica e le differenze culturali. Non è un caso che in questi ultimi anni in alcuni settori produttivi si stia assistendo al fenomeno del *reshoring*, cioè al rientro nel nostro Paese di aziende che avevano negli scorsi anni delocalizzato le loro produzioni all'estero, specie in Paesi dell'Estremo Oriente e dell'Est europeo, confidando di trovare altrove regimi fiscali più favorevoli, minor costi del lavoro e normative meno severe. Ma in molti casi il calcolo si è rivelato sbagliato: difficile gestire realtà industriali lontane geograficamente e culturalmente, mantenendo però quei livelli di qualità che sono da sempre il valore aggiunto dei prodotti delle nostre imprese.
Proprio per aiutare le imprese fornitrici di piccole e medie dimensioni a collaborare tra loro per crescere insieme e proporsi con maggior forza sui mercati internazionali, nell'editoriale del numero di luglio/agosto dello scorso anno della Rivista avanzavo, tra altri argomenti, l'innovativa proposta si istituire un "manager di rete", una figura *super partes* a cui affidare il coordinamento di una rete di società operanti in comparti affini. Questo avrebbe facilitato l'accesso ai nuovi mercati esteri, sempre più difficili da raggiungere e da gestire, in modo da conoscere e cogliere le opportunità di business offerte localmente.

"Naturalmente – scrivevo in quell'articolo – si dovrà puntare su una persona di riconosciuta esperienza e professionalità del settore impiantistico, a conoscenza del mercato e delle opportunità di lavoro e quindi in grado di coordinare, con spirito di imprenditore, un gruppo di società intorno a uno specifico progetto con finalità tecniche e di business". Obiettivo ovviamente non facile da realizzare ma – concludevo – "se riusciremo a realizzarlo, anche solo per pochi casi che potranno essere propedeutici per altre iniziative, potremo dire di essere stati effettivamente utili alla 'nostra filiera'".

* * *

A proposito di iniziative che potrebbero avviare quel percorso virtuoso di aggregazione a rete delle aziende fornitrici di componenti, va citata la convergenza di intenti e di azioni di tre associazioni che, seppur a vario titolo, partecipano alla filiera dell'impiantistica: Animp, quale rappresentante sia dei contractor sia del componentisti, Anie Confindustria, quale rappresentante delle imprese del settore elettrotecnico ed elettronico, e Anima Confindustria, quale rappresentante di imprese della "meccanica varia" (tra cui costruttori di valvole, pompe, caldareria ecc.).

va citata la convergenza di intenti e di azioni di tre associazioni che, seppur a vario titolo, partecipano alla filiera dell'impiantistica: Animp, quale rappresentante sia dei contractor sia del componentisti, Anie Confindustria, quale rappresentante delle imprese del settore elettrotecnico ed elettronico, e Anima Confindustria, quale rappresentante di imprese della "meccanica varia"

Oltre all'organizzazione congiunta di eventi su specifici settori di comune interesse per i soci, le tre organizzazioni stanno elaborando uno studio dettagliato sui maggiori comparti della filiera impiantistica, con il titolo "Dinamiche di eccellenza e opportunità per le aziende consociate Animp, Anima e Anie nel mercato mondiale dell'impiantistica". Si inizia dai settori riguardanti le "Valvole industriali", la "Caldareria" e i "Quadri elettrici" per affrontare in seguito altri comparti.

Lo studio presenterà i modelli che le piccole e medie imprese italiane operanti nel settore oil & gas potranno applicare per essere maggiormente competitive e descriverà l'accessibilità a mercati, effettivi e potenziali, in termini di caratteristiche e performance delle filiere collegate. Sono previsti anche incontri con le istituzioni per valorizzare il settore della componentistica italiana.

A maggio, in occasione del Convegno Nazionale Animp, daremo gli aggiornamenti sull'avanzamento di questo progetto, che vuole essere un importante strumento informativo a disposizione delle aziende per la conoscenza del mercato internazionale e delle sue possibili evoluzioni.

Marco Pepori

Marco Pepori si è laureato in Ingegneria Meccanica al Politecnico di Torino. Ha svolto tutta la sua attività lavorativa specialmente nella funzione commerciale con la Worthington, facente parte dal 2000 dell'americana Flowserve, in cui ha ricoperto l'incarico, a livello di Gruppo, di Direttore Vendite Europa, Medio Oriente e Africa.

È dal 2002 Vice Presidente di Animp e Delegato della Sezione Componentistica dalla sua fondazione nel 1996.

In ricordo di Francesco Corbellini

È stato Presidente del GIE, dell'Enel e Consigliere della "Fondazione ing. Luigi de Januario"

Francesco Corbellini
(1924 – 2015)

Il 26 gennaio scorso, a novantuno anni, l'ing. Francesco Corbellini si è congedato dal mondo. In punta di piedi, come suo costume. Fino all'ultimo, sebbene molto debilitato nel corpo, ha continuato a mostrare interesse per tutto, con la curiosità e l'apertura mentale che sempre l'hanno distinto. Non gli sarebbe dispiaciuto ritardare di qualche giorno il commiato, così da poter conoscere il nome del nuovo Presidente della Repubblica. Aveva sperato che la scelta cadesse sull'amico Romano Prodi, ma non ci contava più dopo quanto accaduto nel 2013 alla scadenza del primo mandato di Giorgio Napolitano. È comunque fuori dubbio che avrebbe sùbito trovato molti caratteri positivi nella persona di Sergio Mattarella. Era infatti sua dote primaria la capacità di cogliere in ogni persona o circostanza o cosa gli aspetti che valesse la pena di coltivare.
Grazie a quest'inclinazione è stato un formidabile motivatore di uomini. Da sola, certo, non sarebbe bastata ad aprirgli le strade della vita e del lavoro, ma egli aveva in serbo altri talenti di cui i genitori, o se preferite il Padreterno, l'avevano dotato: ingegno, fantasia, spirito d'iniziativa, ottimismo, voglia di guardare sempre avanti; e modestia, che lo faceva star bene con i potenti come con gli ultimi senza bisogno di alzare mai la voce. Chiunque è libero di attribuire a queste parole uno smaccato intento celebrativo, d'altra parte non se ne sarebbe potuto fare a meno per tracciare un profilo attendibile di Francesco Corbellini.
Fosse dipeso solo da lui, all'università avrebbe scelto filosofia, ma suo padre Guido lo persuase a farsi ingegnere sia per tradizione di famiglia sia per le migliori possibilità che questa laurea gli avrebbe offerto. E al titolo di ingegnere elettrotecnico Francesco ha dato lustro senza percorrere la strada del tecnico.

* * *

Dopo la laurea Corbellini cominciò a lavorare presso la Brown Boveri di Baden, in Svizzera, poi andò alla Volkers Brothers, rappresentante della medesima in India. Rientrato in Europa al principio del 1953, si sposò con Resy, che gli è stata compagna per il resto della vita. Si sarebbe trasferito probabilmente alla Brown Boveri Brasile, se in luglio Luigi de Januario, accompagnato da Giorgio Orsi, non l'avesse avvicinato grazie ai buoni uffici dell'amico Sandro Valerio, ex ufficiale di marina, per proporgli di entrare come direttore commerciale nella costituenda società GIE (Gruppo Industrie Elettro Meccaniche per Impianti all'Estero). Ebbe così inizio un'avventura pazza e straordinaria, che in venticinque anni portò il GIE ai vertici dei costruttori mondiali d'impianti di produzione e distribuzione di energia elettrica e assicurò a de Januario e Corbellini un ruolo di protagonisti nel panorama dell'industria elettromeccanica italiana. Tanto che furono chiamati a dirigere, uno come presidente l'altro come Amministra-

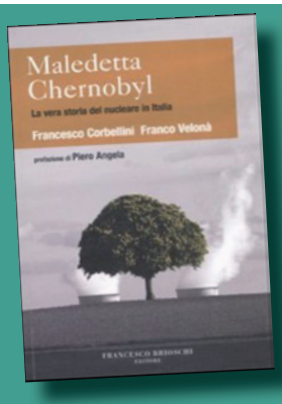
L'impegno nella "Fondazione ing. Luigi de Januario"

Francesco Corbellini ci ha lasciato. Il mio rimpianto è grande. Io ho la fortuna di averlo avuto nel Consiglio della "Fondazione ing. Luigi de Januario", nei miei venti anni di Presidenza. Un Consigliere autorevole, non solo per il suo passato professionale, ma perché, per statuto, rappresentava la Famiglia nella Fondazione. Infatti, la Signora Bachelet, sorella dell'ing. de Januario, alla sua morte, aveva deciso di creare una fondazione per ricordarne la figura e aveva affidato all'ing. Corbellini un ingente capitale perché decidesse lui quale veste e quali compiti assegnare alla Fondazione stessa. E fu Corbellini a farsi promotore del coinvolgimento, nello statuto della Fondazione, del Politecnico di Milano e dell'Animp, di cui de Januario era stato Consigliere.

Copertina del volume che riporta la storia del GIE, pubblicato nel 2007

Nacque in quell'ambito il progetto di un libro per ricordare la figura e l'opera di Luigi de Januario; progetto di cui si fece carico lo stesso Corbellini assieme all'amico e antico collaboratore nel GIE Matteo Rivino e che si concretizzò nel 2007 con il titolo: *GIE, Competizione e successo nella storia dell'industria elettromeccanica italiana.*

La Fondazione è stata per me, per tanti anni, occasione d'incontro e di discussione, dove ho conosciuto un Corbellini rimasto giovane e desideroso di affrontare problemi nuovi. I grandi temi legati all'energia elettrica erano quelli che lo attraevano profondamente. Erano temi sempre coraggiosi come quello di portare enormi quantità di energia elettrica a basso costo dall'Africa all'Europa: idraulica dal Congo o solare dal Sahara. E naturalmente gli era rimasto il rimpianto per il nucleare, in cui aveva creduto, spazzato via dal disastro di Chernobyl. Il volume *Maledetta Chernobyl*, scritto nel 2008 per incarico della Fondazione e sotto il patrocinio dell'Animp, insieme a Franco Velonà, che aveva avuto come suo collaboratore all'Enel, è stata la sua ultima appassionata testimonianza a favore del nucleare.



Copertina del volume a favore del nucleare, pubblicato nel 2008

Luigi Iperti
Presidente di Animp dal 1986 al 1992
Presidente della "Fondazione ing. Luig de Januario" dal 1990 al 2010.

tore Delegato, la Sigen (Società Impianti Generazione Energia Nucleare) e la Sopren (Società Progettazione Reattori nucleari), costituite da poco in vista della costruzione in Italia di nuove centrali nucleari.
Al principio del 1979 Corbellini lasciò il GIE, di cui era Amministratore Delegato e Direttore Generale, essendo stato chiamato ad assumere la presidenza dell'Enel, per volere del ministro dell'industria Romano Prodi, mai incontrato prima di allora. Suo impegno primario fu la realizzazione del programma nucleare, pur nelle difficoltà generate dall'esplosione del prezzo del petrolio e dalla grave crisi finanziaria italiana. Al termine del mandato avrebbe avuto ragione di compiacersi per i risultati ottenuti, soprattutto con l'entrata in esercizio di Caorso e l'avanzamento di Montalto di Castro, se nel 1986 non ci fosse stata la catastrofe di Chernobyl, che in Italia portò al referendum del 1987 con cui le centrali nucleari vennero bandite dal Paese. L'esperienza Enel ebbe termine nel 1987.
L'ultimo incarico operativo Corbellini l'ha svolto come presidente dell'Akros. In seguito ha dato il proprio contributo come consigliere della Fondazione intitolata a Luigi de Januario, amico e compagno di tante battaglie al GIE.

* * *

La vedova signora Resy avrebbe voluto esequie in forma privata, in linea con il carattere schivo di Francesco, ma i figli Marco e Federico l'hanno convinta ad annunciarle in anticipo con il necrologio sul *Corriere della Sera*, anziché comunicarle a cose fatte, in modo da permettere ai vecchi collaboratori che lo desiderassero di dare il loro saluto al maestro che se n'è andato. Ci si attendeva la presenza di quattro nostalgici impenitenti, invece vecchi amici e collaboratori hanno riempito la chiesa; e la signora Resy non ha avuto affatto l'impressione che fossero stati richiamati dalla retorica delle convenzioni.

Matteo Rivino
Già segretario generale del GIE

Steering through the Oil Storm

Oil & gas industry executives cannot control prices, but they can take action to be in a better position when the upturn comes

Peter Parry
Partner with Bain & Company in London

The decline in oil prices over the past several months and the continued weakness in gas prices have created a new structural challenge for the upstream oil and gas industry. We are well beyond the "price correction" that commentators cited as the reason for falling prices in the fourth quarter of 2014. As we were in 1998, 2001 and 2009, we are now in uncharted territory. A world of lower oil-price planning has become the common basis for the coming 12 to 18 months.

While the industry tries to explain and understand the fall in oil prices and determine when reduced investments will ease the imbalance between supply and demand, executives need to form a concerted, positive reaction. Equity capital has rapidly exited the sector, and the declining values of oil and oilfield service companies add to the pressure (**figure 1**). The good news is that industry debt gearing levels for major players were generally healthy before August (around 20% to 50%), but borrowing costs will likely increase for those with lower earnings and fewer funding options from asset sales.

Putting aside speculation about when and to what extent oil prices will recover, how should producers, oilfield service providers and governments respond?

The industry's problems stem from three sources:

- *production costs*, which grew by half for major oil companies over the past five years;
- *complexity*, which rose as operators' and service companies' production and development businesses became more elaborate;
- *government policies*, which have ranged from new, post-Macondo regulatory burdens to laissez-faire oversight (as seen in the liquefied natural gas sector in Australia and in onshore production in the US).

Over the next 12 to 18 months, executives will need to redouble efforts to address cost and complexity in their businesses if they are to allow the industry to restructure and arrive in good shape when oil prices rebound—as we expect they will.

The 2015 agenda

For commercial oil companies, the immediate imperative in the first quarter is to restore shareholder confidence with a clear set of initiatives to improve performance and reduce costs (**figure 2**). National oil companies must show they can continue to operate effectively within tighter capital constraints while still meeting national budget priorities.

The good news is that industry debt gearing levels for major players were generally healthy before August (around 20% to 50%), but borrowing costs will likely increase for those with lower earnings and fewer funding options from asset sales

The reactions of oilfield service companies will depend on their revenue exposure to major projects (Capex) and production operations (Opex), as well as on the

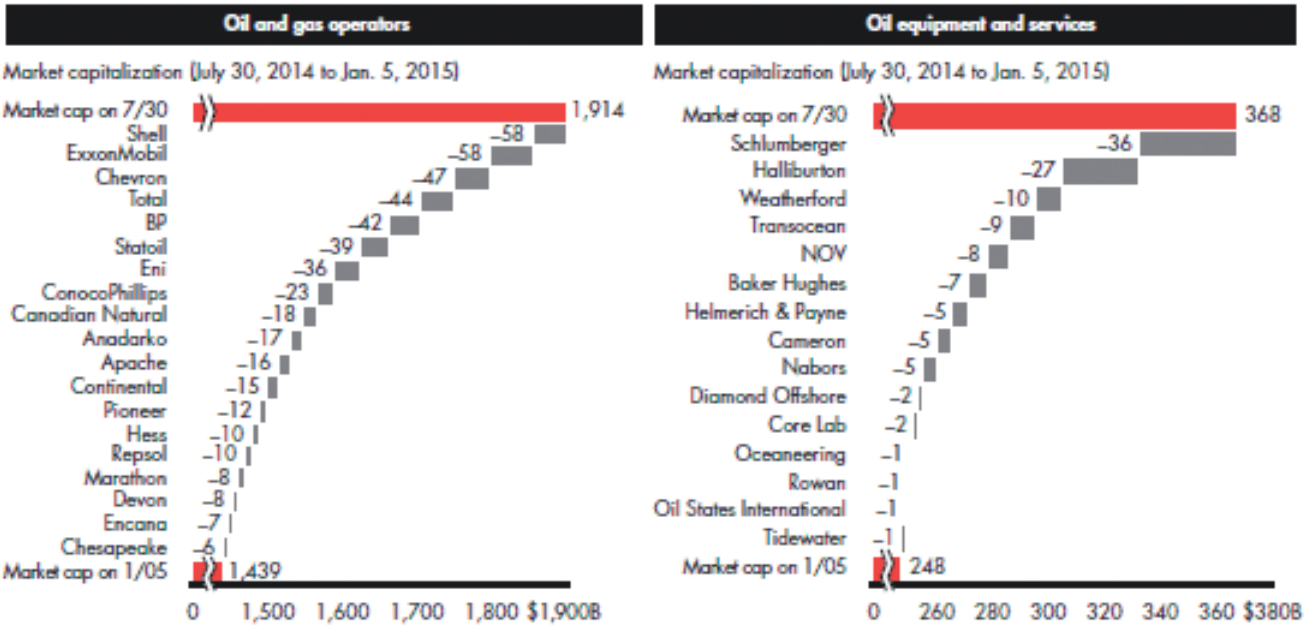


Fig. 1 – Capital flight: since July 2014, major oil operators have shed $424 billion and service companies have lost $110 billion; market capitalization = (share close price) × (shares outstanding on that day) (Source: Datastream; Bain analysis)

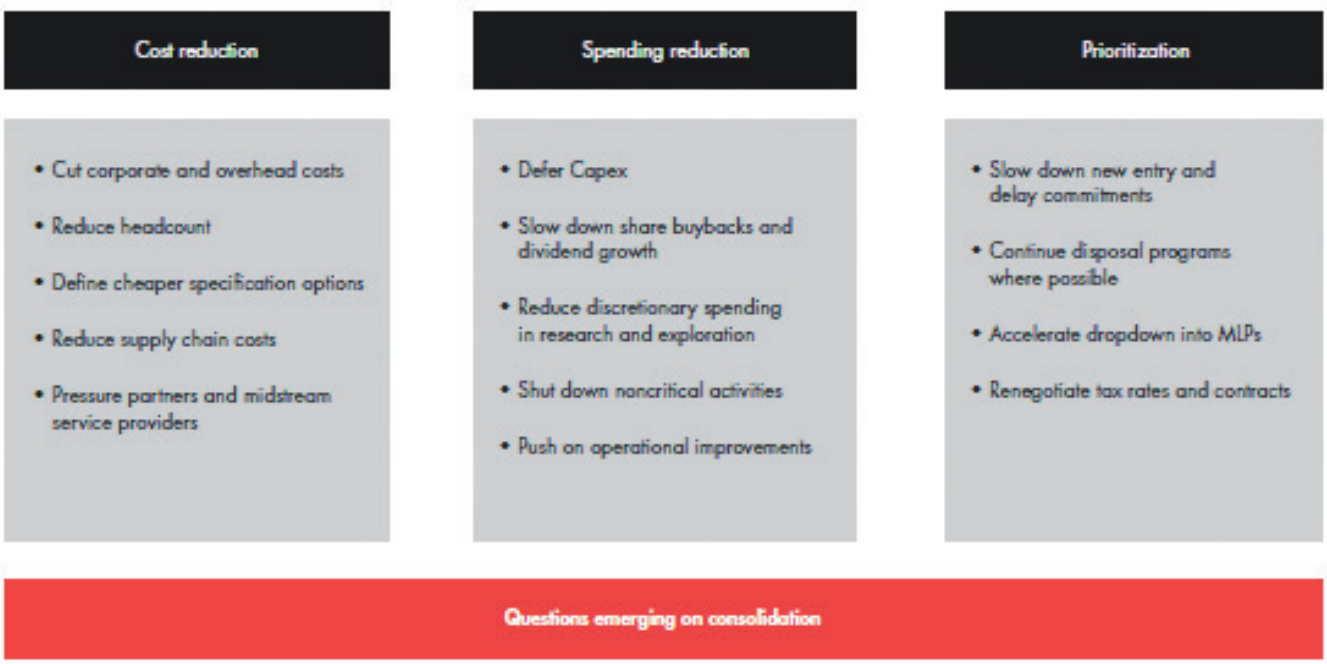


Fig. 2 – The oil & gas industry's agenda for 2015 (Source: Bain & Company)

degree of flexibility they have to move their resources to the geographic areas and the types of projects where activities are less affected (**figure 3**). Some segments are already hit hard; we see rig rate pressure, reduced spending on exploration and many projects slowing down or being canceled.

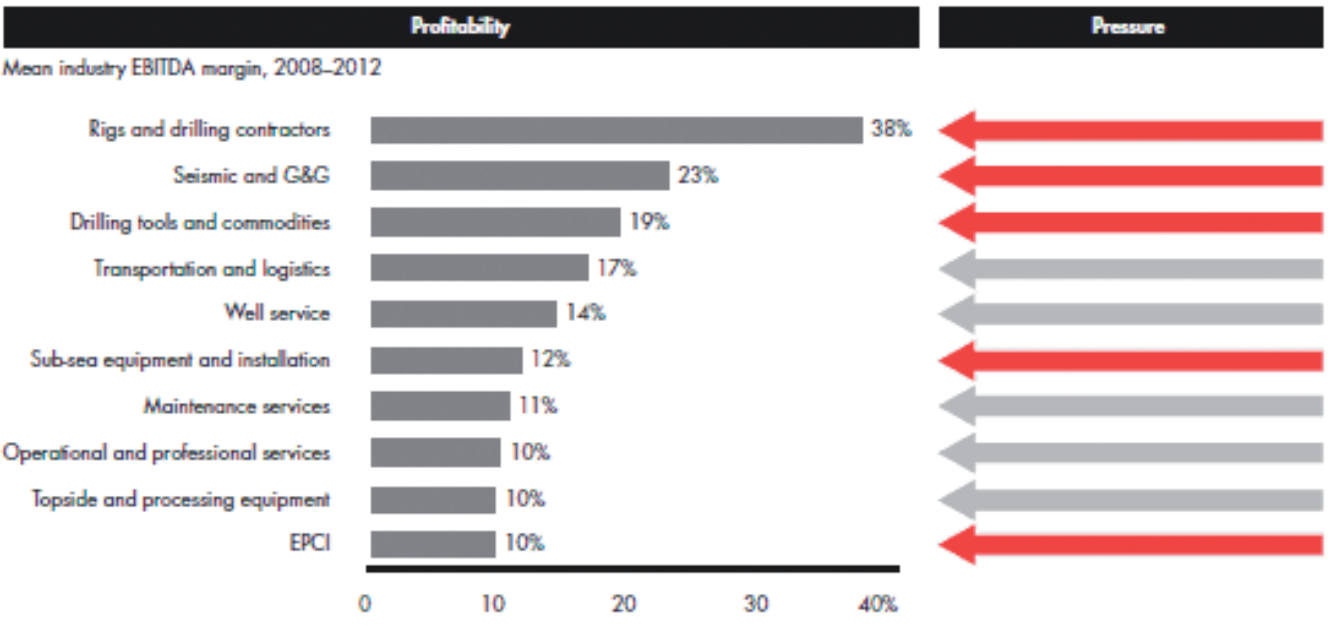
Beyond the first quarter of 2015, the industry and governments will need to work together to quickly rebalance the terms of trade. Mechanisms that drive the oil industry are complex and often situationally specific. We can expect to see pressure on fiscal terms, production shares and tax rates to sustain investment levels. Rates for rigs, equipment and engineering are already adjusting to new norms. As customers reset their expectations about oil & gas prices, many may reopen their long-term supply contracts for renegotiation.

Mechanisms that drive the oil industry are complex and often situationally specific. We can expect to see pressure on fiscal terms, production shares and tax rates to sustain investment levels

Lower unit costs.

Through the 2008–2010 oil price spike, crash and recovery, major oil companies experienced a period of nearly flat average unit production costs—an increase of only about 1%. In contrast, costs rose by more than 50% from 2010 to 2013 as oil prices topped and stayed above $100 per barrel. Some companies are already acting to manage costs by reducing headcount and renegotiating supplier contracts. But in 2015, oil producers will need to arrest the upward trend and push unit costs down

Fig. 3 – In oilfield services, all segments are under pressure, some more than others; based on average EBITDA margins for 2008 – 2012 of top -5 players in each segment; excludes players without reported EBITDA; growth includes E&P Capex and Opex and excludes E&P internal spending (Sources: S&P Capital IQ; company annual report; Rystad Energy database; Bain analysis)



to sustainable levels by reducing costs, improving operational productivity and removing their least productive assets from the mix.

Remove complexity
To achieve meaningful improvements in productivity, the industry will need to take a holistic and decisive approach to complexity. Oil companies and service providers alike have lost much of the simplicity and effectiveness that created value in their core businesses during the period from 2005 to 2008 (for more, read the book *Profit from the Core: Growth Strategy in an Era of Turbulence* by Chris Zook and James Allen). We see three areas in dire need of attention.

Portfolio complexity
Are asset portfolios misaligned with performance ambitions? Executives must clarify and clearly understand the sources of value in their business.

Organizational complexity
Are there too many layers in the matrix? Do metrics and performance management incentivize the right behaviors? Is accountability disconnected from responsibility? Are decision-making rights unclear?

Process complexity
Getting the right management information is critical for decisions. Can processes be radically simplified?

Standardization of technical solutions across assets can also help reduce complexity, but executives need to make wise decisions to avoid locking in approaches that stifle innovation and may become obsolete too quickly.
Reach regulatory balance. Regulation intended to make the industry safer can come with significant cost. Much of the recently increased regulation focuses on offshore drilling (in the wake of Macondo) and onshore unconventional operations, but there are other sources, too.
For example, the American Petroleum Institute recently indicated that implementing new standards and taking older rail cars out of service for transporting oil and petroleum products in the US could cost consumers up to $45 billion. The industry will need a more effective dialogue with regulators, one that builds trust and encourages more self-regulation.
A lack of regulation can also lead to unintended cost escalation: In Australia, multiple parallel LNG projects have fueled sector inflation, particularly among the developments under way on the East Coast. Similar unintended consequences can be seen in the gold-rush approach taken by shale players in the US, where overlapping projects have contributed to inflation. While hard to deliver quickly, some well-informed regulatory oversight could have saved billions.

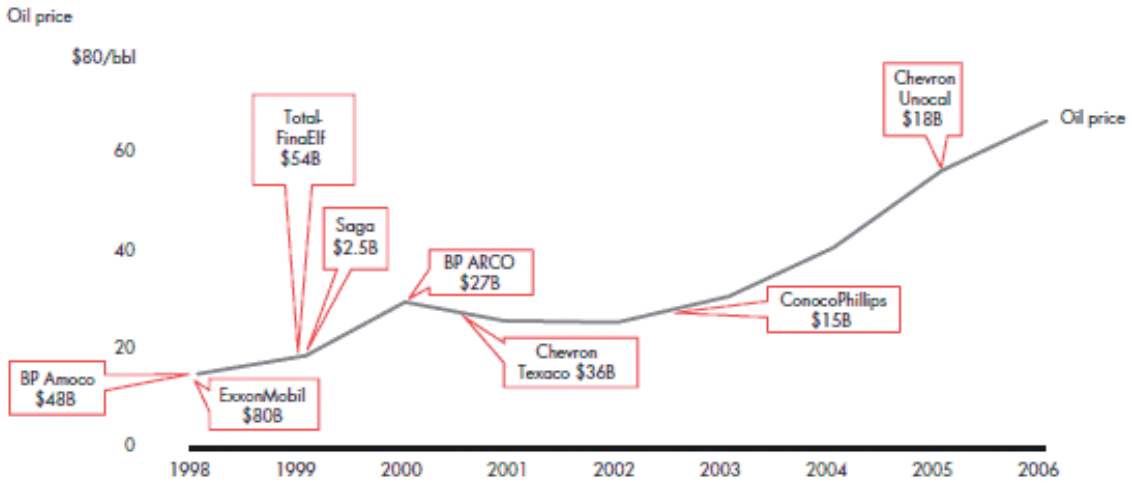
Is consolidation unavoidable?

If the industry cannot adequately manage costs, complexity or regulatory demands in a short time frame, we are likely to see company and asset values drop to levels that will attract private and public equity buyers, stimulate hostile bids and reorder the pack at a scale

Come muoversi nell'attuale "tempesta" petrolifera

Il calo del prezzo del petrolio degli ultimi mesi e la debolezza continua dei prezzi del gas stanno creando nuove sfide che richiedono una reazione decisa da parte della filiera oil & gas.
A fronte della pressione sui prezzi, l'industria petrolifera mostra criticità in tre aree: i costi di produzione (cresciuti del 50% dal 2010 al 2013), la complessità (di portafoglio, organizzativa e di processo), le politiche di governo (che oscillano tra una iper-regolamentazione e un'eccessiva fiducia nelle capacità di autoregolazione dei mercati). Oltre a ritardare alcuni dei nuovi investimenti, dare priorità alle iniziative strategiche e migliorare la produttività operativa, i clienti finali stanno avviando una riduzione dei costi, sia interni che di approvvigionamento: la pressione per minori prezzi sarà quindi crescente per i fornitori di servizi e componenti, soprattutto per alcuni grandi ambiti di fornitura (drilling, subsea equipment, EPCI ecc.).
Nel breve periodo il successo dei fornitori dell'industria petrolifera sarà determinato dal loro grado di flessibilità nell'indirizzare le proprie risorse verso i mercati e i prodotti meno colpiti dalla tempesta. In parallelo, nasce la necessità di intervenire già nel primo trimestre del 2015 con una serie di iniziative strutturali, mirate alla riduzione della complessità e dei costi di gestione, aumentando la massa critica e investendo sulle persone e sull'innovazione. Solo così si potrà navigare con i nervi saldi attraverso questa tempesta, nell'attesa di un futuro rimbalzo dei prezzi di petrolio e gas.

Fig. 4 – Oil & gas M&A activity from 1998 to 2006 (Source: Datastream; IHS Herold; Bain analysis)



Managers need to remain focused on reducing unit operating costs and delivering new projects—most likely smaller and midsize developments in the current environment

we last witnessed between 1998 and 2002 (**figure 4**). The areas of focus described in our recent Bain Brief "2015 planning criteria: Five fundamentals" are still essential even if oil prices are half the level they were in mid-2014. Executives should have *actionable plans* for different price levels, *realistic cost targets* and *predictable operational goals.* Managers need to remain focused on reducing unit operating costs and delivering new projects—most likely smaller and midsize developments in the current environment. All the while, companies should continue to *invest in their people* and capabilities to ensure they are in a strong position when the upturn comes. Until then, executives will need to keep cool heads and maintain steady nerves as they weather this storm.

Peter Parry

Peter Parry is a partner with Bain & Company in London, where he leads the firm's Global Oil & Gas practice.

All'Europa occorre un'infrastruttura unica per il gas

L'Italia in questo scenario può giocare un ruolo primario

Roberto Nava
Partner, Bain & Company

In questo momento di grandi trasformazioni nei mercati energetici e all'interno di varie crisi geopolitiche che investono l'Europa, è sempre più sentita la necessità di creare nel nostro continente un vero mercato unico dell'energia.
Ripubblichiamo pertanto un articolo del dott. Roberto Nava che riassume molto bene gli aspetti salienti del problema e propone delle soluzioni condivise dai maggiori operatori nel settore.

D. B.

Le dinamiche tra domanda e offerta di gas hanno modificato in modo permanente la concorrenza in Europa e hanno posto il tema della sicurezza energetica sotto una luce diversa, legata non più solo alla diversificazione e sicurezza delle fonti di approvvigionamento, ma anche alla qualità e flessibilità delle infrastrutture di trasporto e stoccaggio. Il calo dei consumi europei negli ultimi anni e l'eccesso di offerta sul mercato per effetto degli obblighi di ritiro minimo dei contratti *take or pay* hanno gonfiato la liquidità dei mercati del gas, eliminando o riducendo la percezione del rischio connesso.

Per garantire una sicurezza di approvvigionamenti competitivi in Europa, è necessario favorire una politica di diversificazione delle fonti.

Conseguentemente, molti operatori stanno pensando di non rinnovare i contratti *take-or-pay* che, per gli obblighi di pagamento anche dei volumi non ritirati, si sono trasformati da strumenti per garantire gli approvvigionamenti a potenziali fonti di rischio finanziario. In realtà, l'Europa dovrà fare ricorso in maniera sempre più rilevante ai contratti di import (si stima al 2025 un import incrementale di 60 bcm, miliardi di metri cubi), per via dell'esaurirsi della produzione interna, principalmente nel Regno Unito e in Olanda, che più che compensa il calo dei consumi totali.

È indispensabile una gestione flessibile e il più possibile integrata delle infrastrutture gas europee, che superi la dimensione nazionale.

I Paesi produttori guardano sempre più ai mercati a premio a Oriente (basti pensare ai maxiaccordi

tra Russia e Cina) e l'Europa avrà bisogno di maggiori volumi di import, per cui è realistico ipotizzare che il potere di mercato si sposterà ancora una volta verso i produttori: ciò porterà nuovamente alla creazione di un oligopolio, che soltanto l'eccesso di offerta degli ultimi anni aveva indebolito. È quindi necessario, per garantire una sicurezza di approvvigionamenti competitivi in Europa, favorire una politica di diversificazione delle fonti, aprendo ai produttori alternativi: Azerbaijan, Turkmenistan, Iran, *shale gas* nordamericano.

Per raggiungere questo scopo, è indispensabile una gestione flessibile e il più possibile integrata delle infrastrutture gas europee, che superi la dimensione nazionale. Sebbene l'Europa abbia favorito lo sviluppo di interconnessioni intraeuropee e l'effettiva integrazione dei mercati, sul fronte delle infrastrutture per l'import (pipeline e rigassificatori) prevalgono ancora logiche puramente nazionali. A tutt'oggi la sola concreta alternativa al gas russo è il Tap (Trans Adriatic Pipeline) che, lungo il cosiddetto Corridoio Sud dall'Asia Centrale all'Italia passando per la Turchia, consentirà al gas azero di arrivare in Europa. Peraltro, la totale disponibilità del Corridoio Sud a fonti alternative potrebbe essere messa in discussione dalla recente decisione di cancellare il South Stream, che avrà come probabile conseguenza l'immissione di gas russo lungo le stesse infrastrutture destinate a quello azero.

Si impone quindi una governance sovrannazionale.

È evidente quindi l'esigenza di un maggiore coordinamento delle infrastrutture di import. Un caso emblematico è quello dei rigassificatori, con il gas liquefatto (Gnl), che è un'alternativa rilevante all'oligopolio russo-norvegese-algerino, e che amplia il numero dei potenziali Paesi fornitori. L'Europa deve, da un lato, potenziare i collegamenti via pipeline tra i rigassificatori esistenti e parzialmente utilizzati (soprattutto spagnoli) e i mercati dell'Europa centrale e dell'Italia, e dall'altro favorire lo sviluppo di un corridoio alternativo, che permetterebbe di intercettare riserve oggi difficilmente accessibili, incluse le riserve di Eni in Africa, e favorire, sempre in un contesto di mercato, una reale competizione delle fonti. Esigenze analoghe l'attività di stoccaggio del gas, da gestire in modo integrato su base europea, al fine di garantirne la massima saturazione, la flessibilità adeguata alle nuove dinamiche di mercato e lo sviluppo di nuova capacità. A oggi infatti gli stoccaggi sono ancora legati a normative e logiche nazionali, spesso anche molto diverse tra loro, che non favoriscono appieno l'efficienza complessiva e quindi l'appetibilità del sistema Europa: ciò impedisce un loro pieno sfruttamento come sistema di regolazione delle oscillazioni di mercato, soprattutto dal lato dell'offerta.

Si impone quindi una *governance* sovrannazionale, che implica la definizione di un insieme di regole comuni e la costituzione di un organo di governo e di coordinamento dello stoccaggio strategico e delle infrastrutture di import, con l'obiettivo di aumentare l'efficienza e l'appetibilità del sistema nel suo complesso e migliorare il livello di sicurezza energetica dell'Unione Europea. L'Italia in questo scenario può giocare un ruolo primario, sia per la propria posizione di *hub* naturale e la flessibilità del sistema di infrastrutture, sia per la presenza di operatori leader, come Snam (che presenta già un profilo e una vocazione internazionali), sia per la qualità della propria filiera di contractor e fornitori di componenti e servizi nel settore dell'impiantistica.

MF - Mercati Finanziari, 17 dicembre 2014
Copyright Milano Finanza Editori SpA 2014, All Rights Reserved (per gentile concessione)

Roberto Nava

Roberto Nava è Partner dell'ufficio italiano di Bain & Company dove è il Responsabile della practice Oil&Gas.

Ha vent'anni di esperienza nel settore della consulenza strategica e ha guidato numerosi progetti nazionali e internazionali di strategia, riorganizzazione, integrazione postacquisizione e performance improvement per le maggiori società italiane ed estere delle filiere dell'impiantistica, dell'oil&gas e delle costruzioni.

2015 Downstream Forecast Reaches All-Time High

New capacity additions are imperative for countries to meet increasing demand for energy supplies

According to the International Energy Agency (IEA), global oil demand will rise to 97 MMbpd by 2020 and to 115 MMbpd by 2040. There are just under 650 refineries operating in 120 countries around the world, representing a total installed capacity of nearly 95 MMbpd. With consumption rising to nearly 115 MMbpd by 2040, additional capacity must be constructed to meet surging demand.

The world is also watching natural gas become the fastest growing fossil fuel. Growth on both the supply and demand sides has resulted in the announcement of billions of dollars of capital investment across the world. These investments include the construction of LNG export and receiving terminals, cryogenic and gas processing plants, fractionators, pipelines and storage facilities, as well as large capital infusions in the exploration and production sector.

In 2015, the hydrocarbon processing industry's (HPI's) capital, maintenance and operating budgets are expected to exceed $324 B. Global announced project spending continues to surge to satisfy increasing demand for petroleum products

Finally, the global chemical sector will continue to see strong growth through 2015. The most significant expansions will be in developing countries in Asia-Pacific (AP), Latin America (LA) and the Middle East (ME). Some of the strongest growth is seen in the US, where cheap natural gas feedstock is fueling over $100 B in announced new capacity investments through 2020.

In 2015, the hydrocarbon processing industry's (HPI's) capital, maintenance and operating budgets are expected to exceed $324 B. Global announced project spending continues to surge to satisfy increasing demand for petroleum products. The *Hydrocarbon Processing* (HP) Construction Boxscore Database is tracking over 500 new project announcements in 2014 (**figure 1**), representing a 72% increase in new project announcements over the previous year. These new

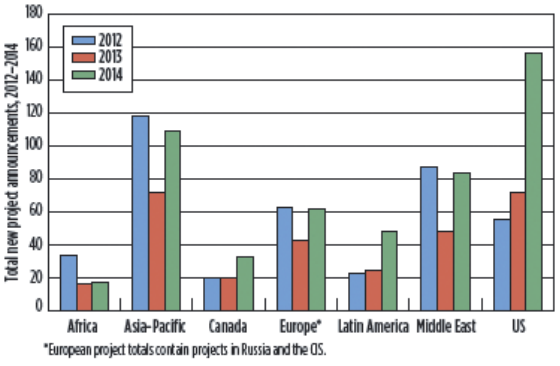
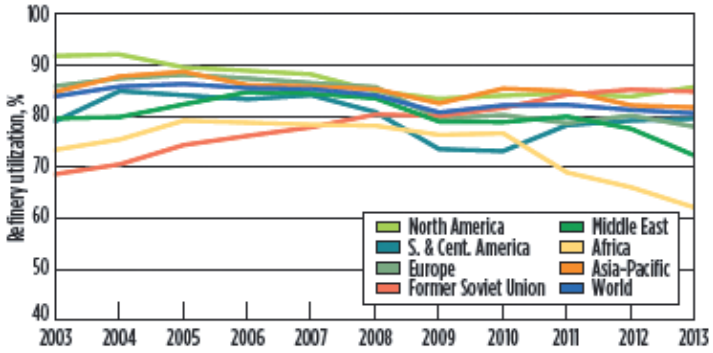


Fig. 1 – Total new project announcements, 2012–2014 (Source: *Hydrocarbon Processin,* Construction Boxscore Database)

capacity additions are imperative for countries to meet increasing demand for energy supplies.

Refining

Demand for transportation fuels continues to increase, driven by the expanding economies of developing nations in AP, ME and LA. Global demand for crude oil is forecast to exceed 94 MMbpd in 2015. However, the refining industry is struggling with 6 MMbpd of excess capacity. Result: Underutilization rates have plagued the global refining industry for over 10 years, with some regions operating under 80%, as shown in **figure 2**.



Global crude runs grew by 0.4 MMbpd in 2013, with increases in China, India and the US, more than offsetting declines in Europe and Other Asia Pacific. Global refining capacity grew by 1.4 MMbpd, led by additions in China and the Middle East. Global average refinery utilization slipped to 80.4%, the lowest since 1987.
Source: *BP Statistical Review of World Energy*, June 2014.

Fig. 2 - Global refinery utilization rates, 2003–2013

Yet, the refining industry continues to invest, with the goals of increasing processing flexibility, reliability and safety. New grassroots complexes are planned to meet domestic needs and also to take advantage of cost-effective crude oil resources. According to *HP's* Construction Boxscore Database, over 1,088 construction projects are in various stages of development for the refining industry. Most of the project activity is located in the ME and AP regions. Notably, over 53% of the new installed refining capacity will be located in developing nations.

The new mega-refining capacity expansions in the ME will produce "clean" refined products that will be exported to growing demand centers, such as AP. Over 2 MMbpd of new refining capacity is under development in the ME. These highly integrated, complex refineries will process regional heavy, sour crudes into ultra-low-sulfur transportation fuels and petrochemicals. These low-cost refined products will displace higher-cost transportation fuel products in Europe.

The new mega-refining capacity expansions in the ME will produce "clean" refined products that will be exported to growing demand centers, such as AP. Over 2 MMbpd of new refining capacity is under development in the ME

The wave of shale oil is providing momentum for investments in the US refining network. An abundance of light, sweet oil has displaced similar characteristic crude imports to the US. Investment is ongoing to incorporate this paraffinic crude into refinery feedslates, which had been reconfiguring to handle heavy crudes, especially Canadian oil sands. In addition, the US refining system is reconfiguring to meet growing demand for middle distillates. In the US market, gasoline demand is stalling and is forecast to decline with more fuel-efficient vehicles entering the market and the continued substitution of biofuels into the gasoline blending pool.

The highest-demand region for refined products and transportation fuels is AP, which has been adding refining capacity since 2000. Two nations are responsible for most of the capacity expansions—China and India. China, similar to other Asian nations, must import crude oil to operate its refineries. By 2020,

	Global demand, MMbpd						Growth rates, %/yr		Shares, %	
	2012	2015	2020	2025	2030	2035	2012–2020	2020–2035	2012	2035
Light products										
Ethane/LPG	9.7	10	10.5	10.9	11.2	11.5	1	0.6	10.9	10.6
Naphtha	5.9	6.2	6.8	7.3	7.9	8.5	1.6	1.5	6.7	7.8
Gasoline	22.7	23.3	24.4	25.5	26.5	27.5	0.9	0.8	25.6	25.3
Middle distillates										
Jet/kerosine	6.5	6.7	7.1	7.4	7.7	8.1	1	0.9	7.3	7.5
Diesel/gasoil	25.8	27.3	30	32.2	34.1	36	1.9	1.2	29	33.2
Heavy products										
Residual fuel*	8.2	7.8	7.1	6.6	6.3	6	–1.8	–1.1	9.2	5.5
Other**	10	10.2	10.5	10.7	10.8	10.9	0.7	0.3	11.2	10.1
Total	**88.9**	**91.6**	**96.3**	**100.7**	**104.6**	**108.5**	**1**	**0.8**	**100**	**100**

* Includes refinery fuel oil ** Includes bitumen, lubricants, waxes, still gas, coke, sulfur, direct use of crude oil, etc.
Source: *World Oil Outlook 2013* and Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC).

Table 1 - Refined product demand, 2012–2035

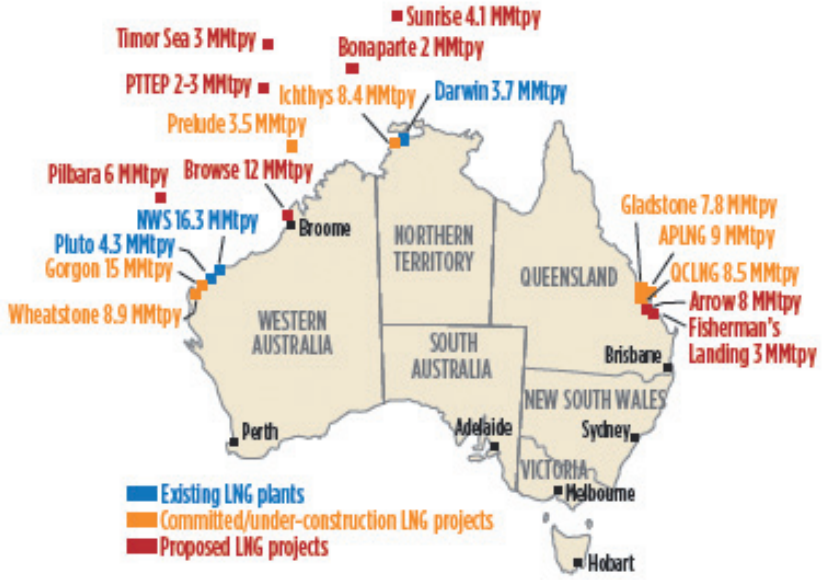


Fig. 4 - Australia's many planned LNG export projects are well-positioned to serve the growing AP gas market

nearly 80% of crude oil processed by AP refineries will be imported.
China and the US operate the world's largest refining networks. The difference is that China's demand for refined products will continue to increase, especially for diesel and gasoil. At present, China is the largest importer of crude oil. Over 4.4 MMbpd of new refining capacity will come online in China between 2013 and 2020. China's domestic refining capacity may equal that of the US by 2020.
As shown in **table 1,** demand for transportation fuels continues to shift toward diesel/middle distillates. Demand for gasoline will continue to increase in developing nations. However, mature markets, such as North America and Europe, will experience declining gasoline demand in the future.
Looking ahead, excess refining capacity is very possible. However, cost-competitiveness will force refiners to rationalize some capacity to remain competitive. Countries will continue to make investments to increase environmental and sustainability performance, as well.

Gas processing/LNG

Gas markets are evolving on the backs of North American (NA) shale gas production and an expansion of global LNG trade and project proposals. In 2013, these drivers paused as US shale gas output growth slowed and the expansion in LNG capacity remained small.
Global growth in natural gas output (1.1%), demand (1.4%) and trade (1.8%) slackened in 2013, with the most pronounced rates of slowdown seen in non-Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) and emerging economies, in the face of a sluggish global economy. Energy consumption growth was below average in non-OECD countries, led by China, and above historical rates in mature OECD nations, driven by the US.
Shale gas output growth, worldwide, slowed by 6% between 2011 and 2013, to 1.3%, as it remained more profitable to divert drilling rigs from shale gas production to tight oil. Nearly all of the growth in global gas output came from wet shale gas and associated gas; the percentage of output from dry shale gas declined.

Fig. 3 - Cheniere Energy's Sabine Pass LNG project in Louisiana is one of a handful of new LNG export projects slated to begin operations in the US over the next decade

Looking ahead, excess refining capacity is very possible. However, cost-competitiveness will force refiners to rationalize some capacity to remain competitive. Countries will continue to make investments to increase environmental and sustainability performance, as well

Price differentials between NA and international gas prices decreased somewhat in 2013, although international prices remained generally high. Price-advantaged coal, which saw costs fall for the second consecutive year, stole market share from natural gas as utilities switched from more environmentally friendly gas to cheaper coal during the chilly winter. A return to mild winter temperatures in 2014 and 2015, along with robust production of shale gas in the US, could help reverse this scenario.
The expansion of global LNG trade and project proposals is being led by the US, which has rich reserves of shale gas to fuel its gas export aspirations (**figure 3**). Outside of North America, a number of new LNG projects are also being constructed in Australia (**figure 4**), a nation with strong, steady gas production that is well-positioned to serve the growing AP gas market. Top producer Qatar remained the world's largest LNG exporter in 2013, with one-third of the global total.
Improved flexibility in LNG and pipeline gas deliveries is a result of the deeper integration of international gas markets. More than $700 B is expected to be invested in LNG facilities worldwide through 2035, speeding up the integration of regional gas markets and improving gas supply security.

Country	2012	2013	2014
Africa	6	5	3
Asia-Pacific	59	35	43
Canada	3	4	4
Europe (including Russia)	19	12	20
Latin America	6	8	16
Middle East	30	19	25
US	15	28	66

Table 2 - New projects in petrochemicals

Company	Capacity	Location	Startup
Chevron Phillips	1.5 MMtpy	Texas	2017
ExxonMobil	1.5 MMtpy	Texas	2017
Dow Chemical	1.5 MMtpy	Texas	2017
Formosa Plastics	1.6 MMtpy	Texas	2017
Sasol	1.5 MMtpy	Louisiana	2017
Oxychem, Mexichem	544 Mtpy	Texas	2017
Formosa Plastics	1.2 MMtpy	Louisiana	N/A
Axiall, Lotte	World-scale	Louisiana	2018
Shell	World-scale	Pennsylvania	N/A
Odebrecht	World-scale	West Virginia	N/A
Shin-Etsu	500 Mtpy	Louisiana	N/A
Williams	1.5 MMtpy	Louisiana	N/A

Table 3 - Planned new US ethylene crackers

Within individual nations, the greater integration of regional gas markets is helping coordinate production and demand. This phenomenon is especially prominent in the US, where gas processing and transport infrastructure is expanding into major shale gas production areas, paving the way for the further development of multiple supply hubs.

The greater interconnectedness of gas supplies to demand areas, particularly in times of shortage, will heighten the reach, attractiveness and availability of gas as a key fuel alongside oil and coal.

Petrochemicals

The evolution of the global petrochemical marketplace appears poised to take its next step. Four years ago, the question was if the NA shale wave was real. Two years ago, the issue was whether it was sustainable and how potential regulations may cripple it. Today, many answers are here. The wave is very much real, regulations are not significantly hampering development, and petrochemical producers are already well into new construction projects (**table 2**) to take advantage. Even with demand forecasts spotty, the supply of feedstocks is cheap and ample enough for project economics to remain strong, even for completely new projects (**table 3**). But with those answers come more questions—mainly, what it means for petrochemicals beyond ethylene and how global producers can take advantage of, or at least compete with, those in the US.

In 2015 and beyond, the most pertinent questions involve the next wave of opportunities. With the processing of shale-derived ethane *en vogue,* especially in the US, that means fewer byproducts such as propylene and butadiene (and their derivatives) relative to cracking naphtha. This means that petrochemical producers are very much on the lookout for ways they can avoid that shortfall. Outside of the US, innovation appears to be the key to survival, and European companies are plotting new strategies to acquire cost-advantaged ethane feedstocks, even from the US. Meanwhile, in ME and AP, the rapid demand surge of recent years is beginning to flatten, and some producers could be poised to lose market share to their NA rivals.

Petrochemical research and development (R&D) projects for new technology include catalyst and reactor systems, separation projects, bioprocess technologies, tools and construction materials, computational methods and tools, and analytical measurement techniques

Survival in the coming years will involve tough decisions by petrochemical operators. Older, higher-cost facilities will likely be idled or permanently shut down, especially in Western Europe. Other challenges include competitive business pressures such as inventory reduction and a renewed focus on customer service. Other areas that petrochemical producers are looking to improve are increasing production capabilities at existing facilities, reducing the time between product slate changes and, through better control and analysis, minimizing product specification problems.

Environmental considerations on the manufacturing and utility operations of the industry are also impacting spending. Federal and state mandates in the US, and the Kyoto Treaty elsewhere in the world, are requiring petrochemical and refining facilities to drastically reduce nitrous oxide (NOx) emissions. Discussions on greenhouse gas (GHG) emissions and carbon management are attaining backing by governments, special interest groups and the public. Climate-change policies are under development at various levels and will require changes and further investments in operations for many chemical producers.

Petrochemical research and development (R&D) projects for new technology include catalyst and reactor systems, separation projects, bioprocess technologies, tools and construction materials, computational methods and tools, and analytical measurement techniques. The ultimate R&D goals are aimed at reducing energy consumption, enhancing economic competitiveness, and lessening the environmental impacts on the global petrochemical industry.

Article from *Hydrocarbon Processing*, December 2014 issue, pgs. 21-23 - copyright ©2014 by Gulf Publishing Company. All rights reserved

Formazione on the job degli ingegneri neolaureati

Secondo l'esperienza di Siad Macchine Impianti, buone conoscenze teoriche e disponibilità a mettersi in gioco sono le doti per un rapido ed efficiente inserimento in azienda. Intervista a Giulio Matera, Direttore HR della Società

Giuseppe Bonacina

Giulio Matera ha una laurea in "Economia e Commercio", conseguita presso l'università Cattolica di Milano, e un master in "Business Strategy", conseguito presso l'università degli Studi di Bergamo.
Ha ricoperto vari ruoli in ambito HR presso importanti multinazionali sia in Italia che all'estero. Attualmente è Direttore HR del settore Engineering del Gruppo Siad.

Dottore, in base alla sua esperienza, come è cambiata la figura dell'ingegnere in quest'ultimo decennio?

Il profilo "tipo" dell'ingegnere è fortemente cambiato nel corso dell'ultimo decennio dal lato sia formativo sia lavorativo. Dal punto di vista formativo, il percorso universitario ha subito nel corso degli ultimi anni, con l'avvento del "3+2", dei grandi cambiamenti, ma non sempre positivi. Si è assistito, infatti, a un "impoverimento" nell'istruzione accademica, dovuto al fatto che, durante la laurea di primo livello, della durata di tre anni, vengono comunque affrontate tutte le materie che un tempo si affrontavano durante il percorso di cinque anni. La conseguenza è che tanti corsi, un tempo di durata annuale, sono diventati semestrali, con un conseguente e inevitabile minore approfondimento.
In una facoltà come Ingegneria Gestionale ad esempio, che deve formare figure ingegneristiche anche con cognizioni teoriche e pratiche di business, un percorso di soli tre anni, non permette di approfondire al meglio tutti questi aspetti. Un percorso formativo diverso, magari di durata quinquennale dove approfondire molto bene la parte tecnica nel primo triennio e altrettanto approfonditamente la parte gestionale negli ultimi due anni, permetterebbe di formare ingegneri con competenze di base più approfondite, come già avviene peraltro in altri paesi (ad esempio Stati Uniti, ma non solo).
Bisogna peraltro evidenziare che anche la scelta dell'Ateneo nel quale intraprendere il percorso di studi mantiene tuttora una notevole importanza. Si nota, infatti, che Atenei di eccellenza continuano a laureare ingegneri con una preparazione di "livello superiore".
Per quanto riguarda poi il notorio gap tra università e mondo del lavoro, la distanza rimane importante, nonostante i tentativi di avvicinamento effettuati in tal senso sia dalle università sia dalle imprese.
Da questo punto di vista, l'opportunità di svolgere stage in azienda (meglio se nella parte finale del percorso di studi o in preparazione della tesi di laurea), resta un'opportunità estremamente positiva e formativa, peraltro frequentemente utilizzata in Siad Macchine Impianti.
Tuttavia, anche da questo punto di vista, si rileva da parte degli studenti di ingegneria, un minor interesse (o, se vogliamo, una maggior diffidenza) a cogliere questa opportunità, rispetto agli studenti di altre facoltà meno tecniche.

Cosa si richiede oggi all'ingegnere che inizia un percorso professionale in una grande azienda impiantistica?

Dal punto di vista lavorativo l'evoluzione della figura dell'ingegnere a cui stiamo assistendo si lega ai grandi cambiamenti avvenuti - e tuttora in atto - nel mondo impiantistico.
Nel settore in cui opera Siad Macchine Impianti, le tempistiche di progetto sono sempre più compresse e ristrette, motivo per cui l'efficacia tecnica deve necessariamente accompagnarsi all'efficienza (non a caso,

periodicamente organizziamo per i nuovi colleghi corsi di Time Management, Problem Solving ecc.).
In conseguenza di quanto sopra, anche la figura dell'ingegnere si è nel tempo evoluta, per rispondere adeguatamente alle richieste del mercato e del mondo del lavoro. Se un tempo ci si specializzava in una determinata area e spesso si cresceva professionalmente sempre nello stesso ambito, diventando così uno specialista in un determinato settore, oggi la figura dell'ingegnere è molto più a 360 gradi: competenze trasversali e gestionali sono sempre più richieste, affiancate alle più tradizionali conoscenze e capacità in ambito strettamente tecnico-ingegneristico.
I nostri project manager, ad esempio, che hanno la completa responsabilità della commessa dal momento

Panoramica aerea della sede del Gruppo Siad e di Siad Macchine Impianti

della presa in carico fino alla consegna al cliente finale e successivo avviamento, devono aver maturato nel tempo una serie di competenze trasversali che permettano loro di interfacciarsi con le varie figure aziendali: dall'area Acquisti per pianificare il ricevimento dei materiali, all'Ufficio Tecnico per monitorare gli avanzamenti nella progettazione della commessa fino all'area Logistica con cui pianificare modalità e tempi di consegna del prodotto finito al cliente finale.
Quanto sopra evidenziato ha determinato l'evoluzione della figura dell'ingegnere verso ruoli più generalisti, con la conseguenza che oggi il profilo dell'ingegnere non è più quello di una figura strettamente tecnica, ma può spaziare in vari ambiti e ricoprire pertanto vari ruoli, quali ad esempio, posizioni in ambito tecnico commerciale.

Come è possibile colmare il divario attuale tra università e impresa?
Molte iniziative sono state intraprese, sia dalle università, sia dalle aziende, per avvicinare questi due mondi talvolta lontani e favorire il collocamento dei neolaureati.
Riveste sempre un maggior peso nel reclutamento dei neolaureati il ricorso a tecniche di *Employer Branding* e di sinergie università-imprese, in termini di attivazione di tirocini, organizzazione di *Career Day* ed eventi dedicati, utilizzo di canali creati dall'università per stabilire contatti tra laureandi ed ex studenti.
Come azienda partecipiamo periodicamente a Career Day presso Facoltà di Ingegneria, sia sul nostro territorio sia, anche, fuori Regione. Tuttavia, soprattutto per i neolaureati si è notata una certa "resistenza" a cambiare residenza: candidati sulla carta disponibili al trasferimento, diventano spesso dubbiosi nel momento in cui l'offerta si concretizza, finendo spesso per rinunciare all'opportunità proposta loro. Questo problema è ancora più evidente per gli studenti che escono da alcune tipologie di lauree molto specialistiche e con un ridotto numero di laureati, quale ad esempio la facoltà di Ingegneria dell'Automazione. Per questa tipologia di laurea, ad esempio, solo nell'area di Milano, la richiesta di Ingegneri dell'automazione industriale è superiore al numero di neolaureati, con la conseguenza che le disponibilità al trasferimento si riducono ulteriormente.

Qual è la funzione degli stage aziendali a livello di neolaureati?
Contrariamente a quanto avviene per altre tipologie di laurea, i laureati in ingegneria spesso non valutano percorsi iniziali di stage – seppur finalizzati al successivo inserimento – o lo fanno con molta diffidenza. In Siad Macchine Impianti, inseriamo ogni anno un importante numero di ingegneri in stage con diverse specializzazioni a seconda dell'area di riferimento. Le ricerche si orientano principalmente verso ingegneri gestionali, per l'Area del Project Management, ingegneri meccanici per il Project Engineering; ingegneri chimici ed energetici per l'Ingegneria di Processo e cosi via.
Nel caso di profili di neolaureati, si predilige un iniziale contratto di stage, altamente formativo e sempre finalizzato al successivo inserimento in azienda. Seppur con qualche difficoltà, dovuta appunto alla reticenza nel valutare percorsi di stage, nel complesso riusciamo comunque a inserire un adeguato numero di risorse da fare poi crescere all'interno.
Questo iniziale percorso di stage è peraltro uno strumento importante che permette sia all'azienda di conoscere e valutare la persona, sia al tirocinante di "toccare con mano" il lavoro e valutare il suo reale interesse a operare in questo ambito.
Ovviamente il percorso di tirocinio è rivolto prettamente a neolaureati che non abbiano mai avuto esperienze professionali: qualora la ricerca sia rivolta a profili senior o che abbiano comunque una esperienza pregressa, gli inserimenti avvengono con diverse tipologie contrattuali.
Concludendo, per un primo inserimento di questi studenti nel mondo del lavoro è a nostro avviso auspicabile che venga ulteriormente incrementata la comunicazione fra le aziende e le università e che vengano soprattutto favorite e sponsorizzate le occasioni di stage pre e post laurea.

Di quali conoscenze avrebbe bisogno oggi il neoingegnere per inserirsi rapidamente ed efficacemente in azienda?
La distanza fra università e mondo del lavoro esiste e resta molto importante. Sicuramente in questi anni ci sono stati tentativi di avvicinamento operati da parte delle università, che sono riusciti almeno in parte ad avvicinare gli studenti al mondo del lavoro, utilizzando strumenti quali gli stage curriculari e/o le tesi sperimentali, che permettono agli studenti e ai laureandi di ingegneria, spesso desiderosi di sperimentare sul campo quanto visto durante il percorso di studi, di mettere in pratica le proprie conoscenze teoriche.
Peraltro, come precedentemente evidenziato, proprio l'incontro in sede di stage curriculare può rivelarsi il punto di partenza di una collaborazione successiva, terminata l'esperienza di tirocinio.
Ciò premesso, la cosa più importante per uno studente neolaureato è avere una buona base teorica: deve poi essere compito delle aziende, tramite un lungo percorso di formazione e affiancamento formare queste persone affinché diventino validi professionisti che abbinino solide conoscenze teoriche a elevate competenze tecniche e gestionali.
Nel nostro settore in particolare, data la specificità e la complessità del prodotto trattato, un percorso di formazione *on the job*, che prevede vari step, fra cui formazione, affiancamento a personale senior, trasferte internazionali per "toccare il prodotto con mano" ecc., ha una durata in media non inferiore a 24 mesi.
Le caratteristiche che cerchiamo in fase di selezione sono principalmente tre: buone competenze tecniche di base, un'ottima conoscenza della lingua inglese, necessaria vista la vocazione internazionale di Siad Macchine Impianti e dei nostri clienti, e il desiderio di imparare e mettersi in gioco da parte del candidato.

Che differenze nota tra gli ingegneri italiani e gli ingegneri provenienti da Paesi esteri?
Attualmente abbiamo in organico alcuni ingegneri di nazionalità non italiana. Fra gli ingegneri italiani e stranieri non riscontriamo al nostro interno una reale differenza anche perché in fase di selezione, le persone che ricerchiamo devono avere caratteristiche "simili": competenza tecnica, disponibilità a frequenti trasferte (soprattutto) internazionali e buona conoscenza della lingua inglese. Quest'ultimo punto è forse quello dove si notano ancora le maggiori differenze. Spesso gli ingegneri stranieri hanno un livello d'inglese decisamente superiore rispetto a quello degli ingegneri italiani.

Sala Decathlon

Soluzioni tecnologiche d'avanguardia per data center

Alcune proposte di ABB per l'ottimizzazione delle potenze in gioco sia elettriche che termodinamiche e meccaniche

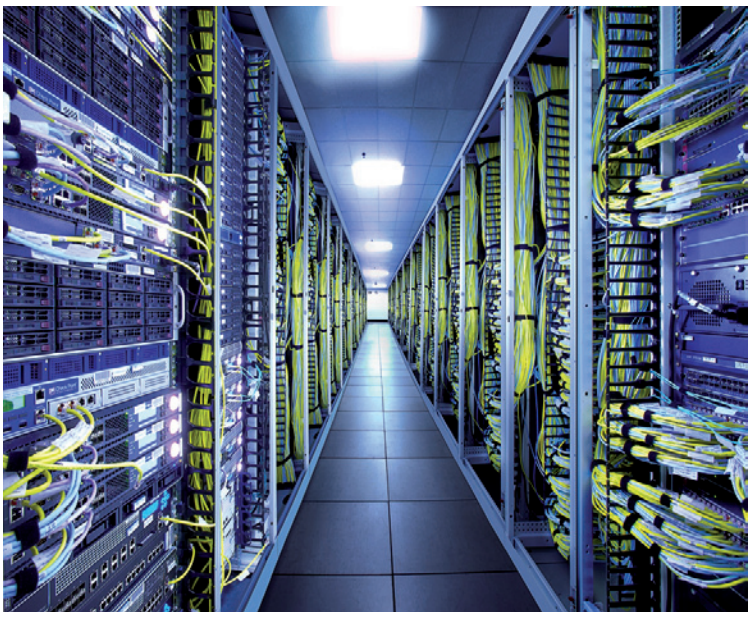
Pietro Bueti
Country Business Development Manager, ABB SpA

Fig. 1 – Interno di un data center

Da decenni viviamo ormai irreversibilmente nell'informatica e nell'elettronica. Abbiamo modificato o creato nuovi linguaggi e il computer e la rete sono diventati dei "must". Ma c'è qualcosa che ancora ci sfugge: ogni volta che inviamo una e-mail, postiamo su Facebook o controlliamo il saldo in banca, il PC o lo smartphone che usiamo interagisce in rete grazie alla disponibilità di decine di biblioteche virtuali, potentissime e velocissime, meglio note come *data center*. Non si vede nulla ma è proprio così. Tra l'individuo "digitale" e i suoi simili, che magari stanno oltreoceano, passano dei "segnali", grazie a un collegamento fisico, logico e funzionale, che prima o poi attraversa dei data center, le vere e moderne case dell'informazione.

I data center (o NOC, Network Operations Center; CED, Centro Elaborazione Dati) sono i centri nevralgici di gran parte della vita moderna, con il loro equipaggiamento composto da computer, server, periferiche e altri dispositivi IT (Infomation Technology) a essi correlati, come le linee di telecomunicazione e, soprattutto, i dispositivi di archiviazione dati (*storage*) (**figura 1**).

Al loro interno c'è anche il resto del macchinario necessario al funzionamento globale, cioè gli impianti di condizionamento (HVAC, Heating, Ventilatng Air Conditioning), antintrusione (*security*), antincendio, di movimentazione e logistica ecc. La dimensione dei data center si è accresciuta e ormai si parla di isole o quartieri informatici (i più grandi arrivano a 100.000 m^2, oltre 15 campi di calcio) che "alimentano" la terra intera e che consumano grandi quantità di energia (il consumo specifico al metro quadrato di un data center è da 10 a 15 volte superiore di quello presente nel normale terziario) pur vantando altissime efficienze energetiche. Si consideri, infatti, che il "peso" dell'equipaggiamento elettrico e meccanico nel data center arriva al 70% del totale, mentre in un normale edificio commerciale è dell'ordine del 15%.



Negli anni recenti (1998 - 2005), il consumo medio di energia nei data center è aumentato di sette volte, da 20 a 140 W/sqft, a causa dell'aumento di densità dei server (**tabella 1**).

Tab. 1 – Esempio di potenze elettriche per i vari componenti di un normale server di un data center

Componente	Potenza (W)
CPU	80
Memoria	36
Dischi	12
Slot periferici	50
Scheda madre	25
Ventilatori	10
Perdite negli alimentatori	38
Totale	**251**

In questi contesti, quindi, è indispensabile l'ottimizzazione delle potenze in gioco sia elettriche (da qualche kW a decine di MW) che termodinamiche e meccaniche. I data center sono entità delicate e nevralgiche, che la stessa Comunità Europea ha classificato con la Direttiva 114/CE del 2008 come "infrastrutture critiche" e per le quali ha previsto stretti valori di perdite e di inquinamento, emanando al riguardo la Direttiva 27/UE dell'ottobre 2012 sulle alte efficienze energetiche e la Direttiva 125/CE del 21 ottobre 2009 sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia. Nell'ambito normativo anche il CEI ha codificato il *modus operandi* nei data center con alcune norme tra cui:

- la guida CEI 315-8 "Linee guida sull'efficienza energetica nei Data Center";
- la CEI 306-10 "Sistemi di cablaggio strutturato".

Un altro aspetto codificato è la "sicurezza di funzionamento", intesa come la valutazione dell'affidabilità, della manutenibilità, della disponibilità e della sicurezza (RAMS, Reliability, Availability, Maintainability and Safety) di un sistema, un'organizzazione o un prodotto.

Per soddisfare tali specifiche l'intero insediamento deve rispettare severi parametri di funzionamento e di inquinamento, richiedendo sistemi di condizionamento, illuminazione e altri servizi, che impiegano apparecchi (lampade, motori, gruppi elettrogeni, ventilatori, scambiatori ecc.) con elevati rendimenti. Per esempio, i motori elettrici devono essere tutti almeno:

- di classe IE2 dal 1° giugno 2011;
- di classe IE2 o IE3 per potenze tra 7,5 a 375 kW dal 1° gennaio 2015;
- di classe IE2 o IE3 dal 1° gennaio 2017 da 0,75 a 375 kW.

Larghi margini di efficienza sono ancora da conquistare anche nel settore elettronico puro, nella riduzione delle perdite termiche, nella crescita continua dei Blade Server (computer completi ma più compatti e semplificati) e infine nel passaggio dagli hard disk tradizionali a quelli a stato solido SSD (Solid State Drive). Si stima che il consumo degli hard disk tradizionali è circa 500

volte superiore rispetto a quello degli SSD a parità di prestazioni in operazioni di Input e Output per Secondo (IOPS).

Parametri di efficienza e affidabilità

Si stima che attualmente i data center siano responsabili di 1,5-2% dei consumi energetici totali (negli Stati Uniti e in Europa) e che il potenziale di efficienza energetica, legato ai possibili interventi di miglioramento, consenta riduzioni comprese tra il 20 e il 50% del fabbisogno attuale.
L'indice dell'efficienza è indicato di solito dal cosiddetto PUE (Power Usage Effectiveness), cioè la potenza totale assorbita dal data center nel complesso diviso la potenza assorbita dal solo sistema IT. Un data center è molto efficiente se presenta un PUE compreso tra 1,1 e 1,5, efficiente fino a 2 e inefficiente se il PUE supera 2,5.
L'affidabilità dei data center è strategica, vitale e si consegue adottando opportune soluzioni che subentrano in caso di guasto o di black-out. Al riguardo, sono disponibili i valori di fidatezza, messi a punto dell'Ente americano ETSI DTS 105 174-2-2. Si tratta di quattro livelli (o *tier*) crescenti (**tabella 2**): il 1° identifica un data center con un livello di fidatezza relativamente basso e con un'indisponibilità elevata, mentre il 4° livello riguarda un data center capace di erogare il servizio praticamente senza interruzioni.

Tab. 2 – Tra il primo e il quarto tier (livello) l'impegno economico va oltre il doppio. OpEx (OPerating EXpenditure, ovvero spesa operativa o costo iniziale). CapEx (CAPital EXpenditure, ovvero spese per capitale o centro di gestione)

Tier	OpEx	CapEx
1	100	100
2	170	110
3	210	200
4	250	220

Normalmente il livello *tier* 3 è più che sufficiente per l'affidabilità del data center e spesso, per i piccoli data center, anche il *tier* 2 può essere un compromesso accettabile tra disponibilità del servizio e costi per garantirlo. È importante tener presente che:

- i requisiti di continuità sono un'esigenza contrastante i criteri di efficienza energetica;
- i livelli d'affidabilità eccessivi, rispetto a quelli sufficienti, sono causa d'inefficienza.

Eccettuato l'hardware informatico vero e proprio (computer, server, storage e periferiche annesse e l'impianto di condizionamento), ABB può fornire soluzioni complete per tutto l'equipaggiamento tecnologico dei data center, e precisamente:

- impiantistica elettrica in media tensione (cabine, trasformatori, interruttori, rifasatori ecc.);
- impiantistica elettrica in bassa tensione (quadristica, apparecchiature, motori, avviatori);
- continuità di potenza (scambio rete-gruppo con totale controllo della commutazione);
- continuità *no break* (sistemi di UPS, Uninterruptible Power Supply, a continuità assoluta sia on line che *line interactive*);
- logistica informatica (software Decathlon per monitoraggio e gestione globale dei servizi del data center).

Le caratteristiche peculiari di tutte queste soluzioni consentono di massimizzare efficienza e affidabilità e di migliorare i rendimenti degli impianti.

Approccio integrato di comando e controllo

Per migliorare l'operatività e l'efficienza dei data center, ABB ha creato la piattaforma informatica Decathlon (**figura 2**) per un approccio integrato che governa l'intera struttura e deriva dall'esperienza consolidata da oltre 10mila installazioni in tutto il mondo del sistema 800xA, destinato all'automazione dei processi industriali decisamente più delicati e con esigenze molto più restrittive.

Nel caso di data center esistenti, Decathlon consente l'integrazione di tutti i sistemi presenti, grazie ai numerosissimi protocolli di comunicazione supportati, mentre per i data center di nuova realizzazione, grazie agli alti livelli d'integrazione e di flessibilità, semplifica le attività e riduce i costi sia nelle fasi di progetto e messa in servizio, sia nella conduzione giornaliera del sistema

Questa soluzione supera l'approccio tradizionale alla gestione dei data center, che prevedeva la gestione separata tra le cosiddette *facilities* (PMS, Power Management System; BMS, Building Management ecc.) e il monitoraggio della parte IT (Asset & Change management ecc.), offrendo un approccio unico e integrato, che governa l'intero data center.
In questo modo, un unico centro di comando e controllo rileva con opportuni sensori le misure e le situazioni ambientali al contorno, le concentra e le elabora al suo interno attraverso un potente algoritmo e, in tempo reale, comanda se necessario gli interventi opportuni nell'intera struttura.
Nel caso di data center esistenti, Decathlon consente l'integrazione di tutti i sistemi presenti, grazie ai numerosissimi protocolli di comunicazione supportati, mentre per i data center di nuova realizzazione, grazie agli alti livelli d'integrazione e di flessibilità, semplifica le attività e riduce i costi sia nelle fasi di progetto e messa

Fig. 2 – Architettura del sistema Decathlon di ABB

in servizio, sia nella conduzione giornaliera del sistema (riduzione OpEx, OPerating EXpenditure).

Continuità di alimentazione e sicurezza elettrica

Diversi prodotti e sistemi ABB che raggiungono altissimi livelli d'immunità ai disturbi e agli incidenti garantiscono la continuità e l'affidabilità dell'alimentazione elettrica. Per esempio, con i moderni interruttori scatolati Tmax XT e aperti Emax 2 (**figura 3**) la selettività d'intervento in caso di guasto può essere totale, senza limiti di potere d'interruzione se con correnti di carico o nominali oltre i 100 A.

Il sistema EFDP (Early Fault Detection and Prevention), con avanzatissimi microprocessori di misura e di dialogo a bordo degli interruttori, riesce a individuare il punto di guasto in tempi dell'ordine dei 300 µs e nello stesso tempo, a comandare l'intervento dell'unico apparecchio interessato, senza creare inutili disservizi in altre sezioni dell'impianto.

Fig. 3 – Famiglia degli interruttori aperti Emax 2 di ABB

Diversi prodotti e sistemi ABB che raggiungono altissimi livelli d'immunità ai disturbi e agli incidenti garantiscono la continuità e l'affidabilità dell'alimentazione elettrica

Se l'avaria interessa invece le linee del distributore, compromettendo la fornitura di potenza a monte, per la commutazione da rete a gruppo elettrogeno sono disponibili centraline automatiche che monitorizzano i valori di tensione sulle linee e gestiscono, se del caso, il passaggio nel minor tempo possibile da rete a gruppo. Ad esempio, l'ATS022 non richiede alcuna alimentazione ausiliaria, dispone di un'interfaccia grafica di facile utilizzo, governa diverse configurazioni di rete, come due trasformatori in parallelo con congiuntore (doppio radiale), o trasformatore e un gruppo elettrogeno.

Quadri a tenuta d'arco e apparecchi modulari che offrono elevati livelli di protezione, come gli scaricatori di sovratensione, accrescono le garanzie di sicurezza e

qualità elettrica, che nei data center sono altrettanto importanti e imprescindibili come in aeroporti, ospedali, centrali di polizia e dei vigili del fuoco.
Per quanto riguarda gli UPS, ABB ha optato per l'architettura modulare con tecnologia parallela decentralizzata che riduce al minimo la ridondanza, richiedendo solo N+1 moduli rispetto a quelli sufficienti (**figura 4**). La modularità degli UPS ne esalta l'espandibilità, la manutenzione (soprattutto se rimovibili a caldo, cioè *hotswap*) e la convenienza finanziaria globale. L'UPS può essere un carico distorcente e richiede perciò particolari accorgimenti per gestire le armoniche. A tal fine e anche per migliorare i rendimenti d'impianto gli UPS di ABB presentano un elevato fattore di potenza d'ingresso (tendente a 1) e ridotto contenuto armonico.

Fig. 4 – UPS installati in un data center

Ottimizzazione dei consumi

Un efficace controllo dei carichi elettrici permette di contenere i consumi senza abbassare le prestazioni né il previsto *tier* di fidatezza.
Il contenimento delle punte di assorbimento entro valori prefissati è attuabile grazie ai relè intelligenti di taluni moderni interruttori. Per esempio, i relè Ekip Power Controller dei nuovi interruttori aperti Emax 2 possono valutare la massima potenza assorbita dall'impianto

L'UPS può essere un carico distorcente e richiede perciò particolari accorgimenti per gestire le armoniche. A tal fine e anche per migliorare i rendimenti d'impianto gli UPS di ABB presentano un elevato fattore di potenza d'ingresso (tendente a 1) e ridotto contenuto armonico.

con lo stesso metodo in uso nella misura fiscale, cioè come potenza media del periodo contrattualmente fissato (per esempio 15 minuti o un›ora). Noto tale valore, esso viene ricalibrato attraverso un raffinato algoritmo predittivo, che stima in tempo reale l'effettiva richiesta d'energia. A questo punto l'interruttore in gioco decide se è il caso di continuare normalmente oppure di staccare dalla rete taluni carichi non prioritari e, se previsto, di alimentarli magari a parte con un apposito gruppo elettrogeno, avendone calcolato i relativi tempi d'avviamento. Così facendo si tollerano agevolmente brevi transitori di sovrassorbimento per consentire l'avvio di motori o altro, senza rischiare il supero di potenza o peggio ancora il distacco improvviso e disastroso delle linee dorsali.
Un altro importante intervento sull'efficienza nei data center si gioca sulle macchine elettriche, in particolare sui trasformatori MT/BT e sui motori a induzione applicati nei sistemi HVAC.

Advanced Technological Solutions for Data Center

Data centers consume large amounts of energy and must ensure high reliability and operating safety. To improve their efficiency ABB has developed the Decathlon software platform, which allows governing in an integrated way the whole structure.
Moreover, several technological solutions, like circuit breakers with power manager function, UPS, high efficiency motors, are available to ensure continuity and security of power supply and for the optimization of energy consumption.

Nella scelta dei trasformatori MT/BT l'opzione per quelli in resina colata sottovuoto è scontata per la robustezza, l'efficienza, la sicurezza contro il rischio fuoco, la facilità di manutenzione e impiego del prodotto. Nello specifico i trasformatori Hi-T Plus di ABB massimizzano tutte queste caratteristiche, garantendo inoltre un'ottima tenuta ai picchi di corrente, alle armoniche e soprattutto ai sovraccarichi prolungati. Gli Hi-T Plus, infatti, possono sovraccaricare continuamente fino al 115% del carico nominale senza che ciò incida negativamente sull'efficienza o sull'invecchiamento. Durante tale sovraccarico la temperatura massima del punto più caldo può raggiungere 170 °C, temperatura perfettamente in linea con quanto disposto dalla norma IEC 60076-12. Sono anche garantiti i limiti di perdite imposti dal recente regolamento UE 548/2014 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale nel mese di maggio 2014. Per ciò che riguarda gli impianti HVAC, installando opportuni monitoraggi sulle effettive necessità dei carichi i motori possono essere pilotati attraverso i ben noti azionamenti a frequenza variabile, che adattano la velocità e la coppia, mantenendo alti rendimenti con basse armoniche, per una vasta gamma di applicazioni. Al riguardo, val la pena ricordare che un tipico data center può avere oltre 70 applicazioni con motori elettrici, con potenza media intorno a 7,5 kW e massima fino a 0,5 MW.

A titolo d'esempio, se i costi di gestione di un certo data center fossero intorno a 450 k€/anno (con 0,10 €/kWh), i risparmi realizzabili, rendendo più efficienti i processi suddetti, potrebbero superare abbondantemente il 20%, cioè 90 k€/anno, con payback minore di due anni. Inoltre, da non trascurare, si eviterebbero 920 t/anno di emissioni di CO_2 a tutto favore dell'ambiente, in piena assonanza con gli obiettivi strategici europei.

Pietro Bueti

Pietro Bueti è in ABB dal 2007, ove ha occupato posizioni di rilievo nel settore Finance and Marketing. Attualmente è Country Business Development manager e coordinatore locale per DataCenter Industrial Segment Initiative.

In precedenza, Pietro ha lavorato per Snamprogetti (Gruppo Eni) nel Project Finance Department e ha collaborato a diversi progetti di successo in tutto il mondo. Pietro ha una laurea in Scienze Economiche e un master in Business Administration.

We like to think **BIG**

Industrial Project Freight Forwarding

Geodis Wilson Italia
Industrial Project

GENOVA: Head Office +39 010 41 071
MILANO: + 39 02 92 79 14 24
ROMA: +39 06 88 39 20 11
industrialproject@it.geodiswilson.com

www.geodiswilson.it

expect more.

GEODIS wilson

A Little Check-List for SME go-to-Market Initiatives

Business owners and managers are facing the industrial crisis and look for alternative ideas

Flavio Tosi
Business Exploration®

There is a funny drawback in consulting for strategic issues. You cannot quote your customers for the risk of disclosing details on their activities and plans. This means you cannot prove the ideas you have helped to realize and even you can't go too deep into details when describing them as best practices. Nevertheless, I would like to offer at your attention some thoughts distilled in few years of practice, trying to help SME (Small Medium Enterprises) of the oil & gas and energy industry in Italy and abroad.

You can think to them as a pre-flight check-list that I use whenever a new project arouse, where a potential customer would like to enter a new market or introduce a new offer. The hope is not to be exhaustive, but to offer food for thought to those business owners and managers that are facing the industrial crisis and look for alternative ideas.

New Product or New Market?

As you may have noticed the title offers a trade-off, excluding the "and" option of venturing in new markets with a new product.

I have been approached by several NewCo, as an assembly of industry veterans or as a networking effort of SME or even as leader of adjacent market sectors willing to tackle opportunities in the "rich" oil & gas industry.

They all have failed. The New-Product – New-Market matrix (**figure 1**) shows this clearly as a double somersault. New organizations may lack of the reputation, the references and the resources necessary to convince new clients. Furthermore in an industry with heavy sunk costs and large volumes of goods at stake, nobody wants to be the pilot tester, if not for an extremely good reason.

Those companies with adequate resources and heritage that tried to enter the oil & gas "Eldorado" found a fog curtain made of the extreme complexity of the buying process of the potential Customers, with hundreds of stakeholders involved

Those companies with adequate resources and heritage that tried to enter the oil & gas "Eldorado" found a fog curtain made of the extreme complexity of the buying process of the potential Customers, with hundreds of stakeholders involved. Trying to showcase its own offer capability, became impossible with no clear listening audience to address or with echoing customer's needs to distinguish.

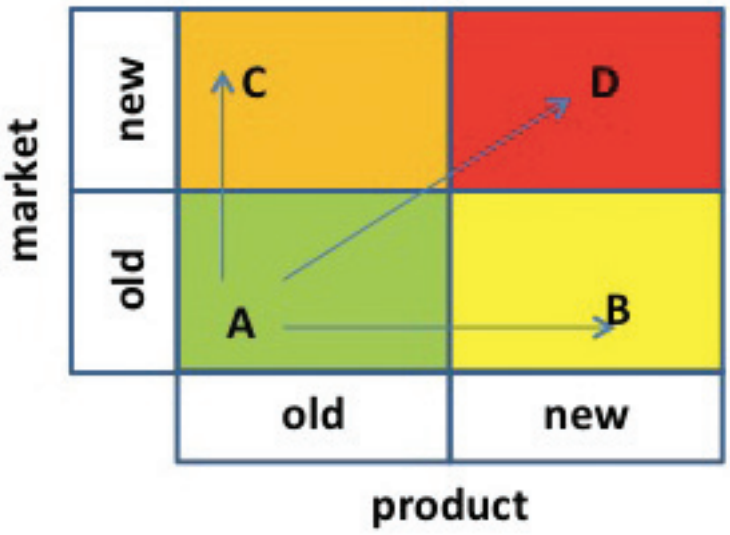


Fig. 1 - The Ansoff "commercial risks" matrix; A: company comfort zone, B: known market + uncertain product, C: uncertain market + known product, D: uncertain market + uncertain product

What business model?

If making our way into the incognita of a new market is quite obviously dangerous, bringing a well known product is not per se safe. For this reason, before to avail the decision to count on company's capabilities, I check where the original product idea come from.

In at least 3 cases I have been asked to help companies to move from a supplier position to become a client's service business competitor.

The idea, in these times, could seem obvious path. But the crude reality is that it really depends by the fact that the company owns the intellectual property of the products it produces.

If the company owns the intellectual property or it has proprietary knowledge, it can proactively go to market. If not, its condition is that of a captive, chained to the destiny and will of the Client, who owns the know-how and lend it to the supplier under strict specifications (**figure 2**).

The case, for example, is that of a rotating equipment sub-supplier, that after being able to demonstrate its ability in revamping a type of equipment for a specific application (at a blood bleeding rebate), discovered through a market analysis that the gained expertise was of no use outside that specific application and that the opportunities of that kind where to be counted on a hand – if any.

A second case has been the one of a parts manufacturer that I have helped to discover that its products where not exactly "its", but were belonging to the Customer who was specifying the geometrical interfaces, the materials, the manufacturing process and even the costs of the goods ordered. This company was indeed selling "time": operations capability in its manufacturing facilities, with no hope to sell "products" to the customer's competition, but only "services".

The last case was that of an extremely nice and competent engineering team, that willing to expand its business abroad, bitterly discovered that the know-how in its possession, was actually a commodity on the global market, when deprived of the specific understanding of the Italian industrial regulations.

A different move respect that of a foreign automation company that not only has in its DNA the engineering know-how, but also can offer a full set of self developed automation devices that rivals those of the major world players. With just a minor polish of the commercial messages and the definition of a distinctive positioning, it was able to present itself as a better suiting solution for a specific range of applications to our domestic players willing to operate in its country of origin.

In other words is extremely difficult to be able to build a commercial organization capable to sell your abilities and solutions, when these abilities and solution in reality belongs to your Clients.

You are often forced in a captive condition where the distinction between being a supplier and being part of the Customer organization is labile.

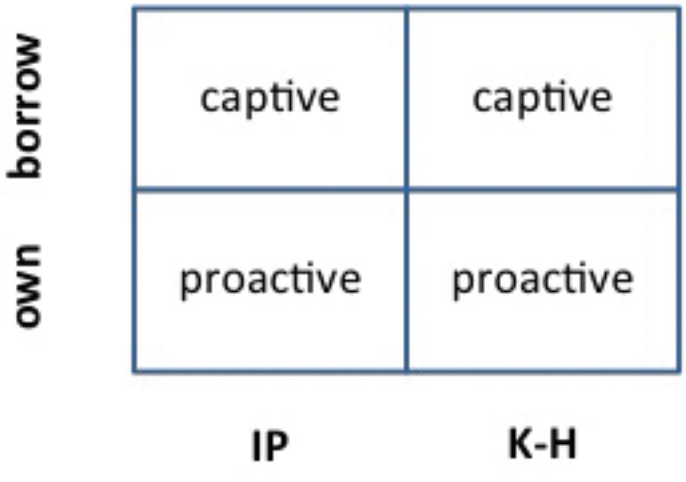


Fig. 2 - Go-to-market capability as a function of intellectual propriety; proactive: can easily develop a go-to-market, captive: limited ability to develop a go-to-market

Which is your promise?

Bringing a product to market implies to make a promise. We commit in helping a Customer do his job, whether he wants to reach a goal or solve a problem. But this is something that dozen of competitors are eager to help too. For this reason I ask my client not only to clearly state their "promise", but also to do so in a way that make this promise remembered by the client and make it preferred versus other promises lurching around.

I get a hand in cleaning the board from messy propositions, by a scheme I borrowed by prof. Christensen, of Harvard. He visualizes the competitive arena like a trajectory made by competing offerings trying to reach out the performance level required by the customer (**figure 3**).

In this effort, each player tries to outperform the others refining the technology underlying its product in order to proclaim "my product is better".

In a B2B environment, where dozen of buyers are scrutinizing the products under every aspect, may seem that trying to beat the competition only with the help of a distinctive message is not worth the effort.

This would be true if the contenders were always conscious of the trajectory they are running and where in this trajectory they are: respect the customer's needs. But often they are not.

What happen is that the contenders are so entrenched into fighting for the next inch forward, that they surpass Customer's needs and loose Customer's sight (**figure 4**).

Fig. 3 - The competitors' trajectory to the Customer's required performance; competing offers, capable to reduce the performance gap, are preferred

Fig. 4 - Continuous improvement along the same technology my overshot

Fig. 5 - Over-performing leaves space to more (cost) effective solutions

When this happen the contenders leave space to new entrants capable to answer that customer's need: "just enough", often with a new kind of technology, borrowed in some other industry, that performs "just enough" in absolute terms, but it is excellent in terms of e.g.: reliability (**figure 5**).

There are 4 steps that this mechanism can make before market reaches a fully commoditized operational mode. This four steps characterize 4 technology's trajectories that most of the time are followed in sequence: performance, reliability, convenience and price (**figure 6**).

Lucky enough, there is a clear sign that one of these steps is happening and it is that sentence you may hear from your Sales Force after a Customer visit: "they want only price".

In this very moment a competitor's new solution is satisfying the performance required by your Customer, while providing superior reliability. Or it is satisfying also the reliability required, while providing a convenient way to utilize it, or it is making money while providing a sufficiently performing, reliable and convenient solution.

In at least a couple of cases I have been asked to help answer this request and in one of these cases the answer was already on the table. The OEM was in fact fighting to provide the required equipment, using the same kind of technology the market leader was utilizing.

Things changed when the OEM started to address the same customer's job, with a cheaper design borrowed from an industrial application for which most of the heavy API specs were not required.

The solution, while not fit for all occasions, gained acceptance for a slice of the applications where its performances were "just enough", while offering a more than acceptable reliability.

It was at this point that comparing the situation with the 4 trajectories model, it was clear that all communication's efforts had to be directed to assure maximum convenience and value for money. The other two trajectories were left to an overreaching competition, too much in love with its technology to really understand what customer is at.

For this reason not only the sales messages have been fine tuned to commit the Company for "the stuff you really need", but also a major project aimed at endowing the engineering department with novel, project collaboration tools, has been launched, so to guarantee the customer the easiest access to the information needed.

Is this the right time?

I have a client who asks the horoscope for every initiative he lunches. I am quite sure that it is more a kind of superstitious routine than a true observance. However, a capacity scrutiny is something that can guide the decision of entering or leaving a market.

The Client I told you before, who was able to make accepted a lower specified product to his Clients, was

Fig. 6 - There are 4 trajectory's categories often exploited by new competitors

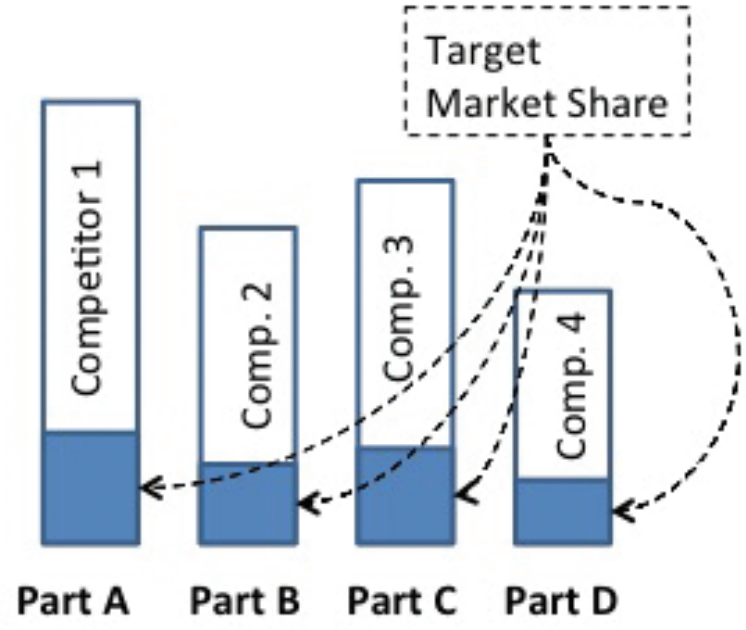


Fig. 7 - Serving the secondary need of a new market

undoubtedly favored by the pre-crisis rump up of the world economy and the amazing string of investments that was produced to coop with hydrocarbons demand raise.
If that was not happening, forcing the EPC's look for new suppliers my client would probably never been able to win the first oil & gas reference and then, building on that, create a reputation for affordable and quality products.
Today the oil & gas industry's supply chain capacity is in the reverse mode, at least when it comes to large power equipment. The last market data show that even aero-derivative gas turbines sales, in a steady growth since almost a decade, have reached a kind of plateau, due to a lack of demand.
Anticipating this situation, a small but highly specialized supplier of critical components for gas turbines, has asked me an analysis of the gas turbine market and a calculation of its market penetration. The results demonstrated how this player has been able to almost saturate all Served Attractive Segments (SAS) and lead to an unavoidable conclusion: to grow and avoid the descending spiral of costs reduction initiatives, the only viable solution was to look for a new market: the Aerospace (that – by the way – is on the verge of a new expansion era).
Easier said than done. First, the move was looked with suspicion by the new Clients' Decision Makers. The would-be supplier was trying to bring an offer very well suited for the oil & gas industry, but perceived as coming from an under-developed world by the sophisticated aerospace engineers.
Second, the target industry is reasoning on a totally different base: not: "low volumes – high mix" (many different parts serving a plethora of almost unique projects) but: "high volumes – low mix": (a part produced million of times for a single project, with the aim of exploit economy of scale and the descending costs of the manufacturing learning curves).
The key to enter the aerospace market was found after a careful comparison of the existing competing offers and their "promise". All of the players were in-fact running along a offering trajectory whose sustainability was based on upstream consolidation of the value chain (with M&A activities towards "row materials"), or high specialization of a key phases of the manufacturing process.
Both ideas were aimed at the maximization of production numbers and – after all: cost reduction.
My client –and was not any easy task – bravely took the decision to refrain from jump on economy of scale practices. He was able to spot a secondary Client's need: the one of assuring continuity in case of the unforeseeable: the need for a second supplier.
And in times of ramping up demand and even "capacity constrain", the chance to find a reputable partner capable to serve a minor share of his parts sourcing needs, was just what the client was looking for (**figure 7**).

"Nomina sunt omina"

A good share of the chances your Company (or your new product) has to succeed in the market lays in its name. At least this is what me and Romans believe.
For this reason I have tried to change the name of at least a couple of start-ups in the automation industry, to make it more user friendly and recallable.
In particular I tried to help this companies find a name that was capable to "mean something": possibly something related to the benefit they were promising to the customer, and different from what was used by the competition.
I really get puzzled when I am introduced to a company whose name is something like "A&B" or, even worst: "AB-2". Is it a kind of chemical what they are offering? And even if admire the courage and the history of personal efforts that stands behind the "MyFamilyName" companies, I think that it is not a better naming solution than the ones before.
In most of the cases this type of brand-name is associated with companies with no intellectual property

or proprietary know-how. They are often excellent in providing services to a Client who is instructing them. But for this same reason they are very limited when they try to enter the market with their own legs.
Not to mention the “All time classic” of calling a new product with a datalog: “XYZ-123”. Please don’t do it. Or at least try to give a meaning to the ciphers (in USA even phone numbers have a meaning … e.g. 1-800-Dentist) (**figure 8**).

Fig. 8 - Even phone numbers may talk

In those cases where the company does have an Intellectual Property or a Proprietary Know-how, the exercise to find the right name for introducing a new product to an old Client, or bring the business on new markets, can be very rewarding.
Actually I have found that it is the starting point of amazing discussions about key strategic questions like e.g.: “who we are?”, “what are we doing?”, “where do we want to go?”, “when are we ready?”, “why are we confident?”, “how can we stick in customer head?”.
One of this discussions has going on for something like 3 years. Changing the way a special parts supplier look at his business, his clients, and the next strategic investments. And ending up in a totally reshaped website that matches the entering strategy on a new market.
The name, by the way, stayed the same “MyFamilyName” kind …

The power of sale

The exercise to “think before act” is something that time to time I get rejected. It happens when the Company’s Sales Force has been able, trough try & error, to find a rewarding market entrance. It also happen when the Sales Force has been used to wait a Client’s call to place an order.
While the first case may have an underpinning reason (searching for new clients requires some imagination and out-of-the-box thinking that can be only tested on field), the second case is always less of an option. Competition from emerging countries is beating the bush all day long and our industry (the energy industry) has a quite stable and consolidated routine to satisfy its needs.
However there are chances that the try & error success cases could have been discovered earlier, could have delivered better results, lasting longer, if proper preparation was anticipated.
Not all the try & error campaigns ends up with results. A marine industry’s Company willing to enter the offshore industry, has discovered the hard way what could have been anticipated since the beginning: the go-to-market exercise requires some basic activities to be checked.
One thing is to discover one at the time that:

- your offer must be referenced;
- your company must be certified as per the prospected industry requests;
- your processes have to be approved by the Customer;
- that you need to be enrolled into a Customer Vendor List.

One thing is to build a plan to achieve all the basic pre-requisite before to talk with the Customer.

Better would be to assure that the offer finds a sponsor: a Pilot Customer that for a noble reason it is available to take the risks (and the advantages) of being the “first”.
This is something that always works, especially in short-cutting the communication channel with the customer’s organization.
“Do we have a pilot Customer?” should be one of the first questions when launching a new product. If the answer is “yes”, things starts for the best. On the contrary, a second question can be put on the table: “do we have a former Client’s representative in our ranks?”.
As crude as it may see, the best alternative way to start a go-to-market project, is to assure the supplier team has properly insight of the Customer’s mind. No strange that hiring someone of the customer’s organization works quite fine.
The former Client’s fellow has a easier way in finding the route to the key decision maker among the hundreds of undistinguishable stakeholders that the newcomer company is faced. He knows what works and what cannot, because he has been part of the crew that has tested all possible solutions to the Customer’s problem, before the one is going to be proposed. This guy can help to bridge the cultural gap between supplier and client, especially when dealing with foreign buyers with amazing prejudice on you, your company, your country and (sometime) even your food! His permanence in Client’s organization for several years has built a credit of personal credibility and a network of personal relationships that he can spend to introduce a newcomer.
Having an advocate to the cause however, means nothing if the company’s leaders have not sit down with him to clearly explain the goals, the strong and weak points and have decided the best convincing arguments. A bit of preparation may help reduce time and avoid the waste of your forerunner’s credentials.
What convincing arguments indeed? Every new initiative has its own peculiarity, but there are some key ideas that should be preserved:

- the adoption of a new solution or a new vendor shall not bring more risks than the possible benefits at stake.

- the adoption of a new solution or a new vendor shall not harm the person that is letting you in your potential Client.

Finding what is important for the buyer, and how he can shelter his/her reputation in case we fail, is the key to put our foot inside the door.

One company, in search of a way to make himself accepted by a new Customer, found that working on an "impossible" customer's problem was the solution.
Here is how it worked. After several attempts of signing the first order with a major OEM, the company owner finally got the idea to ask if any special or strange problem was on the buyers desk. It happens that yes, there was one: a request from the R&D department that the suppliers investigated till then were quite reluctant to accommodate. Accepting the challenge was at no risk for the buyer: the R&D project had no particular urgency, and another "sorry, we were not able to find a solution" would just have been added to the pile.
It resulted that this company put fresh ideas and novel approaches (and, admittedly, a quite good budget) on the problem, bringing the fresh perspective of an industry newcomer and found a brilliant solution. This has lead to a string of orders and the re-positioning of the company as a solution-provider, instead of a parts-maker.

Conclusion

I tried to put on the table some of the recurrent difficulties have been faced by small and medium suppliers of the oil & gas and energy industries I dealt with. Most of these players have very good technological capabilities, but they may have a lack of acquaintance with the latest business models and strategic frameworks necessary to try to change the game and regain business momentum. I hope that this paper can make them recognize some of the patterns and solicit their thinking from a different and possibly more structured point of view. Even when they decide to apply a pure try & error tactic, without any strategic preparation.
This lead to my conclusion: preparation is not enough, try and error neither. To bring your new product on the market, or to enter a new market with your existing solution, you need both. And a little lucky star too.

Flavio Tosi

Since 2009 Flavio Tosi is the Principal of Business Exploration, a small team of "growth strategy & change management" specialists based in Milan, helping SME business owners and Ceos in designing and implementing their strategic initiatives.
For more than 12 years he worked in General Electric, where Flavio became a recognized expert of the Oil & Gas and Power Generation markets, targeted by Turbo-machinery and Rotating equipment OEMs and Service Providers.
In GE Oil & Gas, he has covered managerial roles into Strategic Marketing, Business Process Re-engineering (six sigma) and Project Management, gaining a deep understanding of Gas and Steam Turbines, Compressors and Pumps technology, their industrial processes and business models.
Flavio is a Ms Aeronautical Engineer from Politecnico di Milano, has an MBA from SDA Bocconi, is a Certified Six Sigma Black Belt and a seasoned Project Manager.

Iniziative delle piccole e medie industrie per stare nel mercato

La crisi industriale che stiamo percorrendo ha portato a uno sfaldamento della catena fornitori. Le piccole e medie imprese (PMI) fanno sempre più fatica a seguire i capi-filiera sul terreno internazionale e, nello sforzo di mantenere il business, stanno cercando di reinventare il proprio modo di andare sul mercato, portando nuovi prodotti, oppure cercando clienti in nuovi settori industriali.
Le difficoltà incontrate dalle PMI sono ricorrenti e alcune sono proposte di seguito quale spunto di riflessione: dai rischi intrinseci dello scegliere fra "nuovo mercato" e "nuovo prodotto" alla difficoltà di vendere competenze non proprietarie; dalla scelta del momento per il lancio di nuove iniziative all'inserimento in nuovi ambienti competitivi; dalla capacità di trasferire il messaggio commerciale alla raccolta di informazioni preliminari.

Autocertificazione di impianti, dal mito alla realtà

Come progettarli in modo da "dichiarare" le loro prestazioni a tutti gli stakeholder

Arturo Bellucci
Università di Bologna. Scuola di Ingegneria e Architettura
Manuela Rossi
Consulente Sistemi di Gestione Qualità
Umberto Tunesi
Progettista di sistemi gestionali

Il concetto di "certificazione" non esaurisce certamente il concetto di qualità, ma ne esprime bene un aspetto pratico.
Dato un sistema che produca beni o servizi o un generico bene o servizio prodotto, si possono definire le sue caratteristiche qualitative usando i modelli proposti da differenti autori [1, 2] e utilizzare per la misurazione preventiva ed effettiva un insieme di tecniche messe a punto nel tempo [3, 4]. L'insieme delle caratteristiche qualitative viene derivato dal mercato, dalle norme di legge, da regole interne del produttore, da specifici regolamenti locali e altro che definiscono il contesto entro cui si svolgerà, presumibilmente, il ciclo di vita del sistema. A ogni sistema possiamo pertanto associare un insieme di indicatori la cui misurazione, eseguita con un'opportuna frequenza, garantisce che il comportamento del sistema è quello atteso.
La certificazione pone sotto osservazione una parte di questi indicatori e stabilisce norme e procedure da applicare per verificarne il rispetto. IAF (International Accreditation Forum) e ISO (International Organization for Standardization) hanno definito in vari documenti, non ultime le norme ISO/IEC 17021 e ISO/IEC 17011, il significato di certificazione e i requisiti necessari per ottenerla. La più nota di queste normative è la ISO 9001 che, nelle sue varie edizioni, è in vita dal 1987. È anche la più diffusa: si parla di ben più di un milione di aziende con sistema di gestione della qualità certificato in conformità ai requisiti della ISO 9001, ma se a questo numero si aggiungono i sistemi di gestione di altre attività aziendali più o meno specifiche quali ambiente, sicurezza sul posto di lavoro, requisiti aero-spaziali o ferroviari o veicolistici, tutti quanti riconducibili alla capostipite ISO 9001, si può arrivare a più di un milione e mezzo di aziende con sistemi gestionali certificati [5].

> Mentre la crescita del numero delle aziende con sistemi gestionali certificati è piuttosto stagnante in Occidente, a meno di richieste o pressioni da parte dei clienti, aziende e/o consumatori, in Estremo Oriente essa presenta andamenti addirittura esponenziali

I Paesi emergenti, l'Estremo Oriente in primo luogo, fanno la parte del leone. Mentre la crescita del numero delle aziende con sistemi gestionali certificati è piuttosto stagnante in Occidente, a meno di richieste o pressioni da parte dei clienti, aziende e/o consumatori, in Estremo Oriente essa presenta andamenti addirittura esponenziali. Tale crescita appare influenzata dalla "fame di vendita" sui mercati occidentali, dove certificati quali ISO 9001 possono ancora essere visti come efficace veicolo di promozione com-

merciale. D'altro canto, i mercati occidentali guardano con sospetto questi certificati, temendoli "manipolati", complici anche le difficoltà culturali e linguistiche con cui si scontrano sovente i certificatori occidentali operanti in Estremo Oriente.
Agli andamenti positivi si contrappongono alcune difficoltà riscontrate da numerose imprese che, senza l'ambizione di un'elencazione esaustiva, possono essere così riassunti:

- la certificazione è un costo, tendenzialmente crescente, per le imprese, che sono più volte costrette ad acquistare o sviluppare specialisti interni per mantenere le relazioni con i soggetti certificatori;
- molti auditor sono ancora oggi, nonostante il diverso orientamento delle ISO, più attenti a scovare le non conformità rispetto ai requisiti più formali della norma piuttosto che a rilevare le conformità delle aziende rispetto ai requisiti dei loro clienti; di conseguenza, non aumenta il contributo dato dalla certificazione alla crescita aziendale ed è innegabile una burocratizzazione delle relazioni tra impresa e soggetti certificatori, con prevalenza degli aspetti procedurali su quelli legati all'efficacia;
- il quadro normativo di riferimento non è omogeneo per tutti i temi e per tutti i settori industriali. Una ricerca del LNS Research [6] ha confermato che non esiste uno standard ISO per i temi della salute e della sicurezza e che molti operatori utilizzano altri standard meno riconosciuti e universali. L'adeguamento del sistema normativo è comunque lento rispetto al continuo insorgere di problemi nuovi e talvolta presuppone dei profondi cambiamenti culturali. Un esempio è la nuova versione delle ISO prevista per il 2015 dove la chiave di lettura principale è il risk management e non più solo l'efficienza e l'efficacia dei processi. È presumibile che l'impatto sui modelli cognitivi e culturali sarà notevole;
- il quadro degli indicatori di misura, dovendo comunque rispondere a logiche "universalistiche", obbliga a una difficile attività di contestualizzazione. Da quasi un decennio ormai troppe aziende, specialmente quelle di piccole dimensioni, navigano in mari tempestosi in relazione a come controllare e mantenere la propria rotta. Con la ISO 9001 versione 2015 le aziende che non si sono adeguate alle precedenti edizioni in termini di gestione per processi si troveranno ancora di più in difficoltà gestionali e organizzative;
- il *corpus* della letteratura normativa e legislativa ha assunto dimensioni enormi e, nonostante la lentezza nell'adeguarsi alle istanze emergenti, continua incessantemente a crescere e a modificare quanto precedentemente definito. I tentativi di armonizzazione, ad esempio il cosiddetto "Nuovo Approccio" in base al quale gli enti di normazione europei predispongono norme coerenti con gli orientamenti espressi dalla Commissione tramite Direttive (1), non sono totalmente efficaci nel prevenire i conflitti fra norme, come testimoniato dalle discrepanze rilevate perfino all'interno delle stesse norme ISO [7];
- gli incessanti sviluppi normativi mettono a dura prova anche le aziende e le organizzazioni più strutturate, dotate di uffici legali e/o tecnici, costringendole a ricorrere a supporti specialistici o a consulenti che partecipino a seminari, gruppi di lavoro, stesura delle norme stesse. Gli stessi consulenti sono in difficoltà, sommersi da una molteplicità di newsletter entro cui è difficile riconoscere le segnalazioni realmente importanti. Ad esempio, il Decreto del Ministero dell'Interno del 4 giugno 2014 n. 115, entrato in vigore il 3 settembre 2014, che modifica le procedure di certificazione e di riconoscimento degli Enti di vigilanza, è venuto a conoscenza degli addetti praticamente tramite il passaparola.

La performance che pochi anni fa interessava solo qualche accanito ambientalista adesso è sotto gli occhi di tutti ed è continuamente visibile. In questo caso è il produttore che installa un misuratore non previsto da alcuna norma e in questo modo "certifica" la veridicità sui consumi al cliente

Anche in presenza di questi e altri problemi di difficile e lunga soluzione, è indubitabile che la certificazione è oggi uno strumento primario usato dalle imprese per competere sui mercati di riferimento o almeno per non esserne esclusi.
Il problema è che certificarsi è, e sempre più sarà, un problema e una necessità per la presenza di alcune tendenze di fondo in cui la "qualità" dei prodotti e dei servizi gioca un ruolo primario. Possono essere segnalate:

- *la crescita della concorrenza*, che obbliga al miglioramento sia dei prodotti/servizi sia delle modalità di fornitura degli stessi, nonché a un rapporto più evoluto tra cliente e fornitore in cui la valutazione continua delle performance assume un ruolo centrale. Un esempio impressionante del cambiamento nella concorrenza è fornito dalla competizione su performance specifiche, ad esempio il consumo di carburante per chilometro nel caso delle automobili, e sull'introduzione a bordo delle auto, anche di piccola cilindrata e di basso prezzo, di sistemi di misura del consumo medio o istantaneo. La performance che pochi anni fa interessava solo qualche accanito ambientalista adesso è sotto gli occhi di tutti ed è continuamente visibile. In questo caso è il produttore che installa un misuratore non previsto da alcuna norma e in questo modo "certifica" la veridicità sui consumi al cliente. È pertanto presumibile che un numero sempre più ampio di strumenti di misura saranno inseriti, in modo autonomo, dai produtto-

ri o dai fornitori di impianti e sistemi;

- *l'integrazione tecnologica nell'ambito dei prodotti/servizi* in cui gioca un ruolo primario il mantenimento da parte di diversi fornitori di livelli di prestazioni tali da non inficiare il comportamento del sistema. Ciò era vero nel passato, ma in futuro il numero delle tecnologie operanti in un sistema appena complesso è destinato a crescere. La "qualità" reciproca sarà una caratteristica vincente, soprattutto quando diventerà sempre più difficile disporre di esperti per tutto. A titolo di esempio, possono essere citati i sistemi di controllo della sicurezza antiintrusione in cui sono usati sensori dei tipi più diversi (di prossimità, di volume, audiovisivi ecc.) unitamente a sofisticati sistemi di comunicazione e archiviazione basati sulle più moderne tecnologie I&CT ((Information & Communication Technologies);
- *il decentramento produttivo e la costruzione di complesse catene cliente fornitore* che obbligano, nella produzione ed erogazione finale di un prodotto/servizio, a raggiungere elevati livelli di certezza sulla qualità dei prodotti/servizi intermedi sia dal punto di vista delle caratteristiche del prodotto/servizio che della fornitura. A titolo di esempio, possono essere citate le filiere dell'agroalimentare, in cui la certificazione all'indietro, dal cliente finale al produttore iniziale, sta passando dallo stadio dell'opportunità a quello della necessità: non posso non essere certificato sia sul prodotto sia sui processi produttivi. Il prossimo prevedibile passo, non soltanto per le filiere agroalimentari, sarà la certificazione di servizi logistici. L'*on time delivery* prevede l'uso di nuovi mezzi ad alto impatto ambientale, navi portacontainer da 18.000 teu (Twenty-foot Equivalent Unit), mega Tir da 50 e più tonnellate, gasdotti e oleodotti lunghi migliaia di chilometri per servire megalopoli che nel 2040 avranno 20 milioni di abitanti;
- *l'apparizione di sempre nuove e più stringenti performance sui prodotti/servizi e sui processi produttivi* determinate dal crescere di esigenze e sensibilità in passato praticamente sconosciute. L'esempio dei rifiuti che diventano materie seconde è in questo senso emblematico del cambiamento futuro. Ai comuni cittadini è richiesto di separare in modo sempre più preciso i rifiuti per rendere più efficienti i sistemi di riciclaggio. Se invece di considerare il singolo cittadino si considera un generico sistema di produzione, si ha un'idea delle esigenze future. Si assiste alla crescita del parco degli stakeholder, che sino a pochi anni fa era relativamente limitato, mentre oggi si è esteso e diversificato, interagisce con uno spettro sempre più ampio di attività aziendali, contiene in modo sempre più massiccio attori della pubblica amministrazione.

Se la logica della qualità e, di conseguenza, quella della certificazione sono destinate ad accompagnarci per un lungo periodo, il problema è rendere più efficienti ed efficaci i metodi con cui sono accertate, certificate, evidenziate al cliente e agli altri stakeholder le performance dei prodotti, dei servizi e dei sistemi produttivi. In alternativa, c'è la possibilità che si crei un collo di bottiglia che ostacoli l'innovazione e lo sviluppo.
Una situazione analoga si era creata in Italia quando il numero dei certificati che dovevano essere rilasciati per le normali attività della vita era divenuto considerevole e tale da "ingolfare" i produttori e perciò rendere difficile la vita ai comuni cittadini. Il DPR 445 del 28 dicembre 2000 (cosiddetto Testo Unico della Documentazione Amministrativa) ha reso obbligatoria l'autocertificazione, che comporta l'assunzione in prima persona di responsabilità convenientemente non delegate a terzi. Il contraltare è la possibilità di controlli casuali ispettivi con effetti rilevanti in caso di falsi.
Analogamente si può procedere per sistemi e impianti. Diremo che un impianto o un sistema è *autocertificato* quando è grado di fornire a un generico stakeholder autorizzato a misurarne i comportamenti, in qualunque momento, tutte le informazioni necessarie per le valutazioni relative al grado di rispetto di normative vigenti o in corso di introduzione.
Ci sono ovviamente stakeholder di peso e tipo diversi per cui identificarli e valutare le loro necessità e i loro contributi è di importanza fondamentale. Sarebbe un grave errore, per esempio, fornire a uno stakeholder interessato alle prestazioni ambientali di un impianto informazioni e dati di cui non sa valutare il significato e la portata. D'altra parte, sarebbe grave non fornire a uno stakeholder informazioni per lui necessarie.

Diremo che un impianto o un sistema è *autocertificato* quando è grado di fornire a un generico stakeholder autorizzato a misurarne i comportamenti, in qualunque momento, tutte le informazioni necessarie per le valutazioni relative al grado di rispetto di normative vigenti o in corso di introduzione

L'autocertificazione porta vantaggi per tutti gli attori coinvolti nelle attività di certificazione e, in generale, per tutti gli attori coinvolti nel ciclo di vita dell'impianto [8]. La descrizione della dinamica di un sistema è fondamentale per la determinazione del suo stato, che è dato dall'insieme dei valori, a un dato istante, di tutte le grandezze considerate rilevanti. È la base della modellizzazione [9]. Esperti di ingegneria e di manutenzione lavorano sulla base di questi modelli. In particolare, l'owner o il gestore dell'impianto potrebbe ridurre i costi delle attività di verifica o sostituirli con costi di investimento, potrebbe ridurre impatti non desiderati legati alle attività di verifica e continuare a usufruire sul proprio mercato dei vantaggi competitivi che derivano dall'applicazione sistematica e verificata di politiche di qualità. Inoltre, i soggetti che svolgono le attività di certificazione potrebbero, contando su informazioni certe e coerenti tra loro, ridurre le risorse destinate alle at-

tività ispettive, focalizzando l'attenzione sui modelli di valutazione e sulle procedure di utilizzo.
Infine, si genererebbero benefici per la collettività sia per gli effetti del controllo sistematico, generalizzato e continuativo, sia per le indicazioni che potrebbero essere riutilizzate per le politiche di sicurezza, ambiente, salute sia per la maggiore facilità nella costruzione di nuovi indicatori di impatto, quali l'impronta idrica o similari [10].

1. Da dove partire

Se si considera lo spettro dei prodotti/servizi e dei sistemi di produzione il concetto di autocertificazione può essere rapidamente mitizzato.
Le caratteristiche da poter sottoporre a misurazione sono numerosissime, le tecniche e le tecnologie di misurazione evolvono con grande rapidità, i contesti normativi e legislativi sono praticamente infiniti. A titolo di esempio, in Italia solo per i prodotti del settore agroalimentare esistono centinaia di disciplinari, ognuno dei quali precisa le caratteristiche di un prodotto e, molto spesso, quelle dei processi con cui ottenerlo.
Il Disciplinare per l'olio d'oliva extravergine "Garda" [11] descrive dove e come vengono coltivati gli alberi, quando e come vengono raccolti i frutti e lavorati. Ma del prodotto finito vengono definite le sole caratteristiche organolettiche che, come si sa, sono soggette a valutazioni personali. Sarebbe oltremodo vantaggioso disporre di un sistema che misurasse oggettivamente le caratteristiche di questa o di quella partita e ne classificasse l'impiego. In questo caso la possibilità di autocertificare trova un limite nella carenza di sistemi "oggettivi" di misura, ma ciò non impedisce di tradurre in valori misurabili in modo standardizzato l'acidità, la viscosità ecc.. Anche se nessuno ha in mano un "modello" per legare questi parametri a sensazioni dell'assaggiatore. Infatti, correttamente, i panel di assaggiatori sono volutamente tenuti all'oscuro delle caratteristiche chimico-fisiche di ciò che stanno testando proprio per assicurare una ragionevole oggettività sulle caratteristiche organolettiche.
Questo esempio rende evidente che, per dare un minimo di concretezza al concetto di autocertificazione, occorre applicare alcuni criteri:

- presenza di motivazioni al passaggio dalla certificazione all'autocertificazione;
- sistema di misura della generica performance;
- complementarità tra certificazione e autocertificazione.

Presenza di motivazioni al passaggio dalla certificazione all'autocertificazione

In presenza di innovazione e modifiche, anche parziali, del modo di "testimoniare" le caratteristiche dei prodotti/servizi e di un contesto, delineato in precedenza, che spinge in questa direzione, nel tempo il concetto e la pratica dell'autocertificazione sono destinati a espandersi.
Recentemente alcune aziende del settore moda hanno concordato di procedere a una riduzione dei prodotti chimici inquinanti utilizzati nelle lavorazioni tessili [12]. Dovranno pertanto dotarsi di strumenti che attestino in modo trasparente e certificato i miglioramenti ottenuti.
Il modo in cui si verificherà l'espansione del concetto di autocertificazione assumerà la forma dell'innovazione dal basso. Operatori introdurranno spontaneamente sistemi di misura che, se graditi dai clienti e dal mercato, diventeranno standard di fatto cui progressivamente altri si allineeranno. Nulla osta che, a un certo punto, alcune prescrizioni siano dichiarate obbligatorie e sottoposte a certificazione.
Il "metodo" è semplice e produce risultati. La selezione naturale, uno dei più potenti meccanismi di cambiamento, si basa su mutazioni e selezione del più adatto e in alcune centinaia di milioni di anni ha prodotto quel che ha prodotto. Esiste certamente chi non è disposto ad attendere eoni, ma per motivazioni le più diverse (di mercato, di sviluppo interno, di riduzione di costi o attività di certificazione, di presenza e forza delle normative ecc.) individua subito come conveniente avviare questo passaggio.
Inoltre, esistono settori industriali sottoposti a una pressione normativa e competitiva notevole. Tra questi certamente c'è il settore agroalimentare che:

- è articolato in filiere costituite da diversi impianti di produzione che operano in un modello di tipo sequenziale, per cui un impianto fornisce al successivo prodotti "certificati" rispetto a normative interne al settore o allo specifico impianto; in pratica, la certificazione del prodotto predecessore svolge un ruolo di "abilitatore" per il prodotto successore;
- buona parte degli impianti di "testa" della filiera svolgono attività che ben si prestano all'automazione trattando processi di trattamento fisico semplici e per grandi volumi: mangimifici, molini ecc.;
- gli impianti sono grandi consumatori di risorse con impatto ambientale rilevante (acqua, energia termica ed elettrica), ma anche farmaci, fitofarmaci ecc.;
- è sottoposto a normative interne al settore e di tipo generale sempre più vincolanti: disciplinari di produzione, leggi e regolamenti generali sull'ambiente, la sicurezza, la sanità ecc. L'elenco delle norme è consistente e stratificato per i diversi tipi di attività e di prodotti svolti (2). Per la sola carne bovina, dopo l'insorgere della BSE (Bovine Spongiform Encephalopathy), l'insieme delle normative obbligatorie ha assunto dimensioni enciclopediche; analoga è la situazione per la produzione di carni di pollame e suine. Come accennato in precedenza, per un'azienda è estremamente difficoltoso mantenersi aggiornata senza il supporto di veterinari o altri esperti;
- gli stakeholder che presidiano i processi di certificazione sono numerosissimi, dai Ministeri agli attori privati; ciascuno di essi deve essere a sua volta abilitato da altri attori, creando così una catena molto lunga che impegna un numero elevato di addetti;
- molte delle filiere produttive sono concentrate dal punto di vista territoriale.

Molto simile è la situazione degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, per i quali va aggiunta la certificazione per le Autorità preposte alla concessione di incentivi alla produzione.
In questi settori opera Tecnica Elettronica (3) che ha inserito nelle sue offerte la proposta di progettare un sistema di misura che renda l'impianto quanto più possibile autocertificato. Tale progettazione avviene contestualmente all'ingegnerizzazione di nuovi impianti di produzione o al loro revamping.

Molto simile è la situazione degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, per i quali va aggiunta la certificazione per le Autorità preposte alla concessione di incentivi alla produzione. In questi settori opera Tecnica Elettronica (3) che ha inserito nelle sue offerte la proposta di progettare un sistema di misura che renda l'impianto quanto più possibile autocertificato

Sistema di misura della generica performance

Il sistema di misura della generica performance dell'impianto, che ipotizziamo costituito da un sensore e da un sistema di acquisizione e trasporto dei dati rilevati, deve rispondere ad alcune regole:

- eseguire le misure in modo automatico o comunque in modo autonomo;
- eseguire le misure con la frequenza adeguata a ricostruire il comportamento nel tempo della performance misurata;
- essere inaccessibile per qualunque soggetto diverso dagli stakeholder autorizzati; questa condizione è l'estensione dell'ispezione nel caso della certificazione;
- depositare le informazioni rilevate in "luoghi" e/o con "formati" inaccessibili per soggetti diversi dagli stakeholder autorizzati.

Analoghe esigenze valgono sia per la gestione delle informazioni sia per i modelli di elaborazione e calcolo necessari. Nulla osta al fatto che le misure siano svolte manualmente e i risultati caricati su un sistema di raccolta e trasferimento. In questo caso l'automazione delle misure comporta vantaggi di costo e riduzione di errori e potenziale riduzioni di contenziosi sulla validità delle informazioni. In sintesi, occorre che le misure siano veritiere e non manipolate.

Complementarità tra certificazione e autocertificazione

Le performance di un impianto sono in astratto tutte misurabili a condizione che siano progettate. La progettazione, infatti, ha il fine di realizzare un sistema o un impianto con le caratteristiche stabilite dagli stakeholder. L'*autocertificabilità* di un impianto, dal punto di vista dei metodi di progettazione, è equivalente o all'aggiunta di una nuova funzionalità al sistema o, in alternativa, all'evidenziazione di un vincolo a cui la progettazione deve dare risposta. In entrambi i casi occorre definire una strumentazione concettuale del tipo DFX (Design For X) (4); la prima ipotesi potrebbe essere Design For Measuring.
L'autocertificazione riguarda, in astratto, tutte le performance di interesse degli stakeholder. Non tutte le performance sono invece autocertificabili o per la mancata definizione di indicatori e metodi di misura o per la mancanza di adeguati sistemi di misura o per l'assenza di processi di certificazione o per altre cause. È perciò probabile che debbano coesistere certificazione e autocertificazione.
Esistono certamente prodotti/servizi o impianti rispondenti ai tre requisiti appena esposti. Nel seguito sono citati due casi che appaiono assolutamente rispondenti ai criteri indicati o almeno a quelli relativi alla struttura tecnica e tecnologica: gli impianti di produzione automatizzati e i sistemi informatici.

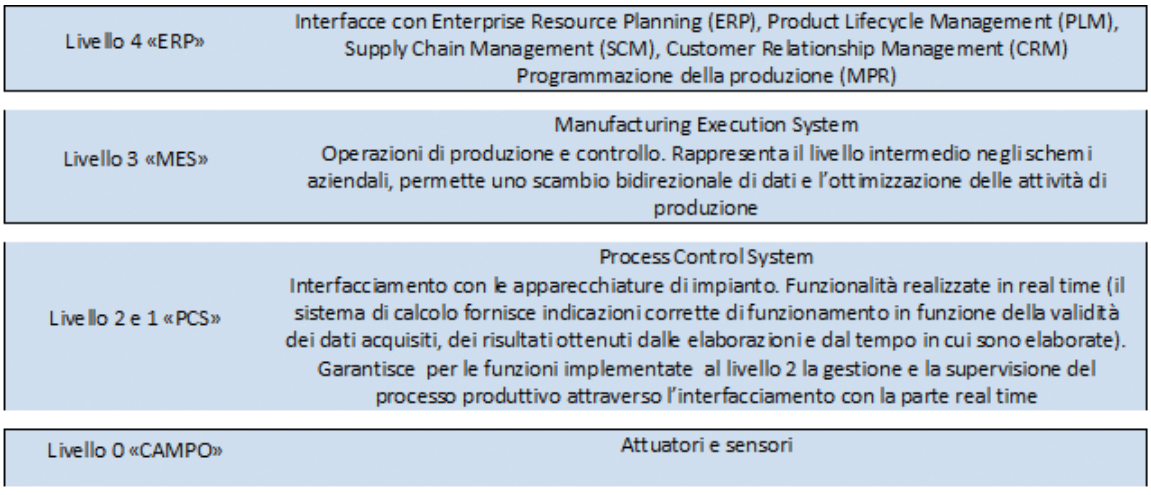


Fig. 1 - Schema a livelli di un sistema DCS (per gentile concessione di Tecnica Elettronica SpA)

1.1 Sistemi di produzione automatizzati

I sistemi di produzione automatizzati trasformano input in output tramite complessi processi interconnessi governati da regole cablate in un sistema di programmazione, esecuzione e controllo svolto in assenza totale o parziale di personale. Per il comando e il controllo delle attività in questi casi ci si avvale di tecnologie di tipo DCS (Distributed Control System). Poiché lo scopo primario del DCS è governare l'impianto esso elabora, con specifiche procedure, dati e informazioni generate da sensori *ad hoc* distribuiti. Parte essenziale dell'impianto è altresì la presenza di attuatori gestiti tramite il DCS.

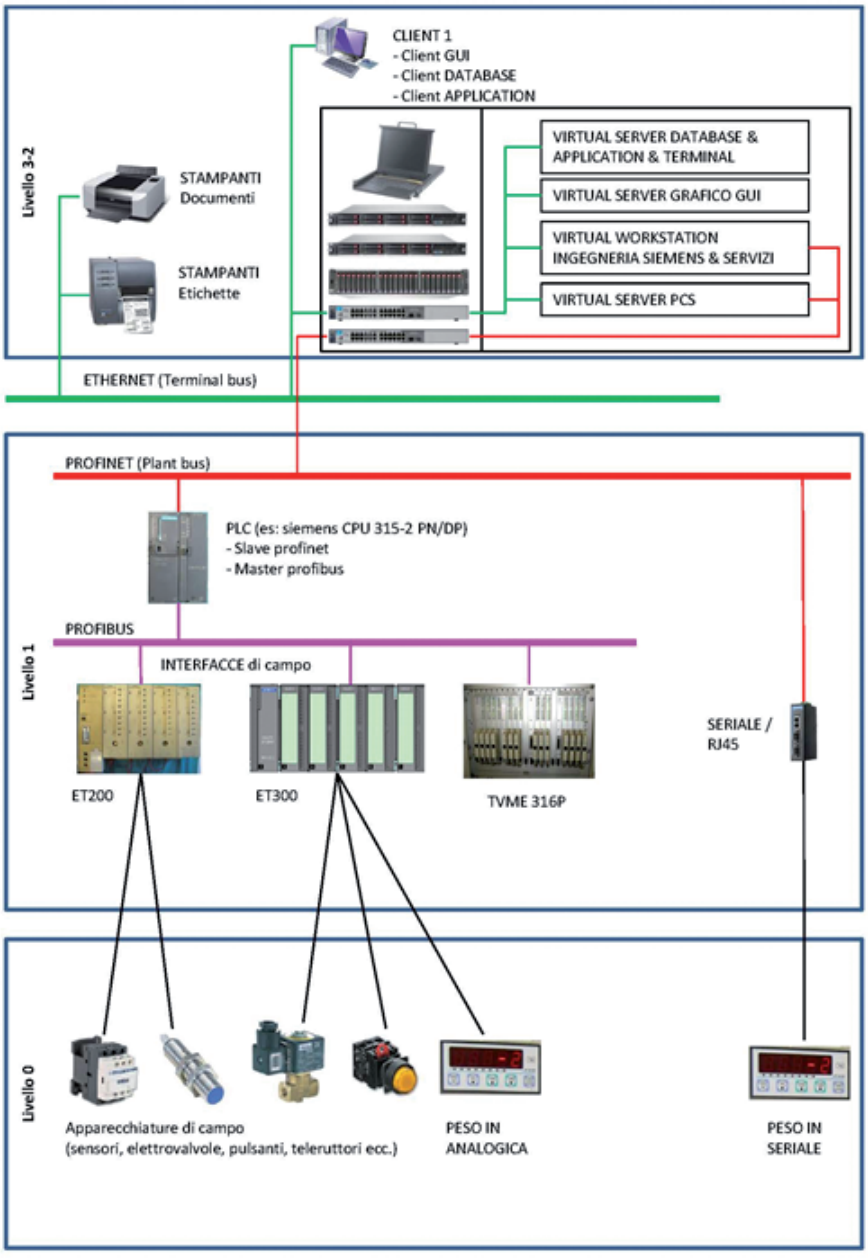


Fig. 2 - Schema fisico di un sistema DCS (per gentile concessione di Tecnica Elettronica SpA)

Nella **figura 1** è riportato un generico schema che propone i livelli logici in cui il sistema di coordinamento e controllo dell'impianto è articolato. Nella **figura 2** è invece riportata la struttura fisica del sistema di coordinamento e controllo che evidenzia gli strumenti di raccolta, elaborazione, trasmissione delle informazioni, i sensori e gli attuatori. Esiste pertanto una struttura di raccolta e distribuzione di dati e informazioni che opera in tempo reale e ha una profonda ramificazione all'interno dell'impianto. Il principale destinatario di queste informazioni è l'impianto stesso, ossia parti di processo attigue dal punto di vista logico a quella che ha generato le informazioni.

Ampliare i compiti del DCS alla misura di variabili o parametri non strettamente indispensabili al controllo e all'esecuzione del processo appare impresa semplice dal punto di vista ingegneristico purchè siano disponibili i metodi e gli strumenti necessari: sensori, apparati di misura ecc. La parte di DCS destinata alla raccolta delle informazioni non strettamente necessarie per il governo del processo è, di fatto, parallela o parzialmente sovrapposta alla parte principale. Per il trasferimento, l'elaborazione, l'archiviazione e la gestione delle informazioni sono ampiamente disponibili prodotti e servizi di I&CT.

La condizione di inaccessibilità e l'impossibilità di manipolare le informazioni relative alle misure si può ottenere sia con l'uso di metodi e tecnologie di sicurezza e/o non accessibilità di regioni fisiche di impianto sia con sistemi di protezione delle informazioni (ad esempio la crittografia). In ogni caso si tratta di metodi e tecnologie in gran parte coincidenti con quelli necessari per la protezione degli impianti da intrusioni non autorizzate, che si avvalgono delle rete informatica residente nell'impianto.

Le informazioni relative all'impianto sono, in generale, rese disponibili su strutture database. Si tratta di un luogo che può essere accessibile sulla base di precise procedure di autorizzazione. Questa condizione può essere soddisfatta in una pluralità di modi in funzione delle tecnologie informatiche prese in considerazione.

La mole di informazioni raccolte dall'impianto è considerevole, per cui si pone il problema dell'archiviazione e della gestione. Si possono prevedere due modalità estreme di gestione:

- la concentrazione;
- la diffusione.

Nel primo caso, le informazioni provenienti dal sistema DCS possono essere depositate presso un soggetto gestore che le rende disponibili a tutti gli stakeholder autorizzati. Nel secondo caso, le informazioni possono essere "spezzettate" in funzione dei diversi stakeholder e rese disponibili tramite sistemi informatici locali.

Le tecnologie per garantire la sicurezza delle informazioni esistono in entrambi i casi. Lo sviluppo di complesse applicazioni basate sul *cloud computing*, ad esempio, ha già consentito la messa a punto di prodotti e servizi con le necessarie caratteristiche di accessibilità e sicurezza [15].

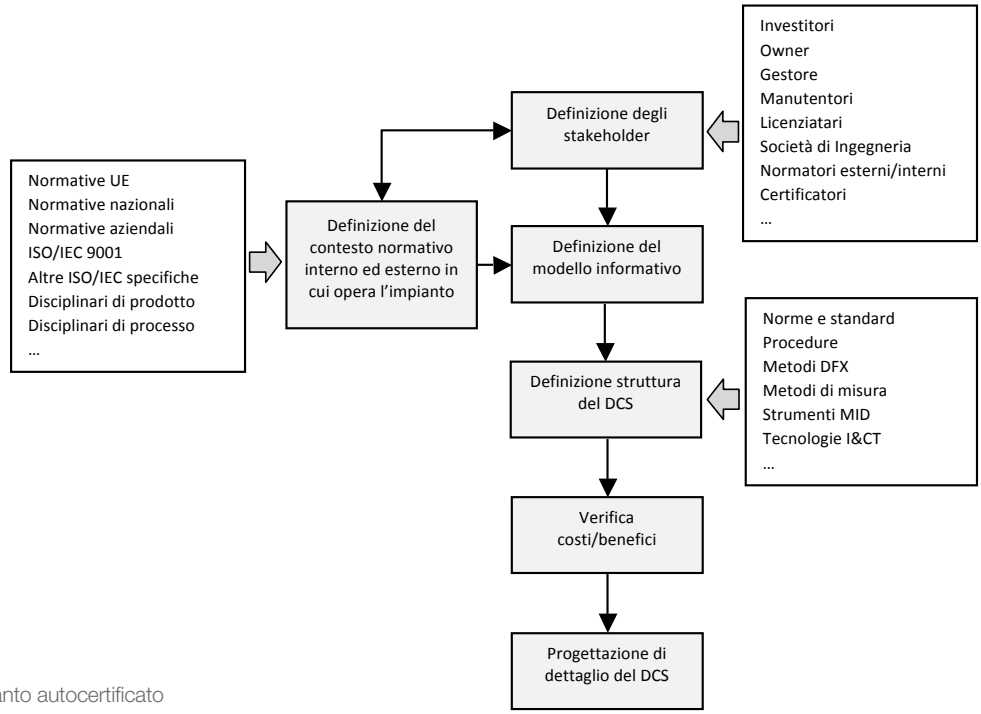


Fig. 3 - Passi per progettare un impianto autocertificato

1.2 Sistemi informatici

I sistemi informatici costruiti utilizzando le tecnologie I&CT hanno caratteristiche strutturali molto simili a quelle degli impianti di produzione automatizzati. In effetti, non sono altro che impianti di produzione che, utilizzando opportune risorse, trasformano informazioni in input in informazioni in output tramite processi di trattamento in gran parte automatici nel senso che sono sotto il governo di un sistema di controllo che non necessita, se non in minima parte, del contributo umano.

La struttura che assumono può essere letta da diversi punti di vista, di cui uno interessa in questo caso:

- esiste una unità centrale in grado di tradurre attività complesse (programmi) in ordini per strutture di elaborazione di livello inferiore;
- le diverse strutture sono tra loro connesse da una rete in grado di trasferire da una parte all'altra comandi e conferme di comandi eseguiti;
- le diverse unità dispongono di attuatori e di sensori, anche se sono fisicamente diversi da quelli presenti negli impianti di produzione automatici; in genere si tratta di comandi e di sensori che trasferiscono informazioni o dati.

Esiste quindi una struttura del tutto simile al DCS anche se basata su tecnologie differenti. Un sistema con queste caratteristiche è grado di misurare ogni aspetto del proprio comportamento. Se aggiungiamo il concetto, ampiamente applicato in quasi tutti i sistemi informatici, che le informazioni che circolano dentro il sistema possono essere rese leggibili ed essere manipolate solo da soggetti dotati della necessaria autorizzazione, l'estensione a questi sistemi del concetto di autocertificazione appare relativamente semplice e fattibile.

L'architettura di un sistema informatico si articola in tre livelli [16]:

- applicativo che rende disponibili all'utente le funzionalità necessarie, incluse le interfacce con altri sistemi informatici;
- *middleware* costituito da prodotti e tecnologie che consentono lo svolgimento dei processi e delle applicazioni: database, motori di ricerca, e-mail manager, identity manager ecc.;
- hardware costituito da prodotti e tecnologie che consentono l'accesso alle risorse fisiche di cui il sistema informatico necessita.

Per questo sistema, personalizzato nelle sue caratteristiche alle esigenze di un utente/cliente, l'idea dell'autocertificazione si traduce nell'aggiungere un secondo sistema informatico, "parallelo" al principale, che svolge in modo continuativo tutte le misure necessarie a qualificare il comportamento del sistema rilasciato all'utente e a renderle disponibili in modo autonomo e segregato ai diversi stakeholder. Sistemi di misura di questo tipo sono presenti già sui computer da tavolo in grado di evidenziare in ogni momento, ad esempio, il consumo delle principali risorse.

Esiste inoltre un corpo di normative a cui un sistema informatico fa riferimento. In [17] sono citate le norme ISO/IEC 9126 che forniscono una buona base di partenza per l'individuazione di parametri e indicatori che descrivono il comportamento di un sistema informatico. Al valore di parametri contribuiscono tutti e tre i

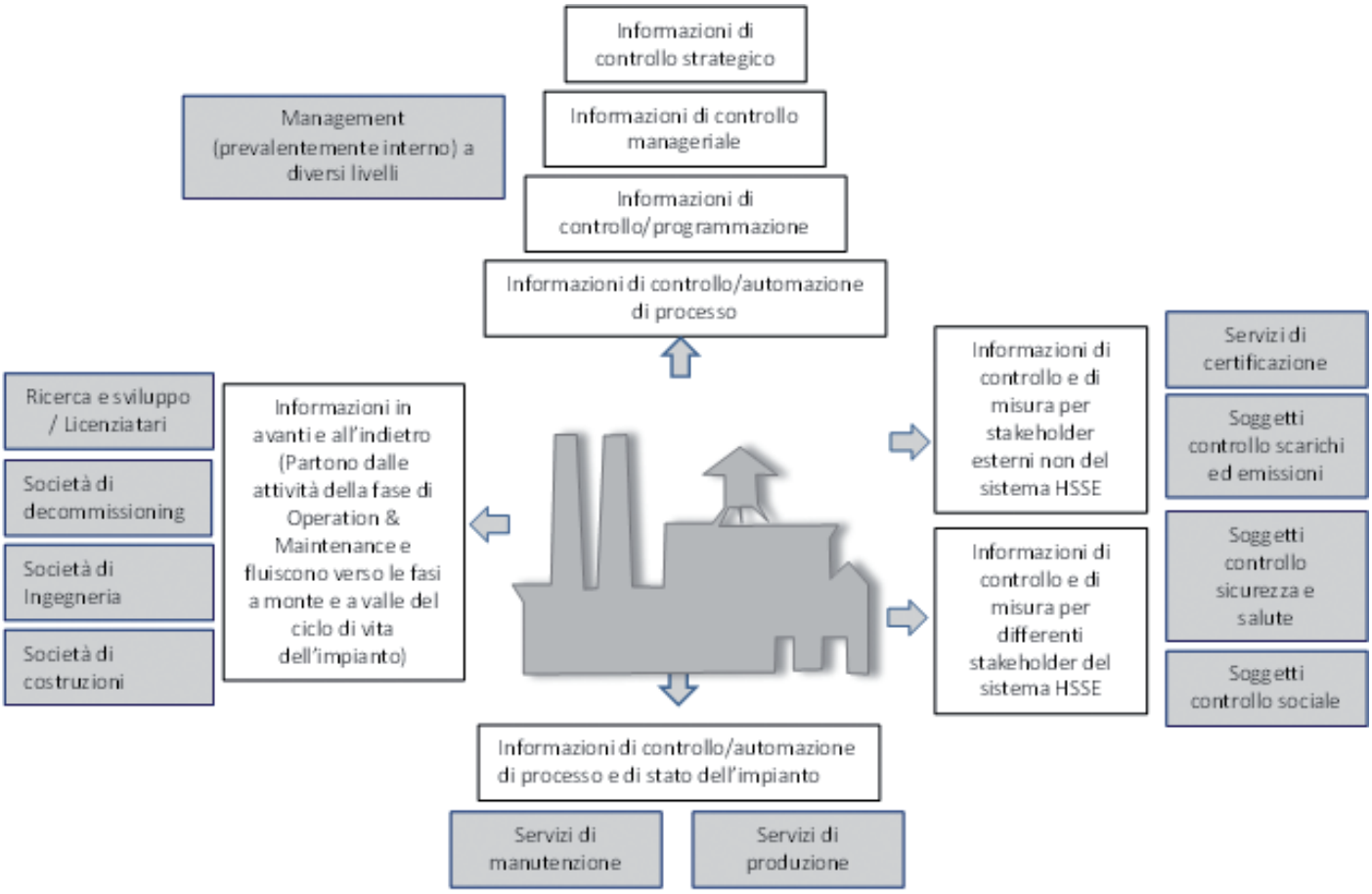


Fig. 4 - Classi di informazioni "estraibili" da un impianto autocertificato

livelli di architettura citati in precedenza.
Nessuna differenza particolare esiste se utente/cliente e proprietario/gestore appartengono a soggetti giuridici diversi. In questo ultimo caso il contratto stipulato tra i due costituisce una fonte di potenziali misure. Un fornitore di complessi servizi software deve essere in condizione di dimostrare al cliente che il sistema informatico si comporta come previsto e, d'altra parte, rientra nei "diritti" del cliente poter verificare in modo autonomo, continuativo e sulla base di informazioni non manipolate, quanto promesso in fase di contrattualizzazione del servizio.

2. Passi per l'autocertificazione

Il progetto di autocertificazione di un impianto richiede di procedere come indicato nella **figura 3**, che definisce perciò il metodo applicabile.

Definizione degli stakeholder

Gli stakeholder vanno individuati a partire da un impianto, o da un sistema, specifico. Nella **figura 4**, a titolo puramente orientativo, è riportato uno schema sintetico dei principali flussi informativi tra un generico impianto e alcuni stakeholder rilevanti. Nella ricostruzione degli stakeholder si è tenuto conto dei flussi informativi tra le diverse fasi del ciclo di vita di un impianto. In particolare, la figura si riferisce alla fase di operation & maintenance; le informazioni in avanti e all'indietro vengono trasferite alle altre fasi del ciclo di vita che non sono rappresentate nella figura: investment conception & development, EPCC project, decommissioning [8]. Le informazioni verso i diversi livelli di management interno assumono la classica forma della "piramide di Anthony" [18].

Definizione del contesto normativo in cui l'impianto opera

Sulla base degli stakeholder e dei loro "compiti istituzionali" occorre costruire il quadro normativo che insiste sull'impianto. È opportuno dare uno sguardo al futuro prossimo. L'attenzione agli stakeholder esterni non deve fare dimenticare che esistono regole generate da attori interni all'owner/gestore ancora più importanti. A titolo di esempio si possono citare le esigenze informative dei soggetti che realizzano le attività di manutenzione. Ovviamente non vanno trascurati i vincoli legislativi e normativi. A titolo di esempio viene riportato il caso degli scarichi idrici per un impianto.
L'articolo 101 del Decreto Legislativo n. 152, 2006

Tab. 1 - Parte della Tabella 3 (Valori limite di scarico in acque superficiali ed in fognatura) del Decreto Legislativo n. 152; la Tabella 3 completa contiene 46 sostanze

N°	Sostanze/parametri	UdM	Scarico in acque superficiali	Scarico in rete fognatura
1	Ph		5,5-9,5	5,5-9,5
2	Temperatura	°C	(1)	(1)
3	Colore		non percettibile con diluizione 1:20	non percettibile con diluizione 1:40
4	Odore		non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
5	materiali grossolani		Assenti	assenti
6	Solidi sospesi totali	mg/L	< 80	< 200
7	BOD_5 (come O_2)	mg/L	≤ 40	≤ 250
8	COD (come O_2)	mg/L	≤ 160	≤ 500
9	Alluminio	mg/L	< 1	< 2,0
10	Arsenico	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5
11	Bario	mg/L	< 20	-
12	Boro	mg/L	< 2	< 4
13	Cadmio	mg/L	≤ 0,02	≤ 0,02
14	Cromo totale	mg/L	< 2	< 4
15	Cromo VI	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,20
16	Ferro	mg/L	< 2	< 4
17	Manganese	mg/L	< 2	< 4
18	Mercurio	mg/L	≤ 0,005	≤ 0,005
19	Nichel	mg/L	< 2	< 4
20	Piombo	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,3
21	Rame	mg/L	< 0,1	< 0,4
22	Selenio	mg/L	≤ 0,03	≤ 0,03
23	Stagno	mg/L	≤ 10	
24	Zinco	mg/L	< 0,5	< 1,0
25	Cianuri totali (come CN)	mg/L	≤ 0,5	≤ 1,0
26	Cloro attivo libero	mg/L	< 0,2	< 0,3
27	Solfuri (come H_2S)	mg/L	≤ 1	≤ 2
28	Solfiti (come SO_3)	mg/L	≤ 1	≤ 2

(Criteri generali della disciplina degli scarichi) riporta l'obbligo del rispetto dei valori limite di emissione riportati nell'Allegato 5 alla Parte Terza; inoltre, viene specificata la possibilità dell'autorità competente di effettuare controlli sugli scarichi ogni volta che quest'ultima lo ritenga necessario. Il Decreto distingue tra acque reflue domestiche e industriali. L'articolo 74 definisce come acque reflue industriali "qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici od impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento".

Gli scarichi possono avvenire sul suolo o in acque superficiali. Per i primi vengono riportati i valori limite nella Tabella 4 dell'Allegato 5 alla Parte Terza, per i secondi invece si fa riferimento alle Tabelle 3 e 3A. I valori limite di emissione in acque superficiali che gli scarichi delle acque reflue industriali non devono superare sono espressi in concentrazione. Le Regioni possono definire valori limite differenti purché questi non siano superiori a quelli riportati nelle tabelle seguenti.

Nella **tabella 1** si riporta parte della Tabella 3 (Valori limite di scarico in acque superficiali ed in fognatura) del Decreto Legislativo n. 152. La Tabella 3 completa contiene 46 sostanze.

Definizione del modello informativo

La definizione del modello informativo comprende la riorganizzazione delle informazioni elementari, delle modalità di misura, dei modelli di elaborazione, delle caratteristiche di contenuto e frequenza degli aggregati informativi. In alcuni casi si tratterà di un re-indirizzamento di flussi informativi esistenti, in altri di nuovi flussi informativi da costruire sulla base di misure consolidate e utilizzate per fini differenti, in altri ancora di flussi informativi che raccolgono nuove misure in precedenza non effettuate. La fase è estremamente delicata in quanto fornisce, nel caso di impianti di produzione automatizzati, parte delle specifiche per la strutturazione del DCS.

A titolo puramente esemplificativo, nella **figura 5** è riportato il caso di una delle caratteristiche dell'olio Garda con l'indicazione delle modalità e della strumentazione di misura, della frequenza della stessa e degli stakeholder interessati. La ricostruzione è puramente ipotetica essendo costruita su un'interpretazione del disciplinare da parte degli autori cui non ha contribuito nessuno degli stakeholder citati.

Definizione della struttura del sistema DCS

Il sistema di coordinamento e controllo porta a una struttura del DCS a cui va aggiunta "in parallelo" la parte relativa agli strumenti di misura e di trattamento delle informazioni "eccedenti" quelle destinate al governo dell'impianto. Nel corso di questa fase va verificata l'esistenza di sistemi di misurazione automatici e programmabili e della possibilità di connettere lo strumento di misura al sistema di controllo e automazio-

Fig. 5 - Esempio di documentazione di una performance

Dato/informazione	Normativa di riferimento	Frequenza di misurazione	Strumento di misura (Indicare se MID)	Stakeholder interessati
.....				
Acidità massima totale espressa in acido oleico, in peso, non superiore a grammi 0,6 per 100 grammi di olio	Disciplinare di produzione della denominazione di origine controllata dell'olio extra vergine di oliva GARDA (Bresciano)	All'atto dell'immissione al consumo (altermine del processo di imbottigliamento, durante il processo di imbottigliamento)	Misuratore della quantità di acido oleico in un liquido (non indicato in MID)	Owner e/o gestore dell' impianto di imbottigliamento Distributori Owner e/o gestori di impianti di lavorazione a monte Il Consorzio di Tutela dell' Olio Extra Vergine di Oliva DOP Garda
.....				

ne dell'impianto (estensione del sistema DCS). Vanno inoltre definiti metodo e strumenti hardware e software con cui rendere non accessibili le misure:

- esistono già sul mercato versioni di sensori e/o di misuratori non accessibili. La Direttiva 2004/22/CE del 31 marzo 2004, nota come Direttiva MID (Measuring Instruments Directive), regola gli strumenti di misura utilizzati per scopi commerciali e con usi metrico-legali, specificando regole tecniche certe e condivise per 10 tipologie di strumenti "legali", scelti in settori tipici della moderna società [19]. A titolo di esempio si citano: contatori dell'acqua, contatori del gas e dispositivi di conversione del volume, contatori di energia elettrica attiva e trasformatori di misura;
- le reti di trasmissione e gli strumenti di calcolo e archiviazione; è da notare come ciò renderebbe molto più difficile l'accesso a soggetti non autorizzati a tutta la rete DCS.

Come accennato in precedenza, un aspetto critico di questa fase è l'assenza di specifici metodi e procedure di progettazione. Questa situazione è stata già vissuta nel passato dalle società o dagli uffici di progettazione nel settore degli impianti che hanno introdotto con grande fatica metodi, procedure e strumenti per rendere compatibile il prodotto o l'impianto con vincoli progressivamente crescenti.
Vincoli come la flessibilità ai volumi produttivi, il rumore, i pericoli di esplosione, la sicurezza degli addetti, l'impatto ambientale, le valutazioni di costo nell'intero ciclo di vita del prodotto hanno progressivamente reso la progettazione più complessa, condizionando in modo pesante le scelte tecniche e tecnologiche. Lentamente i progettisti hanno "imparato" a confrontarsi in modo sistematico con questi vincoli, adattando il processo di progettazione attraverso l'introduzione dei già citati metodi DFX, che obbligano il progettista a tenere conto di vincoli o esigenze che si manifesteranno nel ciclo di vita del prodotto o dell'impianto. L'integrazione negli attuali processi di progettazione impiantistica di metodi, procedure e strumenti per rendere un impianto "autocertificato" è un aspetto rilevante del metodo proposto.

Verifica costi / benefici

È la raccolta dei costi globali delle attività di certificazione, determinate dall'applicazione delle normative vigenti che interessano l'impianto. Nell'ambito dei costi globali sono da inserire anche i costi derivati da effetti collaterali delle attività di certificazione, quali eventuali fermate di impianto totali o parziali.
È evidente che questa verifica, dal punto di vista decisionale, è tanto meno importante quanto più diventa rilevante il fine strategico dell'autocertificazione. In questo contesto vanno definite metodologie di valutazione costi/benefici adeguate alle caratteristiche del settore e dell'impianto specifico.

3. Conclusioni

Per alcuni tipi di impianti è possibile avviare immediatamente progetti per rendere concreta l'autocertificazione. I progetti avranno sostanzialmente l'obiettivo di "ampliare" la rete di raccolta ed elaborazione di informazioni esistente e destinata al governo del processo produttivo per renderla disponibile alla raccolta ed elaborazione di informazioni per tutti gli stakeholder autorizzati.
Poiché non si è in grado di prevedere in dettaglio il modello informativo di lungo periodo è opportuno adottare soluzioni flessibili, rese agevoli dal fatto che la stragrande maggioranza della strumentazione hardware e software ha a che fare con le tecnologie elettroniche e informatiche. Questa flessibilità è garanzia degli investimenti effettuati.
Il progetto può essere associato a revamping dell'impianto.
La motivazione principale è di tipo strategico. Già oggi

esiste una pressione competitiva che spinge a certificare quanto più possibile impianti e sistemi produttivi, prodotti e servizi soprattutto all'interno di settori caratterizzati da reti di produttori fortemente interconnesse. Il futuro, visto che le pressioni competitive e le esigenze dei mercati e dei clienti finali sono destinate a crescere, costringerà anche chi oggi è refrattario ad adeguarsi. Del resto, la storia di questi ultimi anni, su temi come la sostenibilità ambientale per citarne uno, è maestra.
Sarebbe inoltre superficiale ignorare che gli "impianti" diventano sempre meno destinati a compiti di produzione di beni e sempre più erogatori di servizi, specialmente nel mondo occidentale. Ciò comporta l'estensione del concetto di impianto a organizzazioni che fanno parte dell'amministrazione pubblica e ad attività di realizzazione di servizi a cui forse stiamo cominciando a pensare solo ora: le operazioni antiterrorismo non sono solo costruzione di hardware ma, forse e soprattutto, di progettazione e di corretto impiego di software.
L'orizzonte è ampio, la sfida forse di più. Si tratta di reinventare le organizzazioni [20].

Bibliografia

[1] Garvin D.A.: *Managing Quality* - The Free Press, New York, 1988
[2] Zeithaml V.A., Parasuraman A., Berry L.: *Delivering quality Services* - Free Press, New York, 1990
[3] *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* (PMBOK® Guide), 5th edition, Project Management Institute Inc., USA, 2013, chap 8, Project Quality Management
[4] Hauser J.R., Clausing D.: *The House of Quality* - Harvard Business Review, May-June 1988
[5] *ISO Survey 2013* - downloaded from www.iso.org/iso/iso-survey
[6] Leavoy P.: *ISO's Glaring EHS Omission: A Health and Safety Standard* - Posted on Thu, September 11, 2014
[7] Hoyle D.: *Exposing the Uncertainty About Risk* - ISO DIS 9001:2015, CERM Risk Insights n. 59 del 18/09/2014
[8] Bellucci A.: *Plant Lifecycle Management – Opportunità per la costruzione di nuovi prodotti e servizi* - Impiantistica Italiana, n. 6, novembre/dicembre 2013
[9] Bertuglia C.S., Vaio F.: *Non linearità, complessità, caos. Le dinamiche dei sistemi naturali* - Bollati Boringhieri Editore, Torino, 2007
[10] Aldaya M.M., Hoekstra A.Y.: *The Water Needed to Have Italians Eat Pasta and Pizza* - Unesco-IHE Value of water Research report Series, n. 36, may 2009, Delft, NL
[11] D.M. 17/09/1998: *Disciplinare di produzione della denominazione di origine controllata dell'olio extravergine di oliva "Garda", riconosciuto in ambito U.E. come denominazione di origine protetta* - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 234, 7/10/1998, downloaded from www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/3342
[12] Magni A.: *Le aziende italiane di fronte a Detox*, - downloaded from Sustainability-Lab, published on 05/10/2014
[13] Nevins J.L., Whitney D.E. (editors): *Concurrent Design of Products & Processes* - McGraw-Hill, 1989
[14] Bellucci A., De Maio A.: *Tecnologie dell'innovazione e sviluppo di nuovi prodotto - dal concurrent engineering verso il fully integrated engineering* - Sviluppo & Organizzazione, n. 166, marzo-aprile 1998
[15] Mell P., Grance T.: *The NIST Definition of Cloud Computing, Recommendation of the National Institute of Standards and Technology* - Special publication 800-145, September 2011
[16] Bracchi G., Francalanci C:, Motta G. (a cura di):

It's Time to Economically Move from Certified Plants to Self-Certified Plants

Improvement in competing ability, achieved by means of certification, along a wholeproduction chain with its very many products and services, is well proven and visible. The variety of performance in systems liable to certification is increasing, and, more often, deals with disciplines substantially differing from those traditionally used by the operators. Certification of a complex system, i.e. a plant, therefore requires a huge number of activities, managing of many and differentiated relations with various stakeholders, acquiring and managing massive amounts of information, processing models, including procedures and templates, and reports. In such circumstances there's the temptation to give up certification or to consider it just a toll to pay. In a completely analogous way to what was carried out by the public administration, it's time to economically move from certified plants to self-certified plants. The latter are designed, managed and monitored in such ways as to "certify" their performance to all stakeholders. The following paper analyzes the conditions for the transition from third party certification to self-certification, and mentions some kinds of systems / plants that are already able to do so.

Sistemi informativi d'impresa - McGraw-Hill Education srl, 2010
[17] Sinibaldi A.: *Gestione dei progetti IT* - Hoepli, Milano, 2012
[18] Anthony R.N.: *Planning and Control Systems: a Framework for Analysis* - Harvard Graduate School of Business Administration, Boston, Ma., 1965
[19] Direttiva MID, downloaded from www.metrologia-legale.unioncamere.it
[20] Laloux F.: *Reinventing Organizations* - Nelson Parker editor, Bruxelles, 2014

(1) Gli elenchi aggiornati dei riferimenti per ciascuna Direttiva sono reperibili all'indirizzo http://www.newapproach.org/Directives/DirectiveList.asp

(2) A titolo esemplificativo, relativamente al problema della sicurezza alimentare, si può consultare la pagina www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=1136&area=sicurezzaAlimentare&menu=sicurezza dal sito del Ministero della Salute

(3) Tecnica Elettronica SpA è presente sul mercato dell'automazione dei processi industriali sin dal 1978 fornendo servizi che coprono l'intero ciclo di vita, dalla progettazione al decommissioning dei Sistemi di Automazione. Ha realizzato automazioni di processi produttivi in diversi settori (Power Generation, Agroalimentare, Chimico, HVAC ecc.) in Italia e all'Estero [*omissis*]. Ad oggi lo sviluppo qualitativo e quantitativo della piattaforma-prodotto di Tecnica Elettronica si muove lungo la direzione dettata dall'obiettivo di impianto produttivo "autocertificato" in grado di fornire ad un generico stakeholder, abilitato e autorizzato a misurarne i comportamenti, tutte le informazioni necessarie per le valutazioni relative al grado di rispetto delle normative (vigenti o in corso di introduzione). [www.tecnicaelettronica.com].

(4) I metodi DFX sono caratteristici del Concurrent Engineering [13, 14]

Arturo Bellucci

Laurea in Ingegneria Elettronica. Docente a contratto di Metodi per la gestione dei progetti complessi presso l'Università di Bologna, Scuola di Ingegneria e Architettura, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale. Consulente Free lance. Dal 1972 al 1988 manager presso Telettra SpA. Dal 1988 consulente e formatore sui temi del Project Management, dell'Innovazione di prodotto, della Progettazione organizzativa e della Reingegnerizzazione di processi. Autore di articoli e libri sui temi del Project Management e dell'Innovazione di prodotto.

Manuela Rossi

Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale e Laurea Triennale in Ingegneria Informatica conseguita presso l'Università di Bologna. Si occupa di consulenza e formazione su temi organizzativi, sicurezza, miglioramento dei processi, sviluppo e mantenimento di Sistemi di Gestione Qualità.

Umberto Tunesi

Chimico, ex coordinatore di unità operative di R&D, vendita, controllo qualità e audit, esperienza ventennale come auditor e progettista di sistemi gestionali (qualità, ambiente, sicurezza, responsabilità sociale) mirati al miglioramento continuo, si occupa ora anche di sistemi di risk processing (analisi e prevenzione). Scrive articoli *ad hoc* per riviste statunitensi specializzate.

La Certificazione di Terza Parte Indipendente

La conformità tecnica e normativa del Sistema di Gestione aziendale assicura vantaggi di tipo organizzativo-produttivo e commerciale

a cura di Lloyd's Register LRQA Italy

La certificazione è un'attività volontaria a discrezione della singola organizzazione, che potrà decidere di adottare uno standard di riferimento per il proprio Sistema di Gestione, identificando una parte terza chiamata a verificare la conformità per comunicare, infine, ai propri stakeholder l'impegno per un miglioramento quotidiano delle proprie attività per un aumento della soddisfazione delle stesse parti interessate. Le norme di Sistema di Gestione rispondono all'esigenza di dimostrare la capacità dell'organizzazione di fornire con regolarità un bene o un servizio soddisfacendo i requisiti del cliente e quelli cogenti applicabili, al fine di accrescere la soddisfazione della clientela, migliorando di continuo le prestazioni dell'organizzazione.

La certificazione di parte terza rappresenta l'attività di un Organismo di Certificazione (OdC) indipendente che, sulla base di standard internazionali riconosciuti, conduce una o più verifiche di conformità. La certificazione rispetto agli standard ISO (International Organization for Standardization), rientrando nella struttura internazionale di certificazione, è parte di un meccanismo riconosciuto a livello internazionale, ormai consolidato e specifico per dare indipendenza agli OdC. L'Ente di parte terza, infatti, è responsabile del rilascio di un certificato solo a fronte di un esito positivo delle verifiche effettuate. La credibilità dell'OdC è diretta conseguenza del fatto che non è in alcun modo legato al soggetto richiedente o committente: la chiara indipendenza delle parti interessate, tra chi implementa un Sistema di Gestione e chi è chiamato a valutarlo, garantisce trasparenza e serietà (1).

La certificazione di parte terza rappresenta l'attività di un Organismo di Certificazione (OdC) indipendente che, sulla base di standard internazionali riconosciuti, conduce una o più verifiche di conformità

I benefici della certificazione

Un'azienda decide di certificarsi per diversi motivi, dettati da una richiesta del mercato in quanto operante in un settore che richiede degli standard specifici dai requisiti molto stringenti (ad esempio nei settori agroalimentare, aerospace, automotive, medicale), oppure perché collabora con enti pubblici o partecipa regolarmente a bandi di gara per i quali la certificazione diventa un requisito di accesso.

Tra i benefici che le organizzazioni clienti riscontrano maggiormente, troviamo vantaggi di tipo organizzativo-produttivo e commerciale. La **tabella 1** riporta una sintesi di questi benefici; è una sintesi breve, volutamente e necessariamente non esaustiva, in quanto è la singola realtà organizzativa a definire i propri obiettivi e a strutturare il percorso migliore per raggiungerli.

Benefici organizzativi e produttivi

- miglioramento della qualità, efficienza ed efficacia dei processi produttivi interni e, pertanto, del prodotto/servizio finale;
- monitoraggio puntuale ed efficace della soddisfazione finale del cliente, accrescimento e, quindi, maggiore fidelizzazione da parte della clientela stessa;
- più chiara identificazione delle responsabilità e delle competenze e, quindi, maggior controllo su chi è responsabile di cosa in azienda;
- miglior controllo dei rischi di produzione e, conseguentemente, una riduzione degli sprechi e un incremento dell'efficienza dei processi;
- opportunità di confronto con un valutatore esterno, esperto di settore e dall'esperienza pluriennale in aziende certificate.

Benefici commerciali

- maggiore credibilità sul mercato nazionale e internazionale: l'azienda si dota di un attestato riconosciuto a livello internazionale che garantisce la qualità del proprio lavoro; è un marchio sfruttabile tramite tutti i canali pubblicitari, con chiari vantaggi per la *brand awareness* e l'aumento delle vendite;
- titolo preferenziale durante la partecipazione ad appalti pubblici ma anche durante l'*iter* di selezione del fornitore da parte di aziende private, a livello sia nazionale sia internazionale;
- riduzione dei controlli ministeriali in alcuni casi: per la SOA (Service-Oriented Architecture; certificazione obbligatoria per la partecipazione a gare d'appalto), premi Inail, Enea ecc.

Tab. 1 – Sintesi dei benefici di tipo organizzativo-produttivo e commerciale che le organizzazioni clienti riscontrano maggiormente

Un OdC si occupa di verificare la corretta implementazione nonché la conformità allo standard, ma anche del miglioramento continuo del Sistema di Gestione adottato dall'organizzazione cliente. Il maggior vantaggio che un'organizzazione che decide di certificarsi può conseguire nasce dal fatto che un OdC si avvalga di valutatori esperti di settore, in grado di apportare un contributo concreto alla costruzione di una visione d'insieme del proprio Sistema di Gestione o Modello Organizzativo.
Certamente i principali benefici organizzativi e produttivi qui elencati possono essere ottenuti dall'organizzazione anche a seguito dell'adozione di uno standard, cioè attraverso l'autocertificazione. I tempi di efficientamento sono però diversi: l'*iter* di certificazione rispecchia dei tempi chiari e definiti, prevedendo una visita di sorveglianza almeno annuale e, conseguentemente, obbliga l'organizzazione a mantenere viva l'attenzione sul Sistema di Gestione e un livello di efficienza organizzativa rispondente agli obiettivi di miglioramento continuo definiti dal top management.
Un altro vantaggio da sottolineare è rappresentato dall'opportunità di ridurre controlli aggiuntivi previsti da enti di controllo; solo per citare alcuni esempi: attestazione Soa (Service-Oriented Architecture, certificazione obbligatoria per la partecipazione a gare d'appalto), premi Inail, Enea ecc.

Lo scenario italiano

Anche le ultime edizioni dell'ISO Survey (dedicati alle certificazioni) rivelano che, in riferimento ad alcune delle maggiori certificazioni (qualità, ambiente, dispositivi medici, sicurezza alimentare, sicurezza delle informazioni, progettazione e produzione nel settore automobilistico), l'Italia è tra i primi Paesi al mondo per numero e trend di crescita.

> Il maggior vantaggio che un'organizzazione che decide di certificarsi può conseguire nasce dal fatto che un OdC si avvalga di valutatori esperti di settore, in grado di apportare un contributo concreto alla costruzione di una visione d'insieme del proprio Sistema di Gestione o Modello Organizzativo

Solo in parte, e soltanto relativamente alla certificazione di qualità, si può riconoscere che l'elevato numero di certificati dipenda dalla legislazione italiana che, da una parte, ne ha prescritto l'obbligatorietà per la partecipazione a gare pubbliche (come nel settore costruzioni) e, dall'altra, dimostra di voler puntare sulle certificazioni per raggiungere la semplificazione del sistema.
A quanto pare nel nostro Paese la cultura della qualità è molto più radicata che in altri: basti pensare al "Made in Italy" e al successo dei nostri prodotti all'estero.
Del resto, i dati dell'ISO possono essere considerati positivi, soltanto a patto di verificare quanto le imprese italiane credano realmente nella certificazione e quanto siano efficaci i controlli sull'operato degli OdC da parte

Lloyd's Register LRQA

LRQA è oggi tra i primi organismi di ispezione, verifica e certificazione al mondo, con una reputazione unica per integrità, esperienza e capacità di fornire valore ai propri clienti.
La Certificazione di Sistema di Gestione emessa da LRQA è un riconoscimento rispettato e stimato nel mondo. LRQA opera con più di 50 accreditamenti ed eroga servizi in più di 120 paesi, applicando la propria e unica metodologia di erogazione di servizi "LRQA Business Assurance".
LRQA è una società indipendente, totalmente partecipata dal Lloyd's Register Group ed è esclusivamente finanziata dalle sue attività economiche.
Il Lloyd's Register Group è tra le principali Società di Classificazione Navale (Registro) al mondo.

degli Enti di Accreditamento. Le recenti analisi condotte dall'Osservatorio Accredia evidenziano come la certificazione di qualità migliori la redditività e la gestione corrente delle imprese. Indici come il ROI (Return on Investiment) e il ROE (Return on Equity), nonché la rotazione del capitale circolante e la gestione dei crediti, si rivelano sistematicamente migliori nelle imprese certificate rispetto alle imprese prive di certificazione [1].
Piccole, medie e grandi imprese clienti di LRQA riscontrano vantaggi a seguito dell'implementazione di un Sistema di Gestione, grazie a un approccio che abbiamo denominato "LRQA Business Assurance". Alcune testimonianze si trovano in [2].

I veri vantaggi di una certificazione di terza parte

L'adozione di un Sistema di Gestione comporta concreti vantaggi nel momento in cui l'approccio adottato non sia la semplice *compliance* ai requisiti dello standard di riferimento o delle parti esterne all'organizzazione. Gli obiettivi perseguiti dai grandi gruppi industriali, e non solo, sono la riduzione dei costi, l'aumento dell'efficienza e l'identificazione di eventuali rischi operativi: aspetti di enorme importanza che, da soli, giustificherebbero l'adozione di uno standard internazionale come riferimento del proprio modello organizzativo. La scelta di un partner di terza parte e indipendente per la certificazione rappresenta un riconoscimento di prestigio, competitività e credibilità sul mercato di riferimento.

La scelta di un OdC dovrebbe essere legata alla sua capacità di fornire valore aggiunto alle organizzazioni sottoposte a valutazione, che potranno trarre profitto dalle osservazioni e commenti formulati dagli *auditor* rispetto al sistema di gestione implementato dall'organizzazione. Un criterio di scelta dell'OdC è sicuramente l'accreditamento di cui si avvale: aspetto di ulteriore conferma di imparzialità. In Italia l'accreditamento più diffuso è quello di Accredia, l'Ente unico italiano di accreditamento.
Una certificazione così ottenuta si traduce nel riconoscimento della bontà di quanto verificato (organizzazione, prodotto, servizio, prestazione ecc.), che ha il medesimo valore nel territorio nazionale e in quello internazionale.

[1] Rapporto Accredia Censis 2011 (sintesi pdf) - www.accredia.it/UploadDocs/2101
[2] www.lrqa.com/our-clients/

(1) Il concetto di imparzialità viene chiarito al punto 4.2 dello standard UNI CEI EN ISO/IEC 17021 "Requisiti per gli organismi che forniscono audit e certificazione di sistemi di gestione", Versione bilingue del luglio 2011, pag. 10: "È essenziale, per ottenere e mantenere fiducia, che le decisioni di un organismo di certificazione siano basate su evidenze oggettive di conformità (o non conformità), ottenute dall'organismo stesso, e che le sue decisioni non siano influenzate da altri interessi o da altre parti in causa".

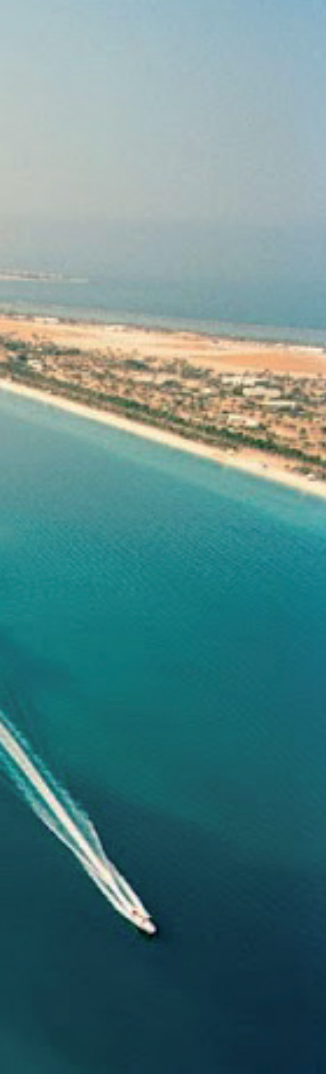
Independet Third Party Certification

The article gives a brief overview of the benefits associated with the choice of an independent third-party certification partner, according to the point of view of LRQA, accredited certification body which operates in more than 120 countries through the Business Assurance approach. In general terms, it is explained that the adoption of a management system and the subsequent certification by a third-party independent body involve real advantages especially when the auditing approach is concerned not only with the regulatory compliance or the stakeholders requirements. Moreover, while it is true that cost reduction, the increase of efficiency and the identification of potential operational risks represent crucial factors that, even alone, would justify the adoption of an international standard as a reference for organizational model, it is even truer that the choice of an independent third-party certification partner can be a recognition of prestige, credibility and competitiveness on the market.

Contribuire a un mondo migliore, il ruolo delle multinazionali

Governi e imprese devono investire sempre più in tecnologie a basso consumo energetico e a ridotto impatto ambientale

Antonio Giacomucci
Sustainability Manager, ABB Italia



Sin dagli albori dell'era industriale, la crescita del Pil è andata di pari passo con il consumo di risorse e il degrado ambientale (**figura 1**). La realtà è che gli ultimi anni di crisi economica - causata da uno shock derivante dall'abbastanza chiaro fallimento del modello economico dominante - hanno evidenziato la necessità di invertire la rotta rispetto a ciò che è successo finora. Piuttosto che cercare a tutti i costi un ritorno al *business as usual*, è necessario adottare un modello di sviluppo sostenibile.

Il cambiamento deve allontanarsi dall'idea che la sostenibilità e lo sviluppo "pro-business" debbano essere automaticamente in conflitto, un'opinione che può essere sostenuta solo da una visione troppo a breve termine. Un chiaro approccio alla sostenibilità nelle attività di un'azienda non è assolutamente qualcosa che "è bello avere", ma un requisito che i dipendenti, i clienti, i finanziatori, gli investitori e la società in generale considerano ormai imprescindibile. È oggi sempre più evidente che la sostenibilità e la prosperità economica a lungo termine sono più in linea di quanto non siano in conflitto.

Nei primi anni Novanta non erano ancora stati pubblicati documenti importantissimi, quali le normative ISO sulla gestione ambientale e lo standard di responsabilità sociale SA8000, e ancora non si concepivano approcci sistemici ambientali al ciclo di vita dei prodotti

La gestione della sostenibilità

Quando ancora, più di venti anni fa, si discuteva sul significato di "sviluppo sostenibile" e delle implicazioni ambientali dei processi produttivi, ABB pubblicava la sua prima Relazione Ambientale. Nei primi anni Novanta non erano ancora stati pubblicati documenti importantissimi, quali le normative ISO sulla gestione ambientale e lo standard di responsabilità sociale SA8000, e ancora non si concepivano approcci sistemici ambientali al ciclo di vita dei prodotti. Intanto, però, in quegli stessi anni ABB definiva una struttura organizzativa dedicata all'ambiente, alla sostenibilità e allo sviluppo di prodotti il cui impatto sull'ambiente veniva misurato e controllato. Oggi la multinazionale svizzera può ritenersi leader nella gestione della sostenibilità, grazie all'esperienza acquisita in questi decenni, alla competenza di un'importante struttura dedicata alla supervisione e guida dei processi con attenzione all'ambiente, ai collaboratori, alle comunità con le quali si interagisce, alla sostenibilità in generale. Ma, soprattutto, perché la cultura e le pratiche di sostenibilità sono ormai completamente integrate in tutti i processi aziendali.

Alla struttura organizzativa e alla cultura aziendale ovviamente si aggiungono i sistemi di monitoraggio degli indicatori di prestazione e gli obiettivi, sempre particolarmente ambiziosi. L'uso di energia elettrica, ad esempio, deve essere ogni anno ridotta, per i propri processi produttivi e per gli stabilimenti, del 2,5%. Ma, soprattutto, i prodotti devono contribuire al miglioramento dell'efficienza energetica dei clienti, ottenendo un effetto moltiplicativo in termini di effetti positivi sull'ambiente.

I risultati sono notevoli: nel 2013 il risparmio globale di energia ottenuto grazie alla tecnologia ABB degli inverter è stato di 400 TWh che, in termini di emissioni evitate di biossido di carbonio, equivale a 340 milioni di tonnellate di CO_2. L'acqua, risorsa sempre più preziosa, viene gestita con estrema attenzione, migliorando anno dopo anno, l'efficienza dei sistemi di riciclo interno. I rifiuti industriali sono oggi praticamente tutti destinati a processi di riciclo, le emissioni vengono controllate con sistemi di monitoraggio che garantiscono il rispetto dei migliori standard.

A tutto ciò si aggiungono le iniziative di "responsabilità sociale", il cui scopo è quello di fornire un contributo alle esigenze degli *stakeholeder* interni (per i dipendenti) ed esterni.

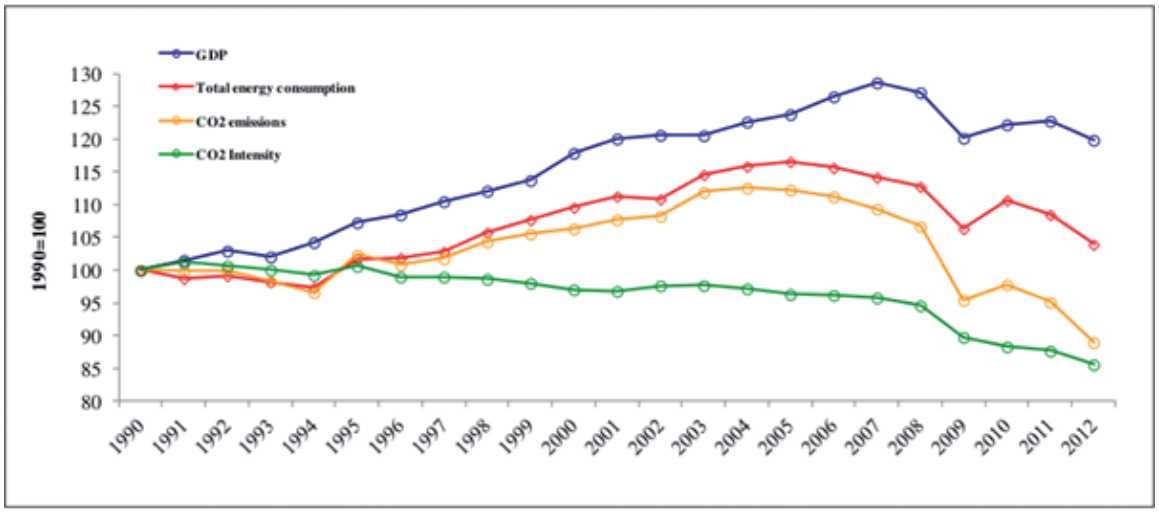


Fig. 1 - Correlazione tra crescita del Pil (GDP), dei consumi di energia e delle emissioni di CO_2, negli ultimi due decenni (Fonte: QualEnergia)

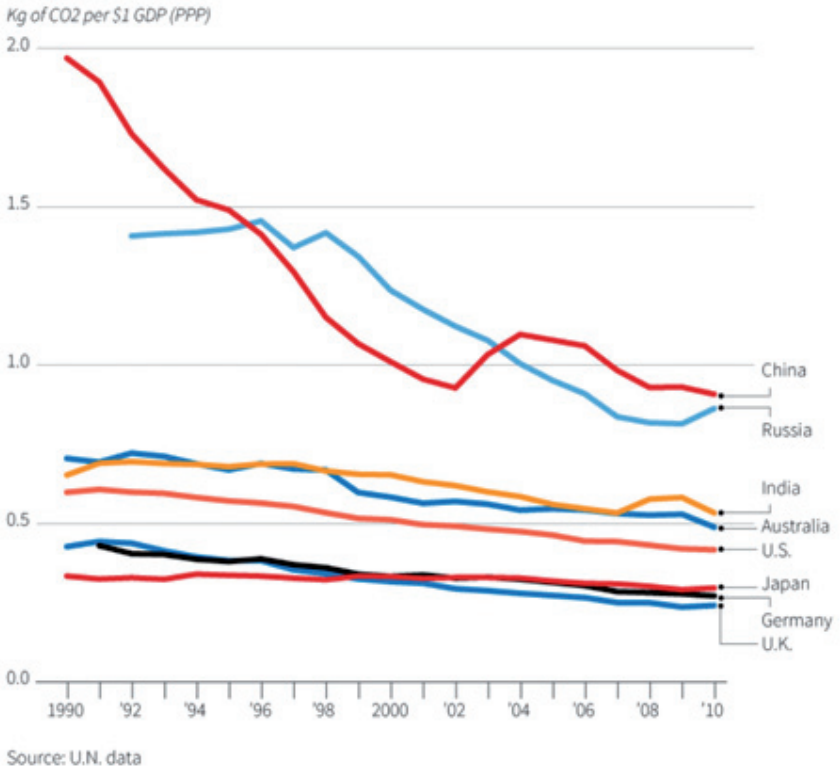


Fig. 2 – Intensità di CO_2 per unità di GDP in diversi paesi

Tutto ciò è stato riconosciuto anche nel 2014, dal Dow Jones Sustainability Index (Djsi). Per il quarto anno consecutivo ABB è stata classificata tra le migliori aziende al mondo del Djsi, una delle principali agenzie di rating della sostenibilità, per i risultati ottenuti nel miglioramento di salute, sicurezza, tutela ambientale, responsabilità sociale e buona *governance*.

Nuove politiche ambientali e nuove tecnologie

Le multinazionali possono contribuire con la propria attività alla realizzazione di un "mondo migliore", un mondo in cui una popolazione crescente abbia equo accesso a risorse, salute e benessere, ora e in futuro. Questo contributo deve però essere associato e coerente con quanto altri attori possono e devono fare. Per realizzare una società più sostenibile e assicurare una prosperità duratura, è necessario infatti scindere la crescita economica dal consumo energetico mediante progressi in tre macroaree: tecnologia, politica e comportamento.

Le multinazionali possono contribuire con la propria attività alla realizzazione di un "mondo migliore", un mondo in cui una popolazione crescente abbia equo accesso a risorse, salute e benessere, ora e in futuro. Questo contributo deve però essere associato e coerente con quanto altri attori possono e devono fare

Se una grande azienda può contribuire a fare cultura, e a promuovere nuove abitudini e comportamenti più rispettosi dell'ambiente, e se può anche operare quale partner tecnologico per iniziative finalizzate alla definizione di nuove politiche ambientali, lo sviluppo di tecnologie specifiche rappresenta ovviamente la principale competenza. I miglioramenti in termini di efficienza energetica hanno permesso continue riduzioni delle quantità di energia necessarie per produrre un'unità di beni e servizi.

La base installata di azionamenti ad alta efficienza energetica di ABB ha portato a un risparmio complessivo equivalente al consumo di energia di circa 37 milioni di famiglie negli Stati Uniti. L'azienda sostiene da tempo che migliorare l'efficienza energetica nei motori elettrici industriali, che incidono per circa il 28% sul consumo globale di energia elettrica, può contribuire in maniera sostanziale a ridurre i consumi energetici, abbassandone inoltre i costi di esercizio. Un discorso analogo vale per i trasformatori: rappresentano il 3% del consumo energetico globale e i più efficienti consumano l'80% di energia elettrica in meno rispetto a quelli meno efficienti.

Molte tecnologie economicamente efficienti e a basso consumo energetico sono già disponibili. Mediante l'efficienza energetica è possibile ottenere alcune delle più considerevoli e più economiche riduzioni dei consumi energetici e di conseguenza della produzione di emissioni di gas serra.

L'enorme potenziale dell'efficienza energetica risulta evidente se si guarda ai rapporti tra consumo di energia e Pil nei diversi mercati (**figura 2**). La Svizzera, ad esempio, utilizza quattro volte meno energia per generare lo stesso valore di Pil rispetto alla Russia, e tre volte meno rispetto alla Cina. È importante sottolineare che in un momento di crisi finanziaria, gli investimenti nel settore dell'efficienza energetica presentano anche tempi di ammortamento brevi e possono essere spesso attuati velocemente.

Progetti di mobilità sostenibile

L'innovazione tecnologica, come detto, è per ABB il mezzo più potente per contribuire alla realizzazione di un mondo migliore. Non a caso l'azienda è stata riconosciuta, lo scorso novembre, per il terzo anno consecutivo, come una delle aziende più innovative del mondo, secondo Thomson Reuters. E molti sono i progetti che si contraddistinguono per efficienza ambientale e svolta tecnologica.

Un progetto particolarmente interessante e decisamente d'impatto a cui ABB ha deciso di partecipare in qualità di partner tecnologico è il "Solar Impulse" (**figura 3**). L'attività sponsorizzata da ABB prevede la realizzazione del primo volo intorno al mondo con un aereo

Fig. 3 - Solar Impulse, l'aereo che farà il giro del mondo, volando giorno e notte, alimentato esclusivamente da energia solare

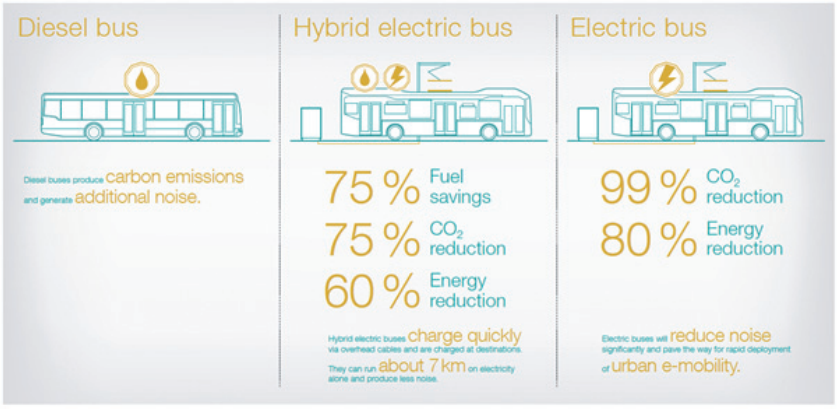


Fig. 4 - Vantaggi ambientali di un sistema di mobilità sostenibile basato su autobus elettrici e ibridi

alimentato esclusivamente da energia solare. Il velivolo, che ha una apertura alare maggiore di quella di un jumbo jet e il peso di una autovettura, è alimentato da un sistema composto da 17.000 celle fotovoltaiche. Questo volo rappresenterà una tappa importante dei traguardi raggiunti dall'uomo e dimostrerà che le fonti energetiche rinnovabili, nello specifico l'energia solare, possono realmente contribuire a un mondo più sostenibile.

Un'altra partnership di ABB in tema di mobilità sostenibile è quella attivata con la Volvo per la realizzazione di autobus elettrici e ibridi, alimentabili mediante la tecnologia di carica rapida (**figura 4**). La mobilità urbana realizzata attraverso questi autobus consentirà una riduzione di consumo di combustibile di circa il 75%. ABB, fornendo la tecnologia per la realizzazione delle infrastrutture di ricarica e di comunicazione con il veicolo, oltre che al sistema automatico di interfaccia di connessione posizionato sul tetto dell'autobus, darà un sensibile contributo alla crescente domanda di mobilità urbana sostenibile.

I sistemi di ricarica veloce per automobili elettriche, sviluppati da ABB, rappresentano una risposta alla domanda di mobilità elettrica, penalizzata proprio dalla problematica connessa con i lenti tempi di ricarica standard. Un viaggio da Milano a Roma con una automobile elettrica con sistema di ricarica tradizionale comporterebbe necessariamente una tappa di una notte a Bologna, per consentire all'autovettura di ricaricare le batterie. Le colonnine *fast charging* di ABB consentono la ricarica dell'80% della batteria in soli 30 minuti. Per diffondere questa tecnologia di ricarica veloce, l'azienda ha contribuito alla creazione del consorzio Electric (European Long-distance Electric Clean Transport Road Infrastructure Corridor), che attraverserà le principali autostrade europee, entro il 2015 (**figura 5**).

Un'altra partnership di ABB in tema di mobilità sostenibile è quella attivata con la Volvo per la realizzazione di autobus elettrici e ibridi, alimentabili mediante la tecnologia di carica rapida

Innovazioni tecnologiche e ambientali sono state introdotte nei settori della produzione e distribuzione di energia elettrica, sfruttamento ottimizzato di fonti energetiche rinnovabili, generazione distribuita, sistemi per l'efficienza energetica.

L'impegno dei governi per tecnologie efficienti

Purtroppo però, nonostante i vari sforzi politici, esistono ancora forti barriere all'adozione di molte delle tecnologie a ridotto impatto ambientale e ad alta efficienza energetica. Per stimolare l'azione, i governi devono aiutare a rimuovere o a superare tali ostacoli e fornire una maggiore certezza e chiarezza del quadro normativo in modo che le imprese abbiano la fiducia neces-

Contributing to a better world, the role of multinational companies

Governments and private companies must invest more and more in low energy consumption and low environmental impact technologies. The article describes the evolution throughout the last 20 years of sustainability management approach adopted by companies, the changing socio-political environment, and how multinational companies can contribute to build a better world. ABB has always been at the forefront in all sustainability aspects, and many activities, projects and new technologies have been developed since the early 90ies.

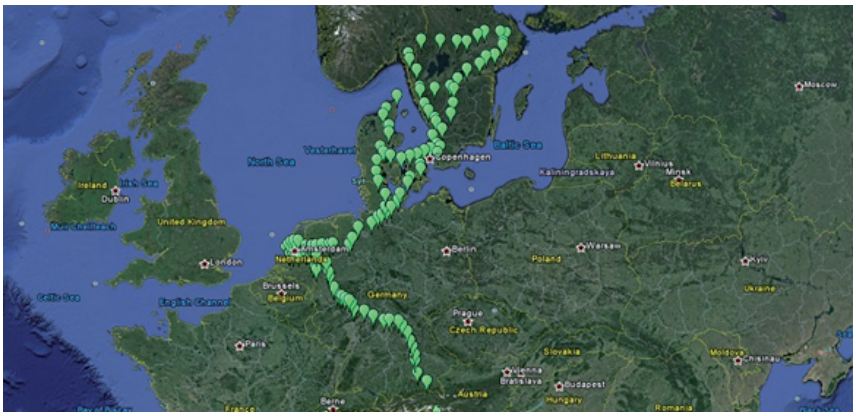


Fig. 5 - Il corridoio europeo attrezzato con colonnine di ricarica per automobili elettriche

saria per investire in tali tecnologie a basso consumo energetico. La politica dovrebbe incentivare il comportamento desiderato, attraverso sia misure immediate con un impatto nel breve termine (quali sussidi o sgravi fiscali per le tecnologie ad alta efficienza energetica), sia influenzando le decisioni di investimento a lungo termine (sensibilizzazione sul problema e sulla necessità di utilizzare l'energia in modo più efficiente e messa a disposizione alle imprese delle informazioni necessarie per prendere le decisioni giuste, da un punto di vista sia ecologico sia economico).
Il più importante contributo che i governi e le società possano dare per combattere i cambiamenti climatici a breve termine è quello di implementare tecnologie esistenti, testate e spesso a basso costo, per usare l'energia in maniera più efficiente. Allo scorso Climate Summit delle Nazioni Unite, ABB ha annunciato la partecipazione all'iniziativa globale Energy Efficiency Accelerator Initiative promossa dal Programma delle

Dato che l'area nella quale ABB è più avanzata è senza dubbio rappresentata dalle tecnologie a basso consumo energetico e rispettose dell'ambiente, essa fornirà le proprie competenze in materia di motori ad efficienza energetica e trasformatori per contribuire a politiche di governo che possano accelerare il risparmio di energia

Nazioni Unite per l'ambiente (Unep), che ha lo scopo di aiutare i Paesi a implementare le politiche necessarie per la transizione a prodotti ad efficienza energetica. Dato che l'area nella quale ABB è più avanzata è senza dubbio rappresentata dalle tecnologie a basso consumo energetico e rispettose dell'ambiente, essa fornirà le proprie competenze in materia di motori ad efficienza energetica e trasformatori per contribuire a politiche di governo che possano accelerare il risparmio di energia.

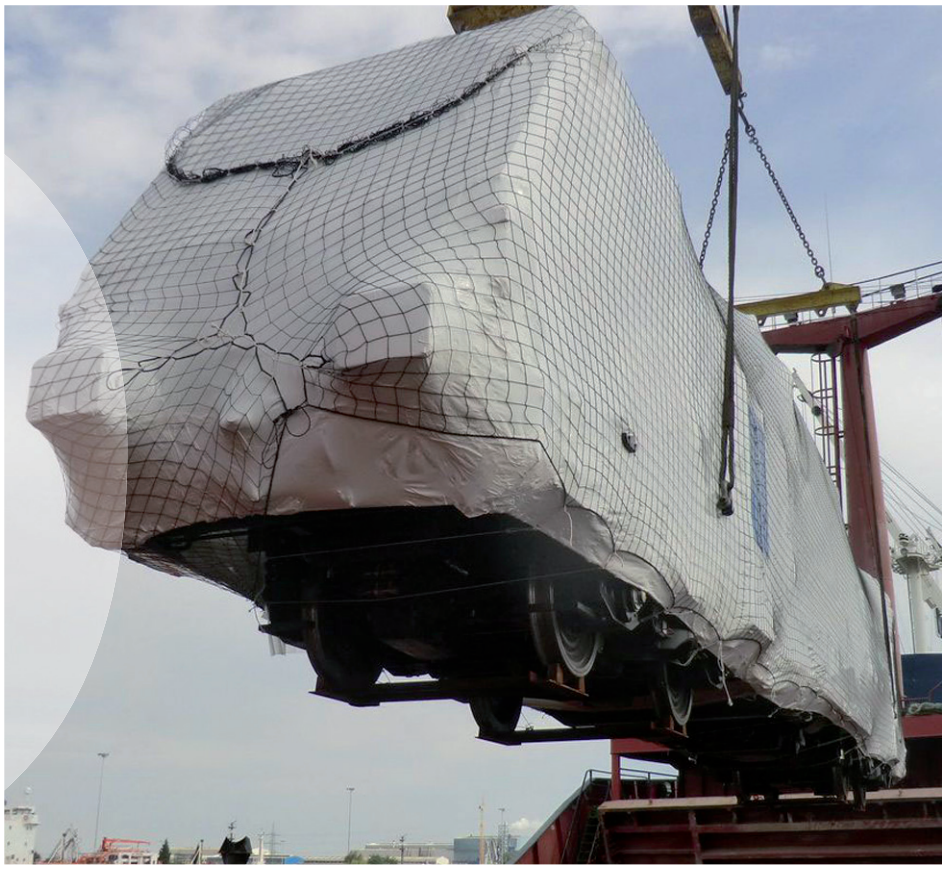
Antonio Giacomucci

Antonio Giacomucci è laureato in Fisica presso l'università di Perugia con tesi di laurea al Cern di Ginevra e specializzazioni in fisica delle particelle elementari e in tecniche elettroniche. Ha un diploma internazionale in "HSE management", ottenuto presso la Oxford Brookes University e ha diversi anni di esperienze lavorative internazionali, negli Stati Uniti, in Svezia e in Svizzera. Lavora in ABB da vent'anni, dove ha ricoperto vari ruoli, dalla ricerca di base alla tecnologia dei materiali e allo studio dei fluidi dielettrici, per poi concentrarsi su problematiche ambientali e tossicologiche. Attualmente è responsabile delle strategie di sostenibilità per ABB Italia.

Speciale

Logistica, trasporti, spedizioni

ANIMP



SPECIALE
Logistica, trasporti, spedizioni

IN COPERTINA
Trasporto di 1 Turbina 80 tons 460 x 300 cm da FOT Genova a reso CFR Mersin
Sopra, da sinistra: trasporto di 1 Trasformatore 50 tons 510x320x360 da FOT Milano Area a reso DAP Beauhrnois (Canada); trasporto di 1 Macchina ferroviaria tons 60 2000 x 310 x 450 cm da FOT Ravenna a reso DAP Haifa

ISCOTRANS SpA	73	ITAL BROKERS	83
BERTLING GROUP	75	PANALPINA ENERGY SOLUTIONS	85
DHL GLOBAL FORWARDING	77	LINDE MATERIAL HANDLING	86
FAGIOLI GROUP	79	MAMMOET ITALY	87
ISS PALUMBO	81	PALLETWAYS	88

ISCOTRANS SpA

Da 39 anni affianca le eccellenze dell'impiantistica

Fondata a Genova nel 1976, Iscotrans opera nel campo del trasporto via mare, terra e aereo, nel magazzinaggio e nella logistica distributiva internazionale. La Società è specializzata nella spedizione di impianti industriali, di macchinari e in generale di beni industriali oltre a vantare un'ottima esperienza nella particolare gestione di prodotti chimici. Iscotrans opera ogni giorno con servizi qualificati e personalizzati a clienti sia italiani che esteri di importanza mondiale e affianca le Società di impiantistica dalla fase di progettazione del trasporto fino alla *consegna door* al cantiere di destino.

Trasporto di una TBM completa da FOT Etobicoke (Canada) a reso DAP Genova
In foto la testa della TBM 40 tons diam.430 x190 cm

Dal 2007 partecipa al Network Tandem Global Logistics quale Socio fondatore: questo è un importante Nvocc che può contare su 177 uffici in 60 diversi paesi con una copertura pressoché mondiale. Usufruendo della collaborazione degli uffici Tandem e del proprio network, Iscotrans è pertanto in grado di eseguire un controllo sulle spedizioni *door to door* integrato da molti servizi addizionali.
Iscotrans utilizza servizi marittimi di linea, navi noleggiate, sia tradizionali che specializzate; veicoli speciali, oltre che aerei cargo di ogni capacità, per il trasporto di colli eccezionali in tutta Europa e nel mondo. Ha una particolare capacità ed esperienza nella spedizione all'estero di macchinari, con colli fuori sagoma e pesi eccezionali, e di impianti industriali.
Il personale specializzato dell'azienda assiste il committente sin dalla progettazione del trasporto per individuare le modalità migliori per la consegna al cliente; quindi organizza la raccolta, l'imballo, il magazzinaggio e il trasporto fino al porto d'imbarco; sceglie le navi più idonee al trasporto marittimo e gestisce l'inoltro a destino, in collaborazione con i propri selezionati corrispondenti esteri e infine provvede alla copertura assicurativa All Risks se richiesta. Le esperienze di Iscotrans in Africa, Russia, America, Cina, Medio ed Estremo Oriente sono la miglior garanzia di affidabilità e capacità organizzativa.

Trasporto di 1 compressore 90 tons 1170 x 260x 510 cm da FOT Trino a reso CFR Ferrol (Spagna)

Trasporto di 3 serbatoi in Vetroresina 1450x430x430 cm tons 10 da FOT Cagliari a reso DAP Abu Quir (Egitto)

www.iscotrans.it

BERTLING GROUP

Celebrating 150 successful years in business

Founded back in June 1865 initially as a ship owning and operating company in Luebeck (Germany), Bertling has come a long way. Company founder Friedrich H. Bertling at the age of 23 had the aim of providing transportation links throughout Scandinavia and the Baltic States. Driven by this vision, Bertling founded his own transportation company specializing in ship owning, operating and chartering. Today Bertling still actively pursues these services but they nowadays form only a few of the many services the company provides worldwide.

The establishment of the Riga-Luebeck steamship company around 1900 and cooperation with the Hanseatic steamship corporation smoothed Bertling's way to establish flourishing business relationships and the company's expansion in the shipping industry. Regular liner services to the Baltic States and the former USSR saw Bertling further invest in ships and barges. Following some recession caused by the World Wars, Bertling recovered rapidly in the 1950s and set up new shipping lines in the Baltic Sea and the Mediterranean. With the establishment of a logistics division in the 1970s Bertling added customs clearance, warehousing, stevedoring, insurance and numerous other project forwarding services to its portfolio.

Following its 100th anniversary, Bertling opened up its first offices abroad, in the United Kingdom, the Caspian and Africa. New liner, ship-operating and crewing services saw Bertling continue to grow with expansion to the Americas, Asia and India. Bertling had turned into a global player in the forwarding industry.

Today the more than 80 Bertling offices worldwide are staffed by skilled chartering brokers, operators, engineers, naval architects and logistics experts who jointly design project-specific solutions to lower supply chain costs, increase safety and foster local content.

* * *

The legacy of the traditions and ethics established by its founder nearly 150 years ago still remain essential cornerstones of Bertling's philosophy today and in the future. Bertling's philosophy has always been to provide customers with what they need at the right time and right place. This is achieved by working closely with clients, sharing common goals and providing added value in all Bertling undertakes through people, management techniques, innovation and technology. With the support of its own fleet of modern ocean-going vessels and its in-house IT company, Besitec, Bertling always delivers projects reliably, compliantly and safely.

Bertling strives to become the leader in the forwarding industry by setting benchmarks in the fields of shipping, logistics and IT. This ambition is demonstrated by considerable investment in systems, technology, highly qualified personnel, new offices, vessels and transportation equipment.

Bertling's subsidiary in Milan was opened in 2011. The office provides project logistics, supply chain management and chartering services to the oil and gas, energy, mining and chemical industry.

www.bertling.com

150
YEARS of BERTLING

OUR HEART BEATS FOR PROJECTS. SINCE 1865.

The Bertling Group celebrates its 150th anniversary this year. In this regard, we would like to thank our customers, business partners and employees for their trust, support and collaboration.

www.bertling.com

Bertling

DHL GLOBAL FORWARDING

Specialisti nel trasporto e nella movimentazione di progetti di larga scala

DHL Global Forwarding è azienda leader nel settore dei trasporti e delle spedizioni marittime e aeree a livello mondiale. È parte del Gruppo Deutsche Post DHL, che nel 2013 ha realizzato un fatturato di oltre 55 miliardi di euro.

In un mercato sempre più orientato alla terziarizzazione delle attività logistiche, il Gruppo Deutsche Post DHL si presenta come un vero one stop shop, in grado di gestire qualsiasi aspetto della supply chain, offrendo soluzioni informatiche all'avanguardia (Tracking & Tracing, Order Management System) e un'ampia gamma di servizi a valore aggiunto.

All'interno del gruppo Deutsche Post DHL, la divisione DHL Global Forwarding può contare sulla collaborazione di 30mila dipendenti distribuiti in oltre 850 filiali in tutto il mondo. Offre servizi che vanno dalle consolidate via aerea e via mare a soluzioni personalizzate per il trasporto di materiali fuori sagoma, coprendo tutte le alternative possibili e venendo incontro alle richieste del cliente. Propone inoltre soluzioni personalizzate per specifici settori industriali.

DHL Global Forwarding Italia offre oltre 200 partenze e 80 arrivi via aerea dai gateway nazionali e collegamenti con consolidate marittime regolari con più di 250 destinazioni e 65 origini, oltre alla movimentazione di container completi.

Di particolare rilievo le strutture operative dedicate all'impiantistica industriale (Industrial Projects), specializzata nel trasporto e nella movimentazione di progetti di larga scala. Il team di professionisti Industrial Projects gestisce il trasporto delle merci per mercati specifici, quali il settore oil & gas e il servizio energia. Oltre a progettare e gestire in maniera personalizzata la movimentazione di grandi impianti, gli esperti Industrial Projects eseguono studi di fattibilità e supervisione al carico e scarico, offrendo servizi di consulenza.

Il tutto garantito da una certificazione di qualità conforme alle norme ISO 9001:2008, dalla certificazione ambientale ISO 14001:2004 e dalla certificazione di salute e sicurezza sul lavoro ISO 18001:2007.

www.dhl.it

Deutsche Post DHL - The Mail & Logistics Group

SHIPPING OUTSIDE THE BOX

Deutsche Post is the world's largest transportation and logistics company, with operations in more than 220 countries. This means that we can facilitate your move into almost any market you need to be because we are already there.

DHL Industrial Projects has decades of Project Forwarding experience. We can handle any project, of any size and at any place. Choose us for our unsurpassed global network as well as our local knowledge of ports, infrastructure, equipment, roads and regulations. With over 700 Project Forwarding specialists, you can rely on DHL Industrial Projects to keep your and your customer's promises.

projects@dhl.com , www.dhl.com/industrialprojects

EXCELLENCE. SIMPLY DELIVERED. DHL GLOBAL FORWARDING

FAGIOLI GROUP

Da 50 anni al servizio dei trasporti dell'impiantistica

Il Gruppo Fagioli opera da più di 50 anni quale primaria azienda mondiale nel settore delle spedizioni di progetti e impiantistica *door-to-door*, dei trasporti e sollevamenti eccezionali e ingegneria applicata, nelle attività marittime e fluviali nella logistica e nel magazzinaggio.

Il settore del "project-logistics" è un mix complesso di diverse e variegate attività. Durante la costruzione di un impianto, sia che si facciano trasporti normali, aerei, marittimi, trasporto di container o di grandi reattori, ogni attività che coinvolge lo spostamento del più piccolo pezzo ha la sua rilevante importanza. L'obiettivo è sempre lo stesso: performance professionali, costi contenuti, spedizioni puntuali e in estrema sicurezza. Fagioli è una delle poche società al mondo che possono offrire allo stesso tempo i servizi di trasporto e sollevamenti eccezionali con i propri mezzi e un servizio spedizioneristico dedicato, includendo la movimentazione delle merci via aerea. Questa combinazione garantisce al cliente un servizio unico e completo, mantenendo il coordinamento e le responsabilità nelle mani di una sola entità: un contatto, meno interfacce, riduzione di costi e una migliore gestione.

Principali clienti

La Fagioli annovera tra i suoi principali clienti le maggiori e più affermate aziende in Italia e nel mondo nei settori:

- impiantistica ed EPC;
- oil & gas, petrolchimico e offshore;
- produzione di energia (gas, fossile, nucleare e fonti alternative);
- costruzioni meccaniche;
- automotive;
- costruzioni e ingegneria civile;
- sistemi di trasporto;
- sistemi di produzione industriale.

Storia

La Fagioli, nasce originariamente come azienda di trasporti nel 1955.
In poco tempo la Fagioli riesce a diventare un'azienda leader nella gestione del trasporto in tutta Italia. I notevoli investimenti finanziari in personale e mezzi infatti, portano l'azienda a una proficua e inarrestabile espansione nel mercato del "project shipping", dell'ingegneria applicata e della logistica.
I clienti con gli anni hanno continuato a richiedere soluzioni sempre più complesse legate a problematiche di trasporto che hanno spinto la Fagioli a sviluppare e applicare nuove idee e tecnologie. 50 anni di esperienza hanno portato l'azienda all'avanguardia nel campo dei trasporti nei sollevamenti eccezionali, diventando un'azienda di ingegneria certificata.
Nell'ultima decade Fagioli ha investito in altre società diventando specialista a livello mondiale nel sollevamento eccezionale nei settori del civile, dell'offshore, del petrolchimico e nel power. Il processo di ramificazione e specializzazione ha dato una visibilità all'azienda a livello internazionale, essendo in grado ormai di poter garantire un servizio *door-to-door* di componenti eccezionali e di progetti di impiantistica in qualsiasi parte del globo.

www.fagioli.it

ONE RELIABLE SOLUTION FOR ALL

YOUR SHIPPING DEMANDS

Project Logistics department: via Vigentina 2 - 20090 Opera (Mi) - Italy
Tel: +39 02 576901 info.projectlogisticsandfreightforwarding@fagioli.com

Fagioli Headquarters: via Ferraris 13 - 42049 - S.Ilario d'Enza (Re) - Italy
Tel: +39 0522 6751 info@fagioli.com

WWW.FAGIOLI.COM

ISS PALUMBO

Cicli completi di servizi personalizzati ad alto livello

ISS Palumbo, *a new name in the offshore oil and gas energy sector,* è in grado di fornire ai propri clienti un'offerta dinamica e globale di servizi di logistica e trasporti con particolare *focus* al mondo dell'Oil & Gas e della Logistica integrata.
Dal 1974 il Gruppo Palumbo, fondato dall'attuale Presidente Cav. Lav. Andrea Palumbo, ha rapidamente incrementato la sua presenza sul mercato, diventando negli anni uno dei principali attori a livello mondiale nella fornitura di soluzioni nel cosiddetto settore del project cargo e nel freight forwarding, nonché nella fornitura di soluzioni di logistica in outsourcing "su misura".
Dall'ottobre 2012 la Inchcape Shipping Services ltd. e la storica Palumbo SpA hanno congiunto le forze creando la ISS Palumbo Srl. Nella nuova azienda sono così confluite le potenzialità della rete mondiale ISS (300 uffici di proprietà in 67 nazioni worldwide) con le consolidate esperienze e capacità del Gruppo Palumbo.

* * *

La ISS Palumbo è attualmente strutturata con due divisioni operative, la Divisione Project Cargo e la Divisione Logistica Integrata.
La prima ha come scopo lo studio e la fornitura di soluzioni di freight forwarding (mare, terra e aria) su commessa e negli ultimi anni ha movimentato nel mondo un quantitativo di materiali superiore a cinque milioni di unità paganti. Grandi apparecchi, moduli industriali, gru portuali con pesi unitari fino a 1000 t, rappresentano alcuni momenti salienti dell'esperienza aziendale.
La seconda si occupa della re-ingegnerizzazione e fornitura della filiera logistica dei clienti, offrendo un servizio di outsourcing completamente studiato e pensato in base alle loro esigenze.

La ISS Palumbo annovera tra i suoi primari clienti le principali aziende in Italia e nel mondo per quanto riguarda il settore oil & gas, oltre a importanti realtà manifatturiere a livello sia nazionale sia internazionale.
Questa in sintesi la missione aziendale: "*Nel nostro lavoro ogni giorno è diverso e pieno di imprevisti; decisivo è che ogni comparto sia all'altezza del ruolo assegnatogli e sappia muoversi di concerto con gli altri. Questo significa essere un sistema su misura: per garantire cicli completi di servizi personalizzati ad alto livello. Risorse, processi ed elementi coordinati, integrati e gestiti in sinergia per fornire il più efficace, efficiente e completo servizio di logistica globale*".

www.iss-palumbo.com

ISS PALUMBO

ISS Palumbo – a new name in the offshore oil and gas energy sector – delivering integrated project and marine logistic solutions worldwide

- Global Project Freight Forwarding
- Vessel Chartering
- Security Vessels
- Marine Agency
- Pipe Handling and Port Logistics
- Integrated Logistics

www.iss-palumbo.com

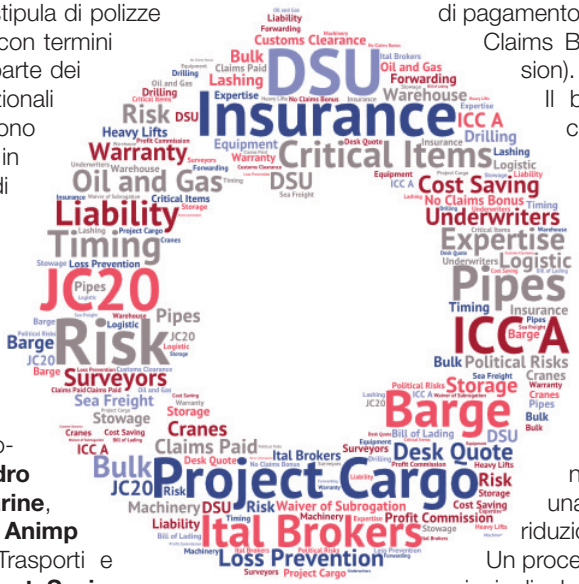
ITAL BROKERS

Una soluzione diversa per la gestione assicurativa del project

Fornire la copertura assicurativa per i Cargo Projects è diventata, nel corso degli anni, una pratica piuttosto consueta per i players del nostro caro e vecchio ramo marittimo.

Nella maggior parte dei casi infatti, e a seguito del conferimento di mandati annuali e/o biennali ai brokers, si è giunti alla stipula di polizze tacitamente rinnovabili, con termini e condizioni, offerti da parte dei principali mercati nazionali ed internazionali, che sono funzionali, aggiornati e in linea con le esigenze di mercato.

Ma ricorrere sempre alle stesse compagnie di assicurazione ha comportato scarsa flessibilità delle tassazioni applicate e poca competitività.



Ital Brokers - come esposto dal **Dott. Alessandro Rosina, Direttore Marine**, durante il **convegno Animp** dedicato a Logistica, Trasporti e Spedizioni intitolato **"Cost Saving … Reality Or Myth?"** tenutosi a Milano lo scorso 20 Novembre 2014, suggerisce ai vari operatori logistici del settore una soluzione diversa e più competitiva. Come? Con la cosiddetta Gara Broker.

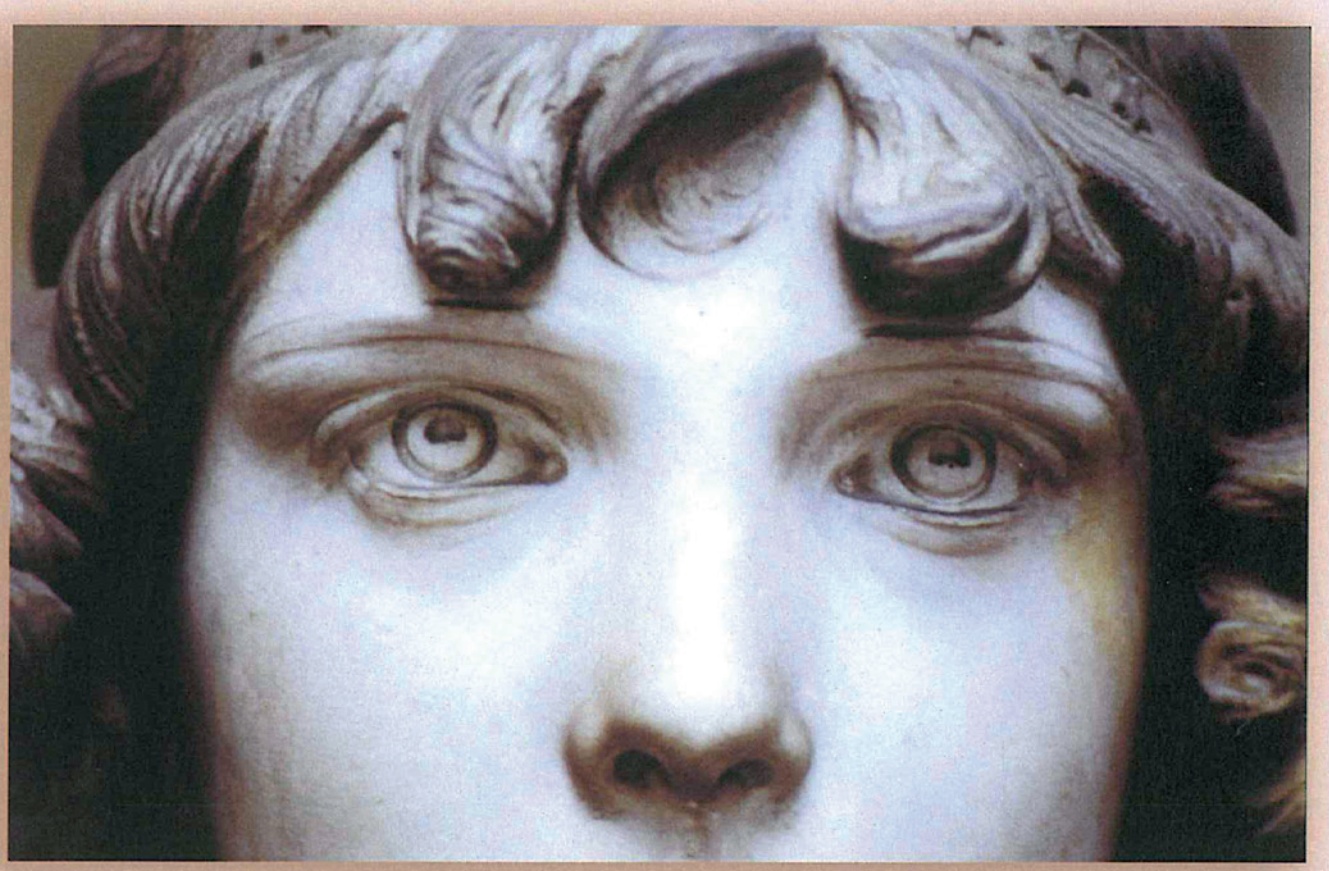
Nella Gara Broker il cliente chiama un panel di professionisti ai quali devono andare tutte le informazioni e i dettagli del rischio in oggetto, seguendo il concetto di una *disclosure* trasparente e con un timing adeguato. Il broker, dal canto suo e senza rivolgersi al mercato, fornisce una *desk quotation* sulla base della propria *expertise*. Indica i potenziali mercati assicurativi con i quali intenderà piazzare il rischio, nonché termini, condizioni, modalità di pagamento ed eventuali bonus (No Claims Bonus / Profit Commission).

Il broker vincente si farà cura della presentazione del rischio alle compagnie indicate e al cliente mostrerà tutti i dettagli della copertura. Svincolarsi dal concetto di mandato potrebbe rappresentare una follia per chi ha il vantaggio di poter piazzare comodamente rischi ben noti, ma permetterebbe una maggiore flessibilità e riduzione dei costi.

Un processo circolare, in cui i tre principali players, Cliente, Broker e Compagnia, lavorano nella stessa direzione e per lo stesso scopo, ovvero la realizzazione del project.

Ital Brokers Spa - Marine Dept. - Via Albaro 3 - 16145 Genova - CargoUnderwriting@Italbrokers.it

www.Italbrokers.it



A me gli occhi, please.

Posso avere un minuto della tua attenzione?

In un minuto non si riescono certo a raccontare trentaquattro anni di attività come brokers e consulenti assicurativi.

Un minuto è però sufficiente per dire che siamo sempre stati al servizio di chi ha creduto nella nostra professionalità, competenza ed esperienza e si è rivolto a noi per trovare le soluzioni giuste alle proprie esigenze assicurative.

Così è stato finora e così sarà per i prossimi trentaquattro anni. E oltre.

Ital Brokers. Al tuo servizio.

www.italbrokers.it

ITAL BROKERS

PANALPINA ENERGY SOLUTIONS

When 1+1= 3

Hans Toggweiler

In view of recent market developments such as the boom in shale oil and gas, the global energy industry is ramping up production, requiring large-scale investments in infrastructure and equipment. As energy projects become increasingly complex and costly, the industry is seeking logistics solutions that are efficient and cost-effective and cover the entire life cycle of a project. The recent combination of Panalpina's Panprojects and Oil & Gas activities into Energy Solutions has led to the creation of a specialized service that offers dedicated transport solutions for large-scale energy projects around the globe sais Hans Toggweiler, head of the new entity since September 2014.

Panalpina decided to combine the Panprojects and Oil & Gas verticals into Energy Solutions. Can you describe how these two divisions operated before they joined under the new structure?
The main point is that they operated separately: they were stand-alone entities, independent of each other. Panprojects was geared towards assignments that included building ports, pipelines, power stations, or refineries. Obviously, there was a certain degree of overlap between these activities and those of the oil & gas vertical. If the owner and/or operator of the project in question was an oil company, the construction phase was often managed by Panprojects as an engineering contractor with long-standing energy expertise, while the regular resupply of materials and downstream shipping for the oil company or refinery would have been handled by oil & gas.

In which way will the new configuration of Energy Solutions benefit customers?
The greatest advantage of this structure is that it gives us far bigger reach. The new entity within Panalpina has over 2,200 staff globally in over 50 countries. Customers can now expect even more predictable global execution of transportation plans. Customers today are looking for service providers that take ownership of the process and are far more responsive to their needs than was the case in previous decades. We feel that we can accomplish that by having the two groups together under a single management structure and with cohesive efficiency. Clearly, we also hope that this will further increase our market share.

How long has Panalpina been active in the energy sector?
Panalpina was the first major international freight forwarder to build up competence in oil and gas from the mid-1970s onwards, especially in Texas and West Africa. During the 1980s, we started building competency on projects with the Panprojects division. We are now by far the largest logistics provider in terms of global dedicated energy solutions staff.
After combining this special expertise and 2,200 qualified employees with the greater Panalpina air, ocean, and logistics freight network, we will reap great benefits by being part of such a large corporation and its competence, economies of scale, and purchasing power. This will give us the ability to offer our services to the energy industries around the globe, wherever energy is produced.

Where are Panalpina's services focused – more at the point of exploration and production (upstream), or rather at the refining and distribution end (downstream)?
We offer our energy expertise across the entire transmission chain, both upstream and downstream, and are actively engaged in the distribution of processed products including petrochemicals, plastics as PVC or PPE. We have also provided logistical support and project expertise to customers building liquefied natural gas (LNG) plants. While many of our customers are in the extractive industries, we have also more recently developed new areas of activity with new challenges, including transport engineering solutions for wind and solar energy companies.
Since Panalpina is involved in projects across their entire life cycle, we are intimately familiar both with the project in question and with the customer's business. We know how international oil companies operate, but also have a deep understanding of engineering ventures, and can serve the needs of both.

(Text: Christopher Findlay; Photos: Todd Spoth)

www.panalpina.com

Panalpina Energy Solutions

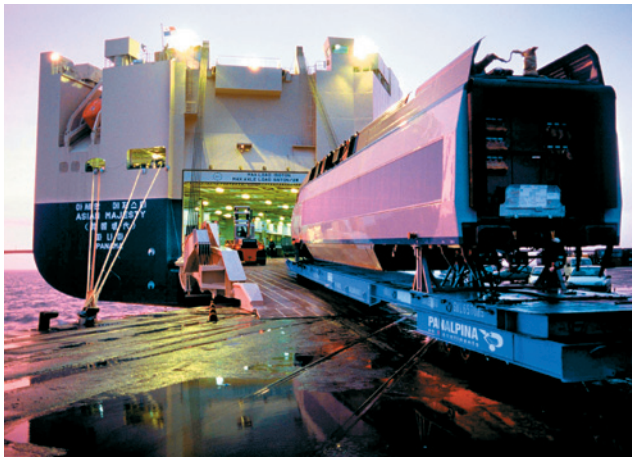
- Created in September 2014 as merger of Panalpina Panprojects and Oil & Gas
- Over 2200 staff
- Global activity in over 50 countries;
- Hotspots: East and West Africa, Kazakhstan, Middle East, Australia, North and South America
- Supply chain solutions with global certification to OHSAS 18001, ISO 9001 and ISO 14001

Panalpina Energy Solutions

PANALPINA on 6 continents

Supply Chain Solutions

Air Freight | Ocean Freight | Logistics



Dedicated Services of Energy Solutions

- Project management, consultancy & planning
- Integrated turnkey project forwarding solutions
- Transport engineering, route and site surveys
- Heavy lift / over dimensional cargo handling and transport
- Marine & air chartering services
- Marine services – port agency, husbandry
- Overland – rail & road
- Logistics, marshalling, warehousing & distribution
- Industrial export packing
- Vendor & PO expediting
- Customs clearance and documentation
- Origin & destination services
- Supply chain visibility & reporting
- Critical response teams

PANALPINA on 6 continents

Panalpina Energy Solutions Italy Head Office

Via Corsica 19/9 – 16128 - Genova, Italy

Phone +39 010 55 08 01 Fax + 39 010 55 08 095

Your contact: energy-solutions.it@panalpina.com

Find a list of all Panalpina offices on www.panalpina.com

LINDE MATERIAL HANDLING

Il partner ideale nella logistica

Linde Material Handling da sempre focalizza i propri sviluppi e ricerche all'innovazione e alla tecnologia e definisce gli standard per efficienza, economia, produttività e sostenibilità nell'ambito della movimentazione merci. È leader in Europa e da oltre 50 anni è in primo piano sul mercato italiano, dove propone una gamma completa di prodotti di riconosciuta qualità ed un ventaglio di servizi orientati al cliente.

Linde Material Handling, leader di mercato in Europa, sta ampliando ulteriormente la sua gamma di prodotti in questo segmento. La nuova Serie Linde E60 - E80 comprende quattro modelli con portate che vanno da 6 a 8 t, oltre ad una versione con portata 8 t. a baricentro 900 mm.

Linde Logistic Train è destinato soprattutto all'uso in luoghi con pavimentazioni piuttosto regolari. Ogni singola ruota dei rimorchi, che presentano un design modulare, è dotata di sospensioni a molla per compensare i dislivelli, mentre lo spesso battistrada assorbe gli urti.

Ingegno tecnico, qualità di produzione e materiali di alto livello garantiscono massime prestazioni, facilità d'uso, robustezza e versatilità; tutto ciò combinato con un'eccellente efficienza energetica. Numerose sono, quindi, le novità che vengono presentate sul mercato e che soddisfano le differenti e specifiche richieste dei clienti.

Prima fra tutte, il nuovo dispositivo di assistenza alla guida Linde Safety Pilot. Disponibile nella versione base "Standard" e nella versione completa "Advanced", Linde Safety Pilot assiste l'operatore nel lavoro quotidiano, riconoscendo in modo automatico peso, baricentro, altezza del carico trasportato ed adeguando automaticamente le prestazioni del carrello.

Sempre relativamente ai carrelli frontali, da segnalare la nascita della nuova serie 1279 che, con i modelli E60/80, permette di completare la gamma dei carrelli elevatori elettrici fino alle 8,0 t. La nuova serie è dotata di estrazione laterale della batteria, cabina derivata dalla serie 396, comandi idraulici LLC, idraulica silenziosa, elevata visibilità grazie al tetto in vetro antisfondamento opzionale, ed altre interessanti caratteristiche che permettono di apprezzarne ergonomia, prestazioni ed affidabilità.

Anche per le macchine da magazzino non mancano le novità.

Il nuovo stoccatore L14/16 serie 1173 disponibile sia con operatore a terra che in versione AP, mantiene le ottime caratteristiche della serie precedente ed è stato migliorato in termini di sicurezza, prestazioni, comfort e service/gestione dell'energia. Il nuovo gruppo che comprende pedana ammortizzata, spondine laterali e timone, preserva l'operatore dalle vibrazioni e dagli urti provenienti dalla pavimentazione, mentre il nuovo sistema di estrazione laterale della batteria è dotato di un dispositivo a leva con doppia funzione di bloccaggio della batteria e spostamento iniziale durante l'estrazione laterale.

I nuovi sistemi integrati di trasporto del carico permettono di soddisfare le richieste e le necessità di clienti con esigenze differenti. Per distanze lunghe, utilizzo combinato interno ed esterno, percorsi sconnessi e irregolari ed elevate prestazioni è disponibile Linde Factory Train, mentre per clienti con distanze medie, applicazioni interne, percorsi puliti e pavimentazioni regolari, Linde ha creato il Logistic Train. Entrambi i sistemi sono costituiti da una motrice e una serie di rimorchi personalizzabili dotati di sistema di sollevamento proprio, che consentono di ottimizzare sia la flotta di mezzi che i processi interni di movimentazione dei clienti.

Nell'ambito della gestione dell'energia, Linde MH presenta i modelli T 16 e T18 equipaggiati con batteria al litio. Questa nuova tecnologia garantisce una serie consistente di vantaggi rispetto alle attuali batterie al piombo: ricarica veloce, vita utile prolungata, maggior potenza erogata, densità di energia raddoppiata, maggior efficienza ed assenza di manutenzione giornaliera.

Ultimo, ma non meno importante, è il nuovo sistema modulare di gestione della flotta Connect: a oggi è disponibile il modulo Connect:hr che rileva e trasmette via GSM le ore di esercizio dei carrelli, consentendo ai clienti di visualizzare, su un portale Internet, questa informazione in tempo reale da qualsiasi PC collegato in rete.

www.linde-mh.it

MAMMOET ITALY

Clamp basket nella torre di varo della posa tubi Saipem 7000

Con un intervento in più fasi, Mammoet Italy ha portato a termine il trasporto e l'installazione del nuovo basket nella torre di varo per la posa di tubature sottomarine (JLT, J-Lay Tower), che verrà imbarcato sulla nave semisommergibile per lavori offshore Saipem 7000.
Il basket è stato realizzato dalla Fratelli Righini, azienda ravennate specializzata in opere meccaniche e di carpenteria metallica per grandi lavori, e contiene le morse ad attrito con cui viene fatta scendere lentamente in mare la conduttura. La torre di varo così aggiornata colloca la Saipem 7000 ai massimi livelli mondiali per le operazioni di posa a grandi profondità. Mammoet Italy ha svolto il lavoro affidatole dalla Nuovo Arsenale Cartubi, responsabile della commessa per l'aggiornamento della JLT, in più fasi.

La partenza del basket dall'officina di assemblaggio a bordo dei carrelli SPMT

Sollevamento del basket tramite sistema JS 500 dai carrelli SPMT

Il primo step è consistito nel trasporto del basket completo dallo stabilimento Fratelli Righini sino al cantiere temporaneo all'interno del terminal Sapir, dove la torre era posta orizzontalmente sopra una chiatta della Saipem. Il trasporto è stato eseguito utilizzando carrelli idraulici semoventi modulari SPMT per un totale di 32 assi, azionati da 2 Power Pack Unit.
Una volta giunti al cantiere, è scattata la seconda fase. Il basket è stato sollevato di diversi metri rispetto al livello di trasporto riposizionandolo su un sistema di skidding montato sopra i carrelli. Tale operazione è stata necessaria per poter avere il basket all'altezza adeguata per il suo inserimento nella torre. Il sollevamento è stato eseguito con il sistema JS 500, che consiste in un sistema idraulico con 4 torri di sollevamento a controllo computerizzato.
I carrelli con il carico a quota inserimento sono stati quindi fatti avvicinare all'apertura alla base della torre di varo e, tramite un sistema di skidding, il basket è stato fatto scivolare all'interno fino a un certo punto. Quindi è stato agganciato con degli strand jacks, che a loro volta erano montati su un ulteriore sistema di skidding. In seguito il basket è stato sollevato con gli strand jacks, traslato completamente all'interno della torre e poi agganciato ai suoi perni.

Il basket si avvicina al J-Lay Tower

Lo skidding è quasi completato VSDV

www.mammoet.com

PALLETWAYS

Movimentazione di merce pallettizzata Il concessionario milanese di Palletways si trasferisce a Segrate

Anno nuovo, sede nuova per Pallet Express, azienda specializzata nella e concessionario milanese di Palletways Italia. Il quartier generale della società si trasferisce a Segrate, alle porte di Milao, dove disporrà di un magazzino con superficie operativa di oltre 5000 m^2, di cui 2000 coperti e di una palazzina adiacente dedicata agli uffici.
"Questa decisione ci ha permesso di riorganizzare i flussi in entrata e uscita, ottimizzare i transiti e garantire un servizio sempre migliore - ha dichiarato Tino Mirabella, Direttore Operativo di Pallet Express - Da sempre, l'azienda punta su attenzione al cliente, affidabilità, velocità di consegna, e competitività quali elementi di differenziazione. Valori che appartengono al Dna di Palletways e hanno reso il marchio prestigioso e riconoscibile".

Camion Palletways-Pallet Express

Magazzino Pallet Express

L'azienda milanese avvia l'attività nel 2006 presso la vecchia sede di San Giuliano Milanese. Subito entra a far parte del Network Palletways, leader in Italia nel trasporto espresso su pallet. Negli anni, la movimentazione di merce su pallet si rivela un segmento di grande potenziale, capace di favorire la crescita dell'azienda, a ritmo costante, nonostante le difficoltà del contesto di crisi. Palletways si dimostrerà la cornice ideale per alimentare l'espansione dei volumi.
"Pallet Express è stata protagonista della crescita di questo mercato fin dai suoi albori in Italia. Insieme al network, ha saputo intuirne e interpretarne il potenziale, valorizzando al meglio il lavoro di squadra. Oggi posso dire che l'azienda guidata da Tino Mirabella è un benchmark per i concessionari del network,è di grande disponibilità nei confronti dei clienti e dei colleghi concessionari, ha contribuito costantemente e con dedizione allo sviluppo del nostro circuito nella Penisola, sarà senza dubbio anche il partner ideale durante l'Expo 2015, per la sua ubicazione e per la sua efficienza operativa", ha dichiarato Roberto Rossi, presidente di Palletways Italia.
Non è un caso se nel 2013 Pallet Express è stata premiata dal network come miglior azienda di autotrasporto nella categoria "Crescita dei volumi internazionali".
Il passaggio alla nuova sede fa parte di un piano di sviluppo aziendale che mira all'incremento dei volumi a all'ampliamento della gamma dei servizi offerti, dal magazzinaggio ai servizi a valore aggiunto. "I 15 mezzi della nostra flotta di distribuzione sono stati dotati di palmari per la chiusura in tempo reale dei documenti di avvenuta consegna - ricorda Mirabella - Non solo: abbiamo ottenuto le certificazioni di qualità Iso 9001 e di sicurezza Ohsas 18001".

Palletways nasce nel 1994 nel Regno Unito dall'idea di consorziare aziende di autotrasporto per offrire un servizio innovativo che permetta di spedire pallet da una tonnellata con i tempi di un corriere espresso. Il gruppo Palletways è oggi leader nella distribuzione espresso di merce pallettizzata in Europa, dove è presente attraverso cinque Network costituiti da oltre 400 concessionari in Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Italia, Irlanda, Lussemburgo, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Slovacchia, Austria e Spagna.

Operativo dal 2002, Palletways Italia *è il primo* network specializzato nella movimentazione di merce pallettizzata in Italia. Costituito da 90 concessioni distribuite capillarmente sul territorio nazionale, il network ritira, smista e distribuisce attraverso i tre hub di Bologna, Milano e Avellino 7000 pallet a notte.

www.palletways.com

GARBARINO®

CENTRIFUGAL AND POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS FOR MARINE&OFFSHORE, NAVY AND INDUSTRY

Member of CISQ Federation
RINA
ISO 9001:2008
Certified Quality System

ISO 9001

UKAS
ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT
001

ANSI • RAB
QMS
ACCREDITED

www.pompegarbarino.com

Pompe Garbarino S.p.A. Via Marenco, 44 - 15011 Acqui Terme (AL) - Italy - Tel. +39 0144 388671 - info@pompegarbarino.it

42° CONVEGNO NAZIONALE

ANIMP • UAMI

ANIMP
ASSOCIAZIONE NAZIONALE DI IMPIANTISTICA INDUSTRIALE

UAMI
Associazione aziende di costruzione e montaggio impianti industriali

IL MERCATO DELL'IMPIANTISTICA TRA PREZZO DEL PETROLIO E VALUTE

28/29 MAGGIO 2015

SHERATON LAKE COMO HOTEL
Via per Cernobbio (CO)

L'EVENTO

A un anno dall'ultimo appuntamento, l'impiantistica industriale italiana è chiamata, in occasione del 42° Convegno Nazionale sul tema "**Il mercato dell'Impiantistica tra prezzo del petrolio e valute**", a confrontarsi con uno scenario di riferimento internazionale molto instabile, in continua e rapida mutazione a causa delle perturbazioni che si registrano, sia in campo economico che politico, con frequenza quasi quotidiana.
Il prezzo attuale del petrolio attorno ai 50 dollari al barile (meno di un anno fa era a 115 dollari), provoca la riduzione degli investimenti in capitale delle *oil companies* e, al tempo stesso, pone fuori mercato buona parte della produzione non convenzionale.
D'altra parte il mondo riduce progressivamente la "dipendenza" da petrolio a seguito della diffusione delle energie rinnovabili, dell'affermarsi di interventi di efficienza energetica, di nuovi stili di vita.
Al conflitto economico del petrolio si sommano conflitti politici, trasformati purtroppo in "guerre" dal frequente uso delle armi, che impediscono lo sviluppo industriale in molti Paesi e sono fonte di pericoloso contagio verso le aree contigue. Queste situazioni si ripercuotono sulle attività delle nostre aziende e sono cronaca di ogni giorno.

L'obiettivo del Convegno è di leggere e interpretare i segnali, che provengono da differenti punti di osservazione e da differenti soggetti, e di valutare le prospettive di mercato per orientare le scelte nel breve/medio termine delle aziende che operano nel settore impiantistico (società di engineering e contracting; società fornitrici di componenti, servizi e montaggi).

La prima sessione di lavoro "**Opportunità e strategie"** si propone di analizzare, nell'attuale scenario economico di riferimento, quali sono le previsioni e le strategie che i principali operatori del settore *oil&gas* mettono in atto per cogliere le migliori opportunità di sviluppo e per circoscrivere le aree di rischio.

La seconda sessione di lavoro "**La sfida per la manifattura italiana"** vuole fare una ricognizione sullo stato di salute del comparto manifatturiero, elemento indispensabile della filiera impiantistica, e sulle azioni necessarie per competere, a livello internazionale, a fianco e in stretta sinergia con i general contractor, nella progettazione e nella realizzazione di nuovi impianti.

42° CONVEGNO NAZIONALE

ANIMP • UAMI

PROGRAMMA PRELIMINARE

Giovedì 28 maggio 2015

15.00 Registrazione dei partecipanti e apertura del seggio elettorale
17.00 Assemblea Generale Ordinaria degli Associati ANIMP
18.00 Assemblea UAMI
19.00 Chiusura del seggio elettorale
20.00 Cocktail di benvenuto
21.00 Gala Dinner e intrattenimento

Venerdì 29 maggio 2015

08.30 Registrazione dei partecipanti e apertura del seggio elettorale
09.15 Indirizzi di saluto e apertura del Convegno
09.30 Relazione di inquadramento
10.00 Focus sull'Oil & Gas
10.30 Tavole rotonde: *"Opportunità e strategie"*
12.30 Colazione di lavoro
14.00 Ripresa dei lavori
Relazione di inquadramento
14.00 Tavole rotonde: *"La sfida per la manifattura italiana"*
14.30 Chiusura del seggio elettorale
17.00 Riapertura dell'Assemblea Generale Ordinaria degli Associati ANIMP e risultati della votazione del Consiglio Nazionale biennio 2015-2017 eletto
17.10 Conclusioni e chiusura del 42° Convegno Nazionale

INFORMAZIONI E SEGRETERIE ORGANIZZATIVE

ANIMP
Via E. Tazzoli, 6 - 20154 Milano - Tel. 0267100740 - Fax 0267071785 - **www.animp.it**

È in fase di realizzazione il sito dedicato all'evento con tutte le informazioni continuamente aggiornate.
Si ricorda che nell'ambito del 42° Convegno Nazionale si svolgeranno le elezioni per il rinnovo del Consiglio Nazionale ANIMP biennie 2015-2017.

PROSSIMI EVENTI ANIMP

rossella.schiavi@animp.it – www.animp.it

ANIMP SARÀ PRESENTE A OMC OFFSHORE MEDITERRANEAN CONFERENCE)
Ravenna, 25 al 27 marzo 2015
(Hall 5, stand A12)

CONVEGNO NAZIONALE ANIMP UAMI
IL MERCATO DELL'IMPIANTISTICA TRA PETROLIO E VALUTE
Como, 28-29 maggio 2015

MARZO 2015

AOG 2015
Australian Oil & Gas Exhibition & Conference
Perth (Australia), 11-13 marzo 2015
www.aogexpo.com.au (www.ies.co.it)

OMC 2015
Offshore Mediterranean Conference
Ravenna, 25-27 marzo 2015
www.omc.it

MECSPE 2015
Tecnologie per l'innovazione
Parma, 26-28 marzo 2015
www.senaf.it

CIPPE 2015
China International Petroleum & Petrochemical Technology and Equipment Exhibition
Beijing (Cina), 26-28 marzo 2015
www.chinaexhibition.com (www.ies.co.it)

IWPC 2015
Intercontinental Wind Power Congress
Istanbul (Turchia), 230 marzo -2 aprile 2015
www.ewea.org

APRILE 2015

SOLAREXPO - THE INNOVATION CLOUD
Mostra e convegno sulle tecnologie energetiche low-carbon per edifici, reti e città intelligenti
Milano, 8-10 aprile 2015
www.solarexpo.com

ATYRAU OIL & GAS
14th North Caspian Regional Atyrau Oil & Gas (Atyrau Oil & Gas) Exhibition
Atyrau (Kazakhstan), 14-16 aprile 2015
www.atyrauoilgas.com (www.ies.co.it)

HANNOVER MESSE 2015
Tecnologie per l'industria
Hannover (Germany), 13-17 aprile 2015
www.hfitaly.com

MAGGIO 2015

OTC 2015
Offshore Technology Conference
Houston (Texas, USA), 4-7 maggio 2015
www.2014.otcnet.org (www.ies.co.it)

OGU 2015
Oil & Gas Uzbekhistan
Tashkent (Uzbekhistan), 12-14 maggio 2015
www.oguzbekistan.com (www.ies.co.it)

SPS IPC DRIVES
Tecnologie per l'Automazione Elettrica, Sistemi e Componenti, Fiera e Congresso
Parma, 12-14 maggio 2015
www.spsitalia.it

IPACK IMA 2015
Processing & Packaging
Milano, 19-23 maggio 2015
www.ipack-ima.com

INDUTEC 2015
South Africa Industry & Technology
Johannesburg (Sud Africa), 20-22 maggio 2015
www.spex-export.it

MADE IN STEEL
Event for the steel industry in Southern Europe
Milano, 20-22 maggio 2015
www.madeinsteel.it

IVS
Industrial Valve Summit
Bergamo, 27-28 maggio 2015
www.industrialvalvesummit.com

GIUGNO 2015

WGC 2015
26th World Gas Conference
Parigi (Francia), 1-5 giugno 2015
www.wgcshop.com (www.ies.co.it)

OGA 2015
Oil & Gas Asia
Kuala Lumpur (Malaysia), 2-4 giugno 2015
www.oilandgas-asia.com (www.ies.co.it)

CASPIAN OIL & GAS
Exhibition & Conference
Baku (Azerbaijan), 2-5 giugno 2015
www.caspianoil-gas.com (www.ies.co.it)

CASPIAN OIL & GAS
Exhibition & Conference
Baku (Azerbaijan), 2-5 giugno 2015
www.caspianoil-gas.com (www.ies.co.it)

ANIMP

Corsi e Seminari di Formazione

Centro Studi Statistici

Sezione Automazione

Sezione Componentistica

Sezione Construction

Sezione Energia

Sezione Flussi Multifase

Systems and Information Management

Sezione Logistica

Italian Project Management Academy

Sezione Manutenzione

NOTIZIARIO

Notizie degli Associati 92
Programma corsi e seminari 111
News 119

ABB
Record mondiale nei livelli di tensione dell'HVDC Light

ABB ha portato a termine con successo la connessione a alta tensione in corrente continua (HVDC) tra Norvegia e Danimarca.
Con i suoi 500 kV, la connessione Skagerrak 4 stabilisce un nuovo record per quanto attiene alla tensione utilizzata nella trasmissione grazie all'utilizzo dei VSC (Voltage Source Converters). I convertitori si affidano a semiconduttori per la conversione dell'energia da corrente alternata in alta tensione a corrente continua e viceversa, offrendo al tempo stesso controllabilità e un design compatto. Le connessioni VSC vengono sempre più utilizzate in applicazioni sotterranee e sottomarine.
ABB ha consegnato le quattro connessioni del sistema di Skagerrak fino a questo ultimo progetto. Il sistema è lungo 240 km e attraversa lo stretto di Skagerrak nel Mare del Nord, fornendo 1700 MW di capacità di trasmissione.
Per Skagerrak 4 ABB ha fornito due stazioni VSC a 700 MW che si basano sulla tecnologia HVDC Light. La nuova connessione opererà in modalità bipolare con la connessione Skagerrak 3 che utilizza la tecnologia HVDC classica con convertitore a commutazione naturale (LCC). Si tratta della prima volta in cui le due tecnologie vengono connesse in modalità bipolare. Il sistema di controllo avanzato di ABB Mach è stato utilizzato per controllare la gestione dell'inversione della potenza all'interno delle due tecnologie stesse.
L'utilizzo dei convertitori VSC a 500 kV apre nuove possibilità per il futuro, specialmente in combinazione con il cavo estruso a 525 kV lanciato di recente. Il cavo permette la trasmissione di almeno il 50% di energia in più rispetto alla precedente soluzione dell'energia e consente anche una maggiore integrazione delle rinnovabili su lunghe distanze.
ABB è stata pioniera nella tecnologia di trasmissione HVDC 60 anni fa e si è aggiudicata circa 100 progetti HVDC, con una base installata di oltre 120.000 MW, corrispondenti quasi alla metà di quella installata a livello mondiale. ABB ha perfezionato la tecnologia HVDC negli anni '90 e l'ha chiamata HVDC Light.

ABB entra nell'Industrial Internet Consortium

ABB sta entrata nell'Industrial Internet Consortium, un gruppo di oltre 100 società, organizzazioni e istituti universitari che collaborano per accelerare la crescita dell'internet industriale, identificando e promuovendone le pratiche migliori e gli standard più validi.
Da anni, ABB sta apportando progressi all'internet industriale tramite sistemi di controllo, tecnologia della comunicazione e sensori industriali di propria produzione, che aiutano i clienti a utilizzare i dati per ottimizzare il loro lavoro.
L'internet industriale riflette l'incalzante applicazione della sensorica, del software e di una migliore tecnologia della comunicazione, consentendo ai tecnici di far leva sugli enormi volumi di dati dei sistemi industriali per aumentare l'efficienza. È il fulcro di Industry 4.0, l›iniziativa tedesca volta a incrementare l›informatizzazione dell›industria manifatturiera.
ABB ha contribuito attivamente alla creazione del progetto Industry 4.0 e sta lavorando seriamente all›implementazione di questa ambiziosa iniziativa.
Secondo la società di consulenza e ricerca ARC Advisory Group, le soluzioni DCS (Sistemi di Controllo Distribuito) di ABB, fra cui spicca il Sistema 800xA, occupano una posizione di leadership nel mercato globale da più di un decennio.
Attualmente, la tecnologia della comunicazione in costante evoluzione e la riduzione dei costi dei sensori, da un lato, e le maggiori prestazioni dei computer, dall›altro, offrono nuove opportunità per raccogliere, valutare e integrare una quantità sempre maggiore di informazioni dagli stabilimenti industriali, nell›intento di promuovere l›efficienza, regolare la manutenzione e ridurre i costi energetici.

Mario Corsi nuovo Amministratore Delegato di ABB Italia

ABB ha provveduto nel gennaio scorso a un avvicendamento alla guida di ABB Italia. Mario Corsi è stato nominato Amministratore Delegato di ABB SpA, assumendo anche il ruolo di responsabile dell'area composta da altri 17 Paesi, tra cui Grecia, Turchia, Paesi Balcanici, Malta e Israele. Contestualmente, Matteo Marini, che ha precedentemente rivestito la carica di Amministratore Delegato di ABB in Italia e nella Regione Mediterranea, assume la Presidenza di ABB SpA e la responsabilità della divisione Power Products di ABB per tutta la Regione Europea.
Mario Corsi ha conseguito una laurea in Ingegneria Chimica presso l'Università degli Studi di Trieste. La sua carriera in ABB è iniziata nel 1997 ricoprendo numerosi ruoli manageriali di crescente responsabilità nell'ambito del business dell'energia. Nel 2010, al suo rientro in ABB dopo una parentesi che dal 2006 l'ha visto assumere il ruolo di Amministratore Delegato di aziende italiane per conto del fondo di Private Equity di JP Morgan, ha assunto la responsabilità globale della linea di business dei trasformatori di distribuzione, a cui fanno capo 15 stabilimenti e 3000 risorse nel mondo.

ALSTOM
Impianto di denitrificazione catalitica in Croazia

TE Plomin e Alstom hanno firmato un contratto "chiavi in mano" finalizzato alla costruzione di un impianto completo di denitrificazione catalitica (SCR) per la centrale Plomin 2, a Fianona, in Croazia, che ha una potenza lorda prodotta di 210 MWe. La messa in servizio dell'impianto è prevista per la metà del 2017. Plomin 2 è una centrale a carbone, costruita nel 2000 e gestita dall'operatore elettrico nazionale (HEP) e dal gruppo tedesco RWE.
Alstom Power Italia, in particolare l'unità ECS di Sesto San Giovanni, centro di competenza per la tecnologia della denitrificazione catalitica (SCR), si occuperà della progettazione dell'impianto e della fornitura delle relative parti tecnologiche, nonché della progettazione e fornitura dei nuovi economizzatori.
L'opera prevede la consegna di un sistema SCR com-

Nello Uccelletti nominato President Onshore-Offshore di Technip

Abbiamo appena appreso che, nell'ambito della nuova organizzazione, dal 1° febbraio scorso l'ing. Nello Uccelletti – Presidente Animp - è stato nominato Presidente con pieni poteri di tutte le attività del settore Onshore-Offshore di Technip. Ora riferirà direttamente a Thierry Pilenko, Chairman e CEO.

Per la fine del marzo prossimo Nello Uccelletti e Hallvard Hasselknippe, nuovo Presidente del settore Subsea, attiveranno l'organizzazione operativa che in modo chiaro definirà le responsabilità del business e dell'esecuzione delle molteplici Regioni e dei Segmenti attraverso i quali opera la Technip a livello mondiale.

Nello Uccelletti fa inoltre parte sin dal gennaio 2008 del ristretto Group Executive Committee, composto attualmente, oltre che da Thierry Pilenko, da Knut Boe, Hallvard Hasselknippe, John Harrison, Thierry Parmentier e Julian Waldron.

All'ing. Uccelletti giungano le più sentite felicitazioni della Direzione e del Comitato Editoriale della rivista.

pleto, con la capacità di trattare un portata di gas effluenti fino a 720.000 Nm^3/h. Il sistema SCR di Alstom si basa sull'uso di soluzione ammoniacale come agente riducente, per convertire gli NOx in azoto e vapore acqueo sulla superficie del catalizzatore. È dotato del sistema di miscelazione esclusivo di Alstom IsoSwirl per una elevata efficienza di eliminazione dei NOx, un uso più efficace dell'ammoniaca e una riduzione della fuga di ammoniaca, che rappresentano i requisiti di prestazione essenziali di un sistema SCR.

Una volta completato, l'impianto SCR manterrà le concentrazioni di NO_2 al di sotto di 80 mg/Nm^3, garantendo così la piena conformità alla direttiva sulle emissioni industriali. Il sistema SCR sarà costruito secondo i requisiti specificati da TE Plomin, che prevedono, ad esempio, il sistema d'avanguardia Adis (Ammonia Direct Injection System), per iniettare la soluzione ammoniacale direttamente nel gas effluente senza condizionamento esterno (evaporazione, diluizioni). Al fine di assicurare che l'impianto fornisca le prestazioni garantite, gli ingegneri di Alstom eseguiranno la modellazione dinamica computerizzata del flusso (Computerised Flow Dynamics) presso il laboratorio Alstom di Växjö, in Svezia.

ANIE
In crescita l'export 2014 delle imprese elettrotecniche ed elettroniche

Le più recenti tendenze di mercato confermano il primato dell'export nella generazione di fatturato per le imprese italiane del comparto elettrotecnico ed elettronico: le stime di Anie Confindustria indicano infatti per il 2014 un incremento dell'export dell'1,4% rispetto al 2013.
Presso un campione rappresentativo di piccole e medie imprese associate, i consuntivi del primo semestre 2014, rispetto al secondo semestre dell'anno scorso, vedono un 71,4% di imprese affermare che il volume dell'export è aumentato o rimasto stabile. Le stime relative al secondo semestre 2014, rispetto al primo semestre dell'anno, sono ancora più incoraggianti: per il 53,1% delle aziende del campione il fatturato estero è in aumento, mentre per il 34,7% è rimasto stabile.
Sempre secondo questa indagine, i mercati esteri che hanno contribuito in misura maggiore alla crescita del fatturato delle piccole e medie imprese di Anie sono stati: Unione Europea, Medio Oriente, Paesi europei extra-UE, America Latina e Nord America. Il successo dei processi di internazionalizzazione, nei quali ANIE è da sempre attiva al fianco dei propri associati, è testimoniato anche dal fatto che il 65% delle aziende intervistate ha dichiarato di aver intrapreso attività di sviluppo nei mercati esteri nel corso del primo semestre di quest'anno. Oltre alle esportazioni pure, le modalità di internazionalizzazione preferite in questo stesso arco temporale sono state la stipulazione di accordi commerciali in loco, l'avvio di joint venture, l'apertura di uffici di rappresentanza, siti produttivi e filiali commerciali estere.
In questo contesto macroeconomico, il programma 2015 delle attività internazionali di ANIE Confindustria sarà ancora più ricco di appuntamenti: sono in totale 32 quelli in calendario. Le missioni imprenditoriali di interesse trasversale saranno 10, distribuite in quattro continenti. Quattro, invece, le missioni dedicate a comparti specifici dei settori ANIE. Le partecipazioni fieristiche, infine, saranno in totale 13, oltre a 5 iniziative di incoming di delegazioni estere coordinate da ICE-Agenzia provenienti da Algeria, Arabia Saudita, Brasile, Emirati Arabi Uniti e Iran in occasione di Expo.

Progettazione ecocompatibile dei trasformatori

Anie Energia ha realizzato il vademecum "Progettazione ecocompatibile dei trasformatori" con l'obiettivo di infor-

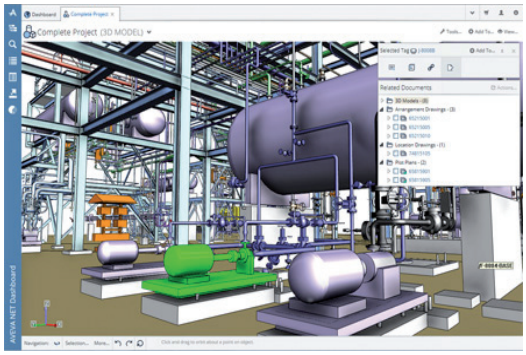
Alberto Caprari nuovo Presidente di Anima

Alberto Caprari è stato eletto nel gennaio scorso Presidente di Anima, la Federazione della Meccanica Varia di Confindustria. Succede a Sandro Bonomi, che ha guidato la Federazione dal 2008 al 2014.
"Avverto la responsabilità del compito affidatomi, che cercherò di svolgere con grande spirito di squadra. – ha affermato il nuovo Presidente - Una squadra fatta da 34 Associazioni e composta da un migliaio di associati che possono mettere a fattor comune competenze specifiche e grande motivazione. In armonia con la visione e il programma del Presidente Squinzi, Anima confida di dare un contributo significativo alle imprese per il loro sviluppo, soprattutto all'estero. Come Federazione metteremo in campo azioni mirate a supportare le imprese della meccanica verso una sempre maggiore internazionalizzazione e specializzazione, dedicandoci non solo all'Europa, ormai il nostro mercato domestico, ma verso il mondo intero. In questo contesto Expo 2015 rappresenta un'occasione che non possiamo farci sfuggire per rafforzare la nostra immagine di qualità e, ancora di più, di affidabilità agli occhi del mondo. La Federazione dovrà rafforzare ancora di più il ruolo di interlocutore privilegiato per le istituzioni italiane e internazionali sui temi che vedono la manifattura quale motore competitivo del XXI secolo come identificato, peraltro, nei programmi di sviluppo della Commissione Europea".
Alberto Caprari è imprenditore di terza generazione. È Vice Presidente e Direttore Esecutivo di Caprari SpA, azienda fondata nel 1945 e leader a livello europeo nella produzione di pompe e soluzioni avanzate per il ciclo integrato dell›acqua. Già Presidente di Assopompe, nel 2008 è entrato nel Consiglio Direttivo di Anima e nel 2009 fa parte della Giunta. Nel 2010 è stato eletto Vice Presidente con delega allo sviluppo.

mare tutti gli operatori dell'industria della pubblicazione del nuovo Regolamento UE 548/2104, oltre a spiegarne il campo, le modalità e le tempistiche di applicazione.
Il documento, scaricabile gratuitamente dal portale Anie (sezione Servizi / Pubblicazioni Tecniche) rappresenta la seconda pubblicazione associativa in materia di efficienza energetica in ambito industriale (la prima è dedicata al rifasamento dei carichi elettrici) per il road show Industria Efficiente 2014. È possibile commentare e porre quesiti su twitter.com/ANIEnergia utilizzando l'hashtag #industriaefficiente.

A partire dal 1° luglio 2015 i costruttori di trasformatori elettrici dovranno immettere sul mercato prodotti che rispecchino le prescrizioni introdotte dal Regolamento UE 548/2014, che indica, tra l'altro, i campi di applicazione e le tempistiche. Anie Energia esplicita i casi nei quali si applica il Regolamento e le modalità di applicazione, riportando alcuni casi pratici.
Il documento è stato realizzato anche in lingua inglese.
Il vademecum è frutto della collaborazione di esperti del Gruppo Trasformatori Elettrici, un segmento merceologico con fatturato totale (Italia e estero) stimato in circa 430 milioni di euro nel 2013, per una rappresentatività di circa l'80% del mercato.
Anie Energia, con 214 aziende associate e oltre 18.000 dipendenti rappresenta i comparti della produzione, trasmissione, distribuzione e utilizzo di energia elettrica. Il fatturato 2013 del comparto ammonta a 6,5 miliardi di euro, mentre l'export si aggira intorno ai 4,3 miliardi di euro_

AVEVA
Major enhancements to Aveva Net



Aveva last December announced a number of improvements to Aveva Net, its powerful Information Management software. Customer feedback has already shown that these improvements enhance both overall user experience and productivity, enabling significant savings across engineering projects and asset operations. This latest release benefits from simpler and quicker installation and an enhanced user interface that is both intuitive and tablet-friendly.
With improved 3D interaction and faster and more powerful search, visualisation and navigation capabilities, Aveva Net 5.0 provides users with an optimal experience. It continues to maintain an open and agnostic approach to integration, accepting data from any source. In addition, Aveva Net 5.0 is cloud ready, offering customers the benefits of greater system flexibility and scalability.

Intergraph a OMC dal 25 al 27 marzo

Per presentare le ultime novità, dal 25 al 27 marzo 2015 Intergraph Italia parteciperà alla prossima edizione di OMC (Offshore Mediterranean Conference & Exhibition) a Ravenna.
Intergraph Italia sarà presente con un proprio spazio espositivo (Padiglione 1, stand L11) ove presenterà le più recenti innovazioni della propria divisione Process, Power & Marine nell'ambito delle soluzioni software enterprise per la progettazione, costruzione, trasferimento, avvio, funzionamento e manutenzione di grandi impianti per la produzione o lavorazione delle risorse naturali di gas e petrolio, e della gestione delle informazioni e dei materiali necessari al mercato dell'energia.

Aveva Net 5.0 is the core technology underpinning Aveva's Digital Information Hub solutions, enabling EPCs and Owner Operators to rapidly capture, explore and interrogate their Digital Asset information. It also enables efficiency in the complex process of progressively handing over an asset's data from its engineering and construction phase into its operations phase.
Aveva Net 5.0 delivers significant advances in fast and efficient search, navigation and visualisation of project and asset information for engineering and operations. New features include: clean, modern, efficient user interface; simple yet powerful engineering search; HTML5-based 2D visualisation; enhanced 3D visualisation; at-a-glance item summary views; configurable tag and document content cards; new basket feature; cloud-ready architecture.

MAIRE TECNIMONT

Impianto per ammoniaca e urea negli Stati Uniti

Maire Tecnimont SpA comunica che la sua principale controllata Tecnimont SpA ha firmato nel novembre scorso un Memorandum of Understanding con Cronus Chemicals che sarà convertito in un contratto EPC per la realizzazione di un nuovo impianto di ammoniaca e urea situato a Tuscola, Illinois. Con sede a Chicago, Cronus è un gruppo industriale con decennale esperienza nello sviluppo, manifattura e commercializzazione di prodotti fertilizzanti.
Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di ammoniaca e urea con capacità di 2200 t/giorno di ammoniaca e 3850 t/giorno di urea, oltre alle unità necessarie per produrre DEF (Diesel Exhaust Fluid). L'impianto utilizzerà per l'ammoniaca la tecnologia KBR e per l'urea la tecnologia Stamicarbon, il centro per il licensing e la proprietà intellettuale di Maire Tecnimont.
Per l'esecuzione del progetto Tecnimont costituirà partnership con importanti player statunitensi attivi nelle costruzioni. Il completamento del progetto è previsto entro 37 mesi dall'entrata in vigore del contratto EPC.
Con questo accordo il Gruppo Maire Tecnimont espande ulteriormente le proprie attività in America settentrionale, confermando le sue competenze distintive nel gestire complessi progetti chiavi in mano, e nello sfruttare le sinergie tra le proprie principali controllate.

Contratto EPC per impianto offshre ad Abu Dhabi

Maire Tecnimont SpA comunica che la sua principale controllata Tecnimont SpA ha firmato nel dicembre scorso un contratto EPC con Adco (Abu Dhabi Company for Onshore Oil Operations) per la realizzazione della fase III del progetto Al Dabb'iya Surface Facilities, a Abu Dhabi, negli Emirati Arabi Uniti.
Adco, società del Gruppo Admoc, una delle più grandi compagnie petrolifere al mondo, è l'operatore del giacimento di Al Dabb'iya, situato a 40 km a sud-ovest di Abu Dhabi.
La fase III del progetto Al Dabb'iya è parte del programma di sviluppo del North East Bab di Adco. Lo scopo consiste nelle attività EPC fino ai performance test per l'espansione dell'impianto esistente, comprendendo in particolare: la raccolta dell'olio greggio attraverso una rete di pipeline; un impianto centrale di processo; le relative export pipeline per il petrolio e il gas associato.
Per dimensioni e contenuti tecnici, questo può essere considerato il progetto bandiera del Gruppo Maire Tecnimont per quanto riguarda il business oil & gas, a valle del successo del progetto Habshan 5 recentemente completato per il cliente Gasco. Inoltre, il progetto Al Dabb'iya consoliderà la storica presenza di Maire Tecnimont nel Paese oltre a costituire una delle più importanti referenze per il Gruppo.

SIEMENS

Dichiarazioni di impatto ambientale per turbine eoliche

La Divisione Wind Power and Renewables di Siemens ha presentato quattro nuovi documenti riguardanti la valutazione di impatto ambientale delle proprie turbine eoliche, ciascuno dei quali rappresenta una delle quattro piattaforme di prodotti che fanno parte del portfolio della divisione. I dati inseriti si basano sul ciclo di vita (Life Cycle Assessments) di quattro progetti eolici definiti: due impianti eolici offshore con 80 turbine eoliche e due progetti eolici onshore con 20 turbine eoliche.
Centrale per il Life Cycle Assessments è il calcolo del tempo di ammortamento energetico, ovvero della lunghezza del tempo in cui l'impianto eolico deve operare

AVEVA a OMC

Aveva prenderà parte al prossimo OMC (Offshore Mediterranean Conference & Exhibition) a **Ravenna il 25-27 mazo 2015.**

La manifestazione verterà sul tena “Focus on Change: Planning on the Next 20 Years – Diversifyng choices, increasing opportunities”

Stand 6A1

per produrre più energia di quanto ne consuma durante il suo intero ciclo di vita.
In un impianto eolico onshore, con una velocità del vento media di 8,5 m/s, il tempo di ammortamento energetico di una turbina eolica Siemens SWT-3,2-113 è di 4,5 mesi. Questo dato si basa su un progetto di 20 turbine e comprende tutte le attività di connessione alla rete e di trasmissione (di 13 km), di recupero dei materiali, di produzione, installazione, funzionamento e manutenzione, così come le attività di smontaggio e il trattamento di fine vita.
In un impianto offshore, composto da 80 turbine eoliche Siemens D6, si evidenzia anche un altro dato interessante, in termini di prestazioni ambientali: nel corso della sua vita, l’impianto produce circa 53 milioni di MWh e risparmia 45 milioni di tonnellate di CO_2, pari alla quantità assorbita da un bosco con una superficie di 1286 km^2, in più di 25 anni. Questa cifra corrisponde a soli 7 g/kWh di CO_2 rispetto alla media di 865 g/kWh nella produzione di energia elettrica da fonte fossile.

WEG ITALIA
Nuova sede in Italia

Weg, azienda all’avanguardia a livello mondiale nel campo delle tecnologie dell’automazione e del controllo, ha aperto una nuova sede in Italia per supportare la sua recente espansione nel paese. Situati a Cinisello Balsamo, nei pressi di Milano, i nuovi uffici da 640 metri quadrati consentiranno all’azienda di incrementare il proprio personale e di soddisfare pienamente le richieste della sua crescente clientela.

Con la bolletta energetica in continuo aumento e le nuove norme IE3 appena entrate in vigore, la domanda industriale italiana di motori e soluzioni di azionamento efficienti dal punto di vista energetico è in continuo aumento, e un numero sempre maggiore di aziende riconosce l’efficienza energetica come una priorità. Come risultato, Weg ha recentemente rilevato una crescita costante sul mercato italiano, con vendite a livello nazionale raddoppiate rispetto all’anno precedente, in particolare in settori come quelli dell’oil & gas e dei metalli.
Con motori appartenenti a classi di efficienza da IE2 a IE5, soft starter, servocomandi e variatori di frequenza (inverter), Weg offre oggi la più ampia gamma possibile di soluzioni per l’azionamento delle macchine operatrici, per aiutare i costruttori ad aumentare l’efficienza dei propri sistemi, migliorare i processi e ridurre i costi operativi. L’azienda dispone della più ampia gamma di motori efficienti a bassa tensione e si colloca nella posizione ideale per soddisfare le richieste di una vasta gamma di Moem in differenti settori. Ad esempio, la gamma Weg W22Xd Super Premium Efficiency di motori ignifughi per ambienti pericolosi rappresenta il prodotto più efficiente dal punto di vista energetico oggi disponibile sul mercato. Inoltre, con le serie W40, W50 e W60, WEG ha recentemente aggiornato la sua gamma di motori industriali standard. La gamma CFW500 sfrutta una tecnologia allo stato dell’arte per garantire un elevato livello di controllo, ad un prezzo competitivo, consentendo in tal modo ai costruttori industriali di migliorare i processi e realizzare significative riduzioni dei costi.

SAIPEM
Contratto per il giacimento Kashagan, in Kazakhstan

Saipem, attraverso la sua controllata ERSAI Caspian Contractor LLC, si è aggiudicata un nuovo importante contratto di Engineering & Construction per il progetto del giacimento Kashagan, nelle acque kazake del Mar Caspio, del valore complessivo di circa 1,8 miliardi di dollari.
La North Caspian Operating Company (NCOC) ha assegnato a Saipem un contratto per la costruzione di due condotte, ognuna di 95 km, che collegheranno l’isola D nel mar Caspio all’impianto a terra di Karabatan, in Kazakhstan. Le attività previste dal contratto sono l’ingegneria, i materiali di saldatura, la conversione e la preparazione dei mezzi navali, il dragaggio, l’installazione, l’interramento e il pre-commissioning delle due condotte. Parte delle attività verranno svolte da subcontrattisti specializzati.
Le due condotte, del diametro di 28 pollici, sono in acciaio al carbonio, ricoperte internamente con uno strato in lega anticorrosiva, e avranno ognuna un tratto a mare di circa 65 chilometri dei 95 totali.
La costruzione sarà completata entro la fine del 2016.
L’Amministratore Delegato di Saipem, Umberto Vergine, ha così commentato: “Questo importante contratto ci vede impegnati con alcune delle maggiori compagnie petrolifere del mondo in una regione di grande interesse per Saipem. Rappresenta inoltre un altro importante contributo al nostro portafoglio ordini in questo difficile contesto di mercato”.

MAUS ITALIA

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION DNV·GL ISO 9001 = OHSAS 18001

Choose the best tool for heat-exchangers maintenance

- Tube bundle extraction
- Tube bundle trasporting
- Tube bundle cleaning
- Tube bundle testing
- Tube bundle cutting
- Tube cutting
- Tube extraction
- Tube plugging
- Tube expanding
- TIG *orbital* welding

www.mausitalia.it

Please send a fax or an E-mail
to receive the technical catalogue

Maus Italia
26010 BAGNOLO CREMASCO (CR) ITALY
SS PAULLESE KM 30
TEL +39 0373 237014 - FAX +39 0373 237039
e-mail: expo@mausitalia.it

Soluzioni di controllo per un laminatoio

Automazioni Industriali Capitanio e Rockwell Automation insieme per un progetto di automazione di un impianto siderurgico in India

Automazioni Industriali Capitanio Srl (AIC) è un system integrator che da quasi 40 anni a livello mondiale progetta, costruisce e commercializza sistemi di automazione, principalmente per l'industria siderurgica. Vanta oltre 700 installazioni in più di 40 paesi, molte delle quali utilizzano soluzioni di Rockwell Automation.
Per un recente progetto di un nuovo laminatoio in India, AIC ha associato la propria esperienza a quella di prodotto e di dominio di Rockwell Automation con l'obiettivo di sviluppare una soluzione di controllo completamente integrata e in tempi estremamente ristretti.

P1050509 Il progetto di un nuovo laminatoio per la produzione di prodotti lunghi, sia in barre che in vergella in acciaio inox è stato realizzato da Automazioni Industriali Capitanio e Rockwell Automation per conto di un produttore indipendente indiano; grazie alla soluzione di controllo integrata di ultima generazione l›impianto ha raggiunto, in pochi giorni dal test, la velocità di produzione ottimale

Il progetto, realizzato per conto di un produttore indipendente indiano di acciaio, comprendeva la progettazione, la costruzione, il collaudo e la messa in servizio dei sistemi elettrici di un impianto per la produzione di prodotti lunghi in acciaio inossidabile laminati a caldo (barre e vergella) da affiancare a strutture esistenti, tra cui un altro laminatoio.

Il cliente indiano ha commissionato la parte meccanica del progetto a un'azienda svedese, mentre AIC si è occupata della parte elettrica seguendo le specifiche della società svedese e le direttive di un consulente indiano.
Il livello di interazione tra le parti è stato molto alto in ogni fase del progetto che era stato suddiviso in segmenti distinti: commerciale, kick off, ingegneria (progettazione e software), produzione del materiale elettrico nel nostro laboratorio italiano, test interni, spedizione in India, montaggio, messa in servizio a freddo e a caldo e, infine, assistenza e formazione.
L'acciaieria è stata progettata per l'acciaio e per barre in acciaio speciale, tondini e profilati, comprende stazioni multiple, tra cui stand, cesoie, blocchi, linee di finitura e piani di raffreddamento, ognuna delle quali richiede un diverso tipo di infrastruttura elettrica. Tutti questi elementi devono essere controllati da diverse unità di comando locali e da un banco di comando principale.
AIC ha definito le specifiche, fornito e installato i motori principali e ausiliari, i convertitori in c.a. e c.c. principali e ausiliari, i PLC, i banchi di controllo principali e locali, i software per PLC e HMI, il sistema HMI e il database e le reti. Nel contempo ha fornito i servizi necessari per il completamento del progetto, tra cui messa in servizio e assistenza in remoto.

La soluzione fornita da Rockwell Automation è al cuore di questa installazione: 4 controllori di automazione programmabili Allen-Bradley ControlLogix 5000 provvedono al controllo primario della linea, comunicando attraverso 3500 I/O con non meno di 42 rack lungo tutta la sua lunghezza. Sui rack sono stati istallati una serie di moduli a seconda della loro

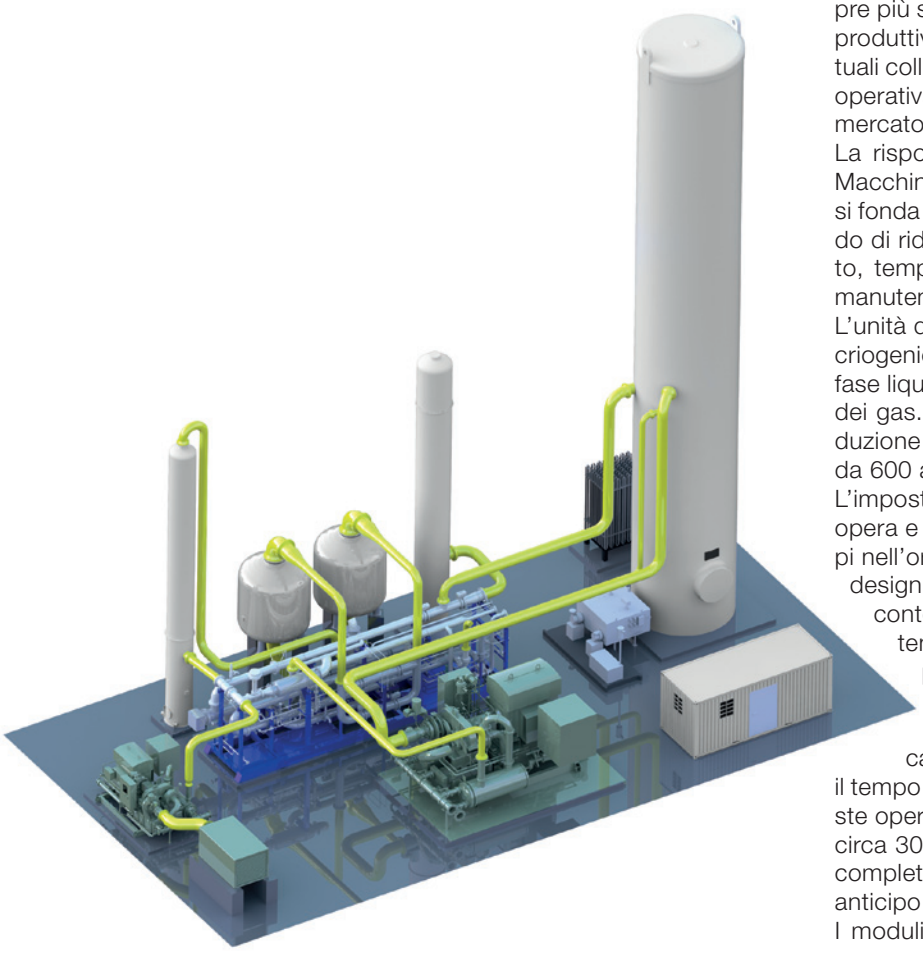
posizione e funzione. In totale sono stati utilizzati 19 inverter in c.c. Allen-Bradley PowerFlex inclusi i convertitori in c.c. PowerFlex 2000A SAR e le schede di controllo. Per controllare le rulliere, i trascinatori a cesoie, la posa per formare la testa e la barra e la movimentazione di bobine sono stati utilizzati anche 69 convertitori in c.a. Allen-Bradley PowerFlex755 insieme a 4 soft starter SMC Flex per le pompe.
Gli HMI Allen-Bradley PanelView Plus sono stati utilizzati per alcuni pannelli operatore associati a FactoryTalk Scada installato sui PC nelle varie stazioni di controllo. Sono state impiegate due reti: EtherNet/IP per Scada, HMI e convertitori (questi ultimi in configurazione ridondante) e ControlNet per gli I/O.
Il controllo assi fornito dal PAC ControlLogix per controllare lo start/stop del taglio e la posa della testa è un sistema molto efficiente. Le prestazioni in termini di tolleranza (taglio e posizionamento) sono molto buone. Il software AIC di automazione e HMI consente la gestione integrata di ogni area dell›impianto: dal forno di riscaldo fino alla movimentazione dei prodotti finiti, tramite un'unica piattaforma.
Il cliente indiano dispone ora di un'architettura di controllo completamente integrata, che, oltre ad aver contribuito alla messa a servizio, ha consentito di raggiungere la capacità nominale dopo pochi giorni dal test a caldo. Sebbene i tempi di start up e progetto siano stati più brevi rispetto alla media del mercato indiano, sono stati raggiunti tutti gli obiettivi primari in linea con il calendario progetti.

Automazioni Industriali Capitanio (AIC) ha associato la propria esperienza a quella di prodotto e di dominio di Rockwell Automation con l'obiettivo di sviluppare una soluzione di controllo completamente integrata in tempi estremamente ristretti

Smart Liquid Plant, efficienza per tutte le taglie

Con la soluzione di Siad Macchine e Impianti, la separazione dell'aria supera la barriera delle economie di scala

Siad Macchine Impianti, l'anima *engineering* del Gruppo Siad, nata nel 1953 e specializzata nella progettazione e costruzione di compressori e sistemi di frazionamento dell'aria, ha progettato e realizzato "Smart Liquid Plant", una innovativa soluzione nel settore degli ASU (Air Separation Unit) caratterizzata da elevata flessibilità e modularità. L'impianto è stato presentato in anteprima alla "Asia-Pacific Industrial Gas Conference", tenuta a Singapore nel novembre scorso.



Il mercato dell'impiantistica del settore gas è sempre più spinto a ricercare condizioni organizzative e produttive flessibili e "scalabili" per superare eventuali colli di bottiglia e rispondere così con efficienza operativa ed economica alle mutevoli richieste del mercato.
La risposta progettuale e metodologica che Siad Macchine Impianti propone con Smart Liquid Plant si fonda sul concetto di *efficient engineering*, in grado di ridurre, rispetto agli usuali sistemi del mercato, tempi e costi di installazione, di esercizio e di manutenzione.
L'unità di separazione dell'aria utilizza la tecnologia criogenica per la produzione di ossigeno e azoto in fase liquida, ottenendo elevatissimi livelli di purezza dei gas. I modelli attuali sono cinque per una produzione totale da 330 a 2500 Nm^3/h di ossigeno e da 600 a 3000 Nm^3/h di azoto.
L'impostazione modulare permette di mettere in opera e avviare l'impianto con un risparmio di tempi nell'ordine del 50% rispetto al passato, mentre il design privilegia l'accessibilità degli elementi per contenere oneri e tempi di gestione e manutenzione. In pratica, i cinque moduli principali che costituiscono l'impianto possono essere completamente montati e testati in officina e poi installati e collegati in cantiere in soli 15 giorni, riducendo del 70% il tempo normalmente impiegato per realizzare queste operazioni. Questo si traduce in un risparmio di circa 30 giorni nei tempi e nei costi di installazione completa, consentendo di iniziare la produzione in anticipo.
I moduli sono stati progettati con una particolare

attenzione all'ergonomia qualitativa e manutentiva, che permette di accedere facilmente alle parti elettriche e meccaniche. Inoltre, sono stati concepiti in accordo con i più rigorosi protocolli di sicurezza internazionali e si prestano a personalizzazioni e implementazioni funzionali alle necessità del cliente: doppio controllo della purezza dell'ossigeno, doppia valvola di sicurezza e altro. Questa sensibilità ai particolari nasce dalla combinazione del know how di Siad Macchine Impianti con l'esperienza della casa madre Siad, leader a livello europeo nella produzione e commercializzazione di gas tecnici, speciali e medicali.

Prestazioni dei cinque attuali modelli di Smart Liquid Plant

Modello	**Ossigeno liquido** (Nm^3/h - STPD)	**Azoto liquido** (Nm^3/h - STPD)
SL 30	330 -12	600 - 19
SL 50	600 – 22	1000 -33
SL 75	900 – 33	1700 - 56
SL 120	1500 – 55	2300 – 75
SL 190	2500 – 90	3000 – 98

purezza O_2 : 99,6%
purezza N_2: 99,999% e fino a 10 ppm di O_2
tecnologia allo stato dell'arte con ciclo di liquefazione dell'aria

Altre due caratteristiche di Smart Liquid Plant sono il basso consumo energetico e il basso costo di realizzazione. Di fatto, l'impianto è stato progettato per tagliare del 10% il consumo di energia rispetto a un impianto standard e consentire risparmi del 15-20% sull'investimento di capitale per la sua realizzazione. La nuova unità diventa quindi la scelta ottimale per abbattere drasticamente il TCO (Total Cost of Ownership), cioè la somma di spesa d'acquisto (Capex) e costo di gestione e manutenzione a lungo termine dell'impianto (Opex), la cui vita media è stimata in 30 anni.

BIM Summit 2015

Milano, Politecnico di Milano, 3 marzo 2015, ore 10.30

In occasione del venticinquesimo anniversario della fondazione, Harpaceas, con la collaborazione del Dipartimento ABC (Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito) del Politecnico di Milano e con il Patrocinio di Building Smart Italia, di MIP - School of Management e della Scuola Master F.lli Pesenti, del Politecnico di Milano, organizza un Convegno sul tema:

BIM Summit 2015. Esperienze italiane e internazionali, prospettive future

Si tratta della seconda edizione del "BIM Summit", la cui prima edizione si è svolta nel marzo 2013 con grande successo in termini di partecipazione (circa 200 presenti) e con una vasta eco sui media di settore.
Il Convegno, appuntamento imperdibile per gli operatori della filiera delle costruzioni, si svolgerà presso l'aula Rogers del Politecnico di Milano (Campus Leonardo) dalle 10,30.
Il programma degli interventi verterà sulle tematiche legate alla metodologia BIM (Building Information Modeling), presentando esempi di utilizzo in campo sia nazionale sia internazionale e illustrando lo stato dell'arte di questa metodologia nel nostro Paese, senza tralasciare futuri orizzonti di applicazione.
Questa seconda edizione del BIM Summit, moderato dal dott. Santilli, caporedattore di Il Sole 24 Ore, vedrà i contributi di diversi relatori, tra i maggiori esperti del settore nel nostro paese, tra i quali Stefano Della Torre, Roberto Cigolini e Marco Lorenzo Trani (rappresentanti del Politecnico di Milano), Pietro Baratono (Provveditore alle Opere Pubbliche di Lombardia ed Emilia Romagna) e di rappresentanti di alcune tra le più importanti realtà italiane del mondo delle costruzioni, tra le quali: Mikael Pennestri (Gruppo Salini Impregilo), Luca Bezzi (Politecnica), Franco Daniele (Tecnostrutture), Ennio Picco (Cimolai) e Teresa Carini (Starching). Sarà ospite del convegno anche Patrick McGolin (Vianova Systems) per offrire un contributo sull'impiego del BIM proveniente dai paesi scandinavi, dove il BIM si è ormai affermato come realtà nel settore sia privato sia pubblico.
I relatori affronteranno argomenti quali: il ruolo del BIM nella progettazione architettonica, nella progettazione strutturale, nella costruzione e nella progettazione della sicurezza, nell'ottimizzazione della filiera, oltre ai più recenti impieghi del BIM nella progettazione di infrastrutture e nel Facility Management.
La partecipazione al convegno è gratuita fino a esaurimento dei posti.

* * *

Harpaceas nasce nel 1990 a Milano per proporsi al settore delle costruzioni come partner tecnologico di eccellenza per tutto il ciclo di vita di un'opera: dalla ideazione, progettazione, costruzione alla gestione e manutenzione. L'azienda si colloca da sempre nell'intersezione tra industria delle costruzioni e ICT.
Il parco clienti è superiore a 6000 unità e al suo interno sono presenti le più importanti realtà appartenenti alla filiera delle costruzioni. L'organico, composto da più di 30 persone tra dipendenti e collaboratori, è costituito in larga parte da professionisti provenienti dal settore architettonico e ingegneristico.
La missione dell'azienda è quella di favorire la diffusione anche in Italia della metodologia BIM (Building Information Modeling) grazie alla proposta di soluzioni informatiche altamente qualificate a tutti gli operatori del mondo delle costruzioni: progettisti, società di ingegneria e di architettura, uffici tecnici della pubblica amministrazione locale e centrale, imprese di costruzioni, centri di trasformazione acciaio e prefabbricatori in cemento armato, general contractor ecc. Per raggiungere questo obiettivo Harpaceas utilizza al massimo le proprie conoscenze e competenze sul tema della metodologia BIM proponendosi come partner in grado di supportare il cliente nell'evoluzione dalla progettazione tradizionale a quella innovativa basata su applicazioni e procedure BIM.

* * *

Il Dipartimento di Architettura, ingegneria delle costruzioni e ambiente costruito è l'esito di un progetto culturale e scientifico che si fonda sulla consolidata esperienza di ricerca e di didattica nel campo della programmazione, della progettazione, della produzione e della gestione nell'area dell'architettura e dell'ingegneria civile e edile e che fa riferimento a un'aggiornata conoscenza dei caratteri strutturali della filiera delle costruzioni, capace di riconoscere e di dare adeguata risposta alla domanda sociale di un complessivo miglioramento dei sistemi territoriali, urbani ed edilizi.
Il Dipartimento, in ragione delle storie che vi confluiscono, si caratterizza per la capacità di trasferire le proprie conoscenze ed esperienze ai diversi livelli della didattica (laurea, laurea magistrale, dottorato, formazione specialistica, formazione permanente), attivando percorsi formativi capaci di interpretare e orientare le esigenze del settore delle costruzioni attraverso l'aggiornamento continuo dell'offerta consolidata e la promozione di iniziative innovative mirate alla qualificazione di nuovi profili di competenza in grado di affrontare problemi complessi, che richiedono la capacità di comprendere i nessi tra diverse discipline e diverse culture professionali.
Ulteriori informazioni:
Arch. Fabrizio Ferraris, Direttore Marketing e Comunicazione
Harpaceas srl, viale Richard 1, Milano
cell. 340-4033017, www.harpaceas.it, ferraris@harpaceas.it

Un 2014 positivo per ABB Italia

L'azienda ha potuto contare sulla forte posizione nei comparti dell'energia e dell'automazione, sul contributo delle recenti acquisizioni così come sull'eccellenza operativa delle fabbriche

ABB Italia ha registrato nel 2014 ordini per 2481 milioni di euro (+17% rispetto al 2013) e un fatturato di 2372 milioni di euro (+13% rispetto al 2013). Questo dato tiene conto delle recenti acquisizioni. Sostanzialmente stabile e positiva la redditività, mentre cresce la percentuale dell'export sui ricavi che si assesta al 67% rispetto al 63% dell'anno precedente.
Commentando i risultati di ABB Italia, Mario Corsi, che dal 1° gennaio ha assunto la carica di Amministratore Delegato di ABB SpA e anche il ruolo di responsabile dell'area composta da altri 17 Paesi, tra cui Grecia, Turchia, Paesi Balcanici, Malta e Israele, ha dichiarato: "Chiudiamo bene un anno molto impegnativo e, al tempo stesso, molto soddisfacente. Per ottenere i risultati che annunciamo oggi abbiamo potuto contare sulla nostra forte posizione nei comparti dell'energia e dell'automazione, sul contributo delle recenti acquisizioni così come sull'eccellenza operativa delle nostre fabbriche e sulla vicinanza al mercato delle nostre persone.
Tra gli altri fattori di successo va citata la nostra capacità di servire efficacemente i mercati internazionali testimoniata da un'importante crescita della quota di export. Importanti ordini, tra cui quello in Tunisia nel settore dell'oil & gas per la realizzazione dell'impianto di trattamento gas di Nawara, consolidano ulteriormente la nostra presenza all'estero.
Oltre all'oil & gas, tra i settori trainanti del 2014 si segnala la robotica, che ha registrato un vero e proprio record di vendite di robot industriali, l'efficienza energetica, che ha segnato un incremento sull'ordinato del 28% rispetto all'anno precedente, il comparto dell'energia e l'automazione, sia nei contesti infrastrutturali che in quelli dell'industria e delle utility".
Anche il business del service, che rappresenta il 12% dell'ordinato, con un incremento del 5,4% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, ha dato un significativo contributo al risultato di fine anno, confermando il valore della nostra base installata e la focalizzazione delle imprese nostre clienti nell'ottimizzazione degli asset produttivi e dei processi esistenti.
ABB continua a investire, innovare e creare valore in Italia. Lo testimoniano l'integrazione di PowerOne, il secondo produttore al mondo di inverter fotovoltaici, l'acquisizione del ramo d'azienda strumentazione industriale dell'italiana Terman '90 Srl, azienda ad alto contenuto tecnologico riconosciuta dai costruttori di trasformatori di tutto il mondo che progetta e produce dispositivi di rilevamento termico e l'inaugurazione nel settembre scorso della nuova sede di Bergamo, nella quale si realizzano attività di ricerca e sviluppo di soluzioni per la bassa tensione esportate poi in tutto il mondo.

* * *

L'innovazione rimane uno degli elementi fondamentali di ABB. Lo testimoniano gli investimenti in Ricerca e Sviluppo realizzati in Italia, che nel 2014 hanno rappresentato il 3,2% del fatturato e un record di brevetti depositati: 39 rispetto alla media di 30 degli ultimi 5 anni.
Proprio l'innovazione sarà al centro della partecipazione dell'azienda a Expo 2015, alla quale parteciperàò in veste di Sponsor Ufficiale Automation and Robotics grazie all'integrazione di proprie soluzioni robotizzate all'interno del Future Food District.
L'impegno nei confronti delle comunità in cui opera si è concretizzato attraverso iniziative volte a favorire la formazione dei giovani in Italia e il loro accesso al mondo del lavoro. Oltre al rinnovo dell'accordo di collaborazione con la Facoltà di ingegneria dell'Università di Genova, ABB ha aderito alla costituzione di nuovi Istituti Tecnici Superiori a Milano, Bergamo, Genova e Savona finalizzati alla formazione di giovani diplomati per la specializzazione nei campi della meccatronica, delle TLC e dell'efficienza energetica.
In quest'ottica ha proseguito la partnership strategica con Junior Achievement, associazione con la quale ABB sta perseguendo obiettivi di Corporate Social Responsibility per promuovere l'educazione imprenditoriale nelle scuole e di cui, a fine 2014 ha assunto la Presidenza. Il progetto Ecopreneur, al quale partecipa attivamente da tempo, è stato insignito del Premio per l'Innovazione 2014, il più importante riconoscimento dedicato all'innovazione made in Italy istituito dal Governo italiano.

Raccortubi acquisisce Petrol Raccord

L'azienda è affermata a livello mondiale nella raccorderia piping in virtù della gamma produttiva, delle capacità tecnologiche e del valore aggiunto come risultato della forte personalizzazione del prodotto

Sede della Petrol Raccord a Sarmato, in provincia di Piacenza

La famiglia Pentericci ha annunciato di recente l'acquisizione di Petrol Raccord da parte di Raccortubi, azienda italiana specializzata nella produzione e distribuzione di prodotti piping destinati a un'ampia gamma di applicazioni industriali, tra cui impianti chimici e petrolchimici, centrali per la generazione e trasformazione di energia, cantieri navali e piattaforme off-shore.

Raccortubi, azienda italiana fondata nel 1949, rappresenta un'importante realtà nell'ambito della produzione e distribuzione di tubi, raccordi e flange. L'attività di commercializzazione di questi materiali è completata dalla vendita di raccordi speciali prodotti internamente, tramite la controllata Tecninox, con sede a Sarmato (in provincia di Piacenza).

Raccordi piping realizzati da Petrol Raccord

Grazie all'assetto produttivo *lean* e alle relazioni di lungo termine stabilite con EPC contractor e utilizzatori finali internazionali, la Società ha avuto costanti tassi di crescita nel tempo. Guidata da sempre dalla Famiglia Pentericci, l'azienda, ha sede a Marcallo con Casone (nei pressi di Milano), dove dispone di un magazzino di oltre 25.000 m^2 destinato allo stoccaggio, e nel 2013 ha avviato tre sedi commerciali: a Dubai (negli Emirati Arabi Uniti), Singapore e Jacareí (presso San Paolo, in Brasile) per il presidio commerciale di Medio Oriente, Sud Est Asiatico e Sud America.

Con un organico di quasi 100 persone, Petrol Raccord è stata costituita nel 1969 e ha raggiunto una posizione di preminenza nel settore della raccorderia piping a livello mondiale in virtù della gamma produttiva, delle capacità tecnologiche e del valore aggiunto come risultato della forte personalizzazione del prodotto.

L'acquisizione presenta forti componenti sinergiche nei segmenti produttivo, commerciale e di presenza all'estero, oltre che la possibilità di raggiungere importanti sinergie di costo in grado di ottimizzare la redditività di Gruppo.

Raccortubi si è impegnata a mettere a disposizione ulteriori risorse finanziarie, che saranno destinate a realizzare altre acquisizioni strategiche, con l'obiettivo di completare ulteriormente la gamma prodotti offerta e di contribuire a una ulteriore espansione del Gruppo.

"Siamo un Gruppo di circa 220 persone con una solida base produttiva e distributiva in Italia, ma che opera da sempre sui mercati mondiali: la sinergia derivante da questa acquisizione ci consentirà di aumentare considerevolmente le nostre capacità di proporre un›offerta ancora più completa e interessante per i nostri clienti." sottolinea Luca Pentericci, Vice Presidente del Gruppo Raccortubi.

I 100 anni del Canale di Panama

Nell'incontro, ospitato da Assolombarda il 3 febbraio scorso, sono state illustrate le sfide tecniche e gestionali del progetto di espansione del canale

Oltre 150 operatori del settore infrastrutture, trasporti e ingegneria, hanno partecipato al convegno "Il Canale di Panama cento anni dopo. Sfide tecniche e gestionali di un'opera globale", organizzato da MWH il 3 febbraio scorso a Milano, in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri di Milano, presso la sede di Assolombarda.

Panoramica del Canale di Panama

L'incontro è stato un'occasione per celebrare i cento anni dall'inaugurazione del Canale (15 agosto del 1914), raccontando il titanico progetto di espansione attualmente nella fase finale della sua realizzazione, attraverso le voci di alcuni dei suoi protagonisti, italiani e stranieri, e di esperti di settore.

Il Canale di Panama è un'opera straordinaria che collega l'Oceano Atlantico a quello Pacifico per oltre 81 km, evitando alle navi di circumnavigare l'America meridionale. I lavori per la prima conca cominciarono nel 1907 e da allora il Canale ha subito diversi interventi fino alla recente decisione di ampliarlo con una nuova serie di tre conche. È forse uno dei pochi progetti veramente globali tuttora in corso al mondo, con una presenza di numerose imprese internazionali e un impatto straordinario sull'economia mondiale. Alcuni numeri sintetizzano il progetto di ampliamento:

- 60% il risparmio di acqua movimentata nelle nuove conche;
- 26 m il dislivello tra lato Oceano Pacifico e Oceano Atlantico, superato dal sistema delle conche di navigazione;
- più di 366 m di lunghezza, 50 m di larghezza e un pescaggio fino a 14 m, le dimensioni delle navi (cosiddette Post-Panamax) che potranno attraversare il canale dopo l'espansione;
- 95% la percentuale di risorsa idrica fornita al Paese dal lago Gatùn, bacino artificiale realizzato *ad hoc* insieme al canale originario per alimentarne la movimentazione;
- 33 m l'altezza delle nuove conche, contro i 26 delle vecchie;
- 30 m di altezza, 10 m di larghezza e 58 m di lunghezza, per un peso che varia tra 3000 e 4000 t, le misure delle 16 paratie in acciaio (le porte delle nuove conche);
- 3% il valore dei traffici mondiali passati per il canale nel 201, ma si sale al 40% per l'Ecuador e al 5% per l'Italia.

Trasporto delle prime paratie

MWH Global, fondata nel 1820, è una società multidisciplinare che offre un'ampia gamma di servizi innovativi di consulenza strategica, ingegneria e costruzioni per progetti nel campo dell'acqua, dell'energia, delle risorse naturali e delle infrastrutture.
MWH è presente in Italia dal 1973, dove opera uno staff di circa 140 persone. La sede principale è a Milano, affiancata dalla sede di Roma. Tra i suoi maggiori clienti, MWH annovera gruppi industriali multinazionali, gruppi leader del settore oil&gas, enti pubblici, governi, istituzioni finanziarie internazionali. Il fatturato globale del Grippo nel 2013 è stato di 1,4 miliardi di dollari, mentre il fatturato annuo in Italia è di circa 40 milioni di euro.

Manutenzione on-site del termovalorizzatore di Torino

La presenza di personale tecnico fisso di ABB permette di gestire con migliore tempestività e da vicino le problematiche del cliente, affiancandolo al meglio nella gestione della strumentazione d'analisi in impianto

Il Service di ABB ha siglato nel dicembre scorso un contratto biennale per la manutenzione on-site di tutta la strumentazione d'analisi delle emissioni e di controllo di processo presso TRM (Trattamento Rifiuti Metropolitani), per il termovalorizzatore di Torino. TRM SpA è la società che ha ricevuto l'affidamento in house per la progettazione, la costruzione e la gestione del termovalorizzatore della provincia di Torino.

Il contratto, che prevede la presenza fissa di personale tecnico ABB presso l'inceneritore (on-site appunto) rappresenta un caso unico e senza precedenti in cui l'assistenza continua viene fornita per un impianto di termovalorizzazione; un servizio che abitualmente è previsto solo per gli ambienti di processo dei settori chimico e petrolchimico. Infatti, la presenza costante di personale ABB presso l'inceneritore permette di gestire con migliore tempestività e più da vicino le problematiche del cliente, affiancandolo al meglio nella gestione della strumentazione d'analisi in impianto.

I servizi inclusi nel contratto biennale comprendono le attività di manutenzione periodica predittiva e preventiva su tutto il parco strumentazione installato, servizi di reperibilità, attività di remote service sul sistema di acquisizione ed elaborazione dati, magazzino ricambi e fornitura di strumentazione "muletto" in caso di guasti. Si aggiungono inoltre la gestione attività di QAL3 previste dalla norma EN 14181, nonché i materiali di consumo e le bombole per la calibrazione mensile, trimestrale e semestrale.

L'assistenza on-site porta importanti benefici per le attività di manutenzione dell'inceneritore torinese in quanto viene garantita la gestione continua e l'uniformità del dato emissivo correlato al funzionamento del processo. Il cliente può pertanto ottenere dei dati certi, un miglior controllo dei sistemi di filtraggio nonché un'ottimizzazione sul costo d'esercizio e un risparmio sul magazzino ricambi, con tempi di risposta e risoluzione praticamente azzerati.

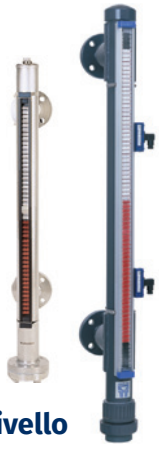
Questa nuova e ancor più stretta collaborazione fra ABB e TRM permette in sostanza una migliore gestione del processo di monitoraggio e controllo delle emissioni del termovalorizzatore aiutando concretamente l'attività già apprezzabile di valorizzazione dell'energia e gestione dei rifiuti e diventando inoltre un esempio per impianti simili che richiedono un controllo severo delle emissioni.

ART DIRECTION:WWW.KIKIDU.IT - 2015/IST/02

Dal 1998 nel segno dell'innovazione.

Misuratori di Portata ad ultrasuoni

Pressione



Livello

Misuratori di Portata massici

Temperatura

Realizzazione pannelli e cassette portastrumenti

Regolatori e riduttori di pressione

Raccordi e Manifold

Valvole di regolazione

Valvole attuate

Precision Fluid Controls è una realtà giovane, dinamica e completa, in grado di soddisfare anche i criteri di scelta più severi. Da sempre rappresenta i migliori marchi internazionali sul mercato italiano e la certezza di un'offerta ancora più vasta sul piano della consulenza, delle soluzioni tecniche, del service e dell'assistenza sul campo.

Qualità in evoluzione.

Precision
FLUID CONTROLS

www.precisionfluid.it - precision@precisionfluid.it - t. +39 0289159270

Per un manager preparato alle nuove realtà, più consapevole, più sicuro di sé, più sereno

- Servizio sindacale
- Assistenza sanitaria integrativa
- Consulenza previdenziale e fiscale
- Network professionale
- Orientamento e formazione manageriale
- Valorizzazione delle competenze

... e ancora

- Consulenza sui Fondi di previdenza complementare
- Copertura assicurativa "Polizza Tutela Legale"
- Verifiche e conteggi sulle competenze di fine rapporto
- Ricevimento della rivista "Dirigenti Industria"
- Consulenze in ambito formativo e di orientamento utili a fornire strumenti tecnici per rapportarsi al mercato del lavoro (valorizzazione del CV, utilizzo efficace della propria rete di contatti, potenziamento del network)
- Servizio Tutoring
- Sportello Assicurativo Praesidium

convenzioni con

- Formaper - Punto Nuova Impresa per un servizio mirato agli aspiranti imprenditori
- Assocaaf per compilazione dei Modelli 730 e Unico
- 50&Più Enasco per invio telematico domanda di pensione all'INPS e altre prestazioni
- 50&Più Servizi Srl per gli adempimenti del rapporto dei collaboratori familiari
- 50&Più Caaf per l'assistenza nell'iter della dichiarazione di successione

Contributo Associativo 2015

euro 240,00 - dirigenti in servizio

euro 120,00 - dirigenti in pensione

euro 112,00 - dirigenti in pensione ante 1988

Un segnale di solidarietà nei confronti dei colleghi che hanno perso il lavoro: ALDAI dimezza la quota associativa (€ 120,00) dei dirigenti inoccupati che autocertificano un reddito inferiore a € 50.000 annui (modello scaricabile dal sito).

euro 30,00 - contributo una tantum per chi si iscrive per la prima volta

ALDAI ASSOCIAZIONE LOMBARDA DIRIGENTI AZIENDE INDUSTRIALI

Via Larga 31 – 20122 Milano
Tel. 02/58376.1 – Fax 02/5830.7557
www.aldai.it – organizzazione@aldai.it

Opportunità di formazione con i Fondi Paritetici Interprofessionali

Team HR:
da sinistra, Tina Camnasio, Federica Meda e Alessandra Borroni

Federica Meda
HR Representative, Flowserve Worthington

Molte aziende impiantistiche lamentano nei neodiplomati e nei neolaureati carenze nella conoscenza del mondo del lavoro. Qual è al riguardo la vostra esperienza?
Per i neolaureati in ingegneria (che sono i nostri candidati *core*) le maggiori lacune riscontrate riguardano la *Lean Manufacturing Culture*, mentre per neodiplomati le lacune riguardano le competenze legate alle attività pratico-tecniche, come ad esempio la programmazione CNC e una buona dimestichezza col disegno meccanico.
Da due anni abbiamo cercato di ovviare a questa problematica offrendo agli studenti di cinque Istituti Tecnici del territorio delle ore di docenza, che vanno a integrare i programmi scolastici, offerte da dipendenti di Flowserve, che mettono a disposizione il loro know-how (il progetto si chiama “Flowserve Academy”).

Come organizzate la formazione in ambito aziendale?
All’inizio dell’anno teniamo coi manager aziendali degli incontri volti ad analizzare i gap formativi delle proprie risorse, basandoci sull’analisi del documento relativo al “Performance Management Process” e tenendo sempre come metro di valutazione il modello di competenze Flowserve, che ci guida nelle nostre attività di cultura della performance e dello sviluppo. Da questi incontri nasce un piano che fa emergere i temi più rilevanti che andremo a declinare durante l’anno**.**
Indicativamente eroghiamo circa 12mila ore di formazione l’anno, andando a coprire praticamente il 100% della popolazione aziendale.

Da chi e come sono gestiti i vostri corsi?
Per buona parte della formazione, specialmente nel campo del project management, ci appoggiamo ad Animp, che realizza corsi interattivi mettendo a disposizione docenti molto qualificati con lezioni strettamente correlate alle realtà aziendali. Per alcuni corsi specialistici, ci appoggiamo a società esterne consolidate. Peraltro, almeno il 40% della formazione è coperta da nostri colleghi, che mettono a disposizione impegno e competenza per favorire la crescita e lo sviluppo delle nuove leve. In ogni caso è essenziale il coordinamento di tutta l’attività da parte dei membri del team HR, ove operano, accanto a me, Alessandra Borroni e Tina Camnasio.

Utilizzate contributi esterni?
Un utilizzo attento dei Fondi Paritetici Interprofessionali supporta in modo importante i costi della formazione aziendale e permette quindi di accedere a grandi opportunità.

Sono opportunità che purtroppo molte aziende non conoscono e non sfruttano.
Assolutamente. L’iscrizione ai Fondi è gratuita e consente di utilizzare per la formazione interna delle risorse economiche che altrimenti andrebbero perse. Consigliamo a tutti coloro che operano nell’ambito delle Risorse Umane (e non solo) di informarsi presso le maggiori società di formazione in merito all’adesione ai Fondi, per evitare di perdere delle opportunità. Il mondo in cui viviamo oggi non ci consente di stare seduti ad aspettare, ma ci impone di guardare sempre oltre i limiti che il mercato attuale sembra porci quotidianamente. E il solo modo per farlo è quello di puntare allo sviluppo delle proprie persone.

g.b.

Programma Corsi ANIMP

- I rischi contrattuali: analisi e prevenzione
  Milano17-18 febbraio 2015
- Sviluppo manageriale e leadership situazionale
  Milano, 26-27 febbraio 2015
- Cash Flow e finanza del progetto: integrazione con il bilancio aziendale
  Milano, 3-4 marzo 2015
- Corso professionale per project manager secondo la competenza IPMA (IPMA Competence Baseline)
  Milano, 1° modulo 5-6-7 marzo 2015 / 2° modulo 19-20-21 marzo 2015
  Roma, 1° modulo 5-6-7 maggio 2015 / 2° modulo 19-20-21 maggio 2015
- Il claim nella vita del progetto: prevenzione e approccio documentale
  Milano, 13-14 marzo 2015
- I controlli aziendali: strategico, di gestione, di progetto
  Milano, 14-15 aprile 2015
- Proposal management per fornitori di componenti (con particolare riferimento ai mercati internazionali)
  Milano, 27-28-29 aprile 2015
- Percorso formativo strutturato di base per la gestione operativa dei progetti (IPMA oriented)
  Milano, maggio 2015
- Start-up e close-out: fasi critiche di progetto
  Milano, 12 maggio 2015
- Material Engineering (La filiera dei materiali impiantistici dalla progettazione alla messa in opera)
  Milano, 27-28 maggio 2015
- La negoziazione efficace: gestione dei team, dei rapporti interpersonali e dei conflitti
  Milano, 11-12 giugno 2015

Sul sito www.animp.it nella sezione dedicata ai CORSI è possibile prendere visione del CATALOGO GENERALE suddiviso per aree di competenza

Corsi ad hoc

Tecniche di Project Management, Project Control, Project Engineering e Proposal Management orientate alla soluzione delle specifiche esigenze aziendali, che si svolgeranno presso le Aziende richiedenti.

Sul sito www.animp.it nella sezione dedicata alla FORMAZIONE è possibile prendere visione del Catalogo Generale suddiviso per aree di competenza

Per ricevere i dépliant illustrativi, lettere informative sulle attività proposte e informazioni sui corsi in programma rivolgersi alla Segreteria Corsi Animp (Manuela Corbetta) 9.00-13.00
tel: 0267100740 - fax 0267071785 - e.mail: manuela.corbetta@animp.it

Ricordiamo che i corsi sono riservati ad un massimo di 25 persone, pertanto si consiglia di iscriversi appena possibile dopo il ricevimento del dépliant.

I rischi contrattuali: analisi e prevenzione

Milano, 17-18 febbraio 2015

Da qualche anno Animp promuove la formazione in ambito di gestione del rischio contrattuale, per l'allocazione equilibrata dei rischi tra committente, contraente-appaltatore e fornitore-venditore di componenti. L'evoluzione dei mercati, la concorrenza internazionale, la complessità dei progetti e le sfide ambientali hanno posto in luce il rilievo assunto dall'aspetto gestionale delle commesse nella realizzazione di impianti industriali.

Il contratto è la "legge tra le parti" che radica il rapporto per la realizzazione del progetto e in questo ambito, analisi (*assessment*) e allocazione (*management*) dei rischi sono presupposti ineludibili di successo per i contraenti. La discussione sull'allocazione dei rischi contrattuali può configurarsi come elemento di complicazione dei rapporti tra contraenti in considerazione delle gravi ripercussioni economico-finanziarie connesse a errori, decisioni errate, cattiva interpretazione documentale, sottovalutazione dei rischi ecc.
È pertanto fondamentale evitare estenuanti e improduttive trattative attraverso l'analisi dei potenziali rischi e la suddivisione tra le parti stesse in linea con il ruolo svolto: preparazione e conseguente capacità di comunicazione facilitano il processo. Assunto semplice nella enunciazione, ma più complesso nella declinazione concreta.

Il primo passo compiuto da Animp, Sezione Componentistica, è stato uniformare il linguaggio nella trattativa contrattuale, una crescita culturale che agevola l'interlocuzione e teoricamente l'accordo: la gestione del rischio presenta infatti temi ricorrenti anche al variare dei parametri di progetto e/o della fornitura.
Stipula e discrepanze documentali, garanzie e responsabilità, danni diretti, indiretti e consequenziali, consegna e trasferimento del titolo, recesso, risoluzione e cessione, sospensioni e variazioni, forza maggiore, termini di pagamento e credito, proprietà intellettuale e confidenzialità, legge applicabile e risoluzione delle controversie sono concetti contrattuali ormai entrati nel lessico degli operativi, ma che necessitano di studio e formazione per essere compresi nella loro reale portata. Una cattiva gestione contrattuale erode i margini del business nella migliore delle ipotesi o determina il fallimento aziendale nella peggiore.

Il corso di Animp tende a evidenziare gli elementi di rischio da non sottovalutare nelle fasi di stipula e esecuzione contrattuale, costruendo la capacità di riconoscerli e gestirli nei limiti della propria formazione, salvo il ricorso ai tecnici del diritto nelle fasi più complesse.

Destinatari del corso sono gli uffici di contract management / administration e tutte le componenti aziendali coinvolte con la fase gestionale delle commesse originate dall'accordo contrattuale: uffici commerciali, operativi di supply chain, vendita e acquisti, finanza e amministrazione.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito www.animp.it alla pagina FORMAZIONE.

Sviluppo manageriale e leadership situazionale

Milano, 26-27 febbraio 2015

Compito di ogni manager è saper condurre le risorse di cui ha la gestione in modo chiaro e deciso, saper sviluppare la propria leadership e accrescere le competenze relazionali, focalizzandole al raggiungimento degli obiettivi societari di cui è responsabile.
Il vero leader deve

- saper comunicare nel modo più semplice e chiaro gli obiettivi al team di lavoro;
- saper ascoltare le esigenze e proporre soluzioni pratiche;
- saper negoziare e dare spiegazioni del processo di lavoro;
- saper percepire le eventuali difficoltà del singolo e del gruppo;
- avere doti per risolvere senza imposizioni eventuali conflitti che possano insorgere;
- dare importanza e promuovere il singolo e il team per stimolare il raggiungimento del risultato prefissato.

Il corso prende in esame concetti di comunicazione e negoziazione, che comprendono:

- le tecniche di gestione dei collaboratori;
- la gestione di relazioni e conflitti all'interno del proprio team di lavoro;
- la leadership situazionale e le sue applicazioni;
- autorità e autorevolezza.

Il corso è rivolto in modo particolare a capi, quadri e manager di linea e di staff o persone destinate ad assumere incarichi analoghi.
Per affinare e sperimentare le tecniche di *people management*, la metodologia del corso ricorre a role playing ed esercitazioni, oltre a confronto di gruppo sulle pratiche adottate nell'ambito della propria leadership e simulazione di colloqui manageriali.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito www.animp.it alla pagina FORMAZIONE.

Cash Flow e finanza del progetto: integrazione con il bilancio aziendale

Milano, 3-4 marzo 2015

In un mercato mondiale in continua evoluzione, dove la sostenibilità di un adeguato livello di competitività costituisce una *conditio sine qua non* per il rafforzamento delle posizioni di mercato di qualunque impresa impiantistica o, più in generale, manifatturiera, è fondamentale che gli aspetti tecnologici e patrimoniali di impresa siano curati e gestiti all'unisono da chiunque ricopra in azienda un ruolo di responsabilità. Pertanto, le conoscenze professionali dei manager industriali devono essere arricchite da cognizioni specifiche relative al modello economico e patrimoniale di impresa allo scopo di fornire operativamente tutti gli strumenti professionali per coniugare il risultato tecnologico e prestazionale di fornitura con il rafforzamento patrimoniale dell'azienda.

Il corso illustra i principi cardine di consolidamento del bilancio aziendale secondo le normative internazionali, il modello di *governance* di riferimento, approfondisce le interazioni economiche e finanziarie tra il progetto e il bilancio aziendale e, di quest'ultimo, identifica operativamente le singole partite economiche e finanziarie con lo scopo di fornire ai manager gli strumenti per acquisire consapevolezza e definire in tempo reale le conseguenze, positive o negative che siano, delle azioni che operativamente intendono intraprendere.

Il corso è rivolto a responsabili di enti e funzioni aziendali, con specifici obiettivi di *profit & loss* sui progetti e programmi di fornitura e di appalto, con particolare attenzione agli aspetti economici e finanziari e alle interazioni con il bilancio aziendale: project manager, direttori di funzioni quali operations, commerciale, vendite, marketing, acquisti e supply chain, risorse umane, controllers e, in generale, dirigenti dell'azienda.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito www.animp.it alla pagina FORMAZIONE.

Corso professionale sul project management
Secondo la metodologia IPMA (Ipma Competence Baseline)

Milano, 1° modulo 5-6-7 marzo 2015 / 2° modulo 19-20-21 marzo 2015
Roma, 1° modulo 5-6-7 maggio 2015 / 2° modulo 19-20-21 maggio 2015

Gli obiettivi del corso professionale sul project management secondo la metodologia IPMA sono essenzialmente:

- approfondire i concetti e le metodologie che sono alla base della "Gestione dei Progetti";
- affinare le competenze professionali dei partecipanti nell'applicazione pratica di tali metodologie.

Il corso fornisce un inquadramento sistemico dei temi fondamentali del project management, seguendo le metodologie e le modalità d'approccio definite e codificate dall'Associazione Internazionale di Project Management (IPMA) nell'International Competence Baseline (ICB) e riconosciute a livello internazionale.
IPMA ha utilizzato i contributi teorici, metodologici e di esperienza nel campo del project management accumulati in quarant'anni di attività da parte dei 60 Paesi associati IPMA, distribuiti nei cinque continenti, raggiungendo l'obiettivo di sintetizzare in un Manuale semplice, ma nel contempo di notevole spessore culturale e metodologico (ICB), il migliore know-how oggi disponibile in tale disciplina.
Inoltre, il corso fornisce a ciascun partecipante, qualora fosse interessato alla Certificazione professionale di Project Manager secondo la metodologia IPMA, le conoscenze di base sulle quali si articola la Certificazione Animp-IPMA (Italian Certification Body).
Il corso è destinato a persone che operano nei settori industriali (manifatturiero, telecomunicazioni, informatica, impiantistica, infrastrutture ecc.), nei servizi (banche, assicurazioni ecc.), negli enti pubblici (sanità, pubblica amministrazione ecc.) e che hanno qualche conoscenza dei concetti su cui si fonda la "Gestione per Progetto" acquisita tramite lo studio teorico e/o la partecipazione attiva, operando all'interno di team di lavoro, alla realizzazione di progetti

Il corso sviluppa le "competenze" nel campo del project management secondo tre dimensioni:

- *tecnica*: tratta i temi, gli approcci e le metodologie fondamentali per l'impostazione, la pianificazione e la gestione dei progetti;
- *comportamentale*: affronta i temi relativi alle capacità personali del project manager e di relazione con tutti gli "attori" coinvolti nel progetto;
- *contestuale*: si occupa del ruolo del project manager all'interno della organizzazione permanente della società e della interazione con i vari aspetti del business.

Il corso è orientato allo sviluppo delle competenze che un responsabile della conduzione di un progetto, o di un programma, deve avere nel proprio bagaglio professionale. Ciò è ottenuto tramite una forte integrazione tra le metodologie gestionali di project management ritenute fondamentali e le competenze relative al comportamento personale e alla interrelazione con la realtà esterna al progetto. A tal fine viene fatto ampio uso dei workshop, durante i quali sono proposte esercitazioni, situazioni aziendali e casi reali, che sono esaminati in piccoli gruppi e, quindi, discussi in plenaria.
Lo svolgimento delle lezioni è affidato a docenti, con vasta esperienza sia nella conduzione di progetti sia nella formazione dei project manager, che provengono da Società di rilievo nei vari settori industriali e dei servizi e che hanno ottenuto la Certificazione IPMA. Il corso è caratterizzato da una trattazione dei contenuti strettamente correlata con le dinamiche che si sviluppano nelle aziende durante la realizzazione dei progetti.
Il corso si conclude con un "Test Interattivo" che costituisce una revisione dei contenuti analizzati durante le sei giornate, al fine di consentire ai partecipanti di verificare il livello di apprendimento dei temi trattati e ai docenti di evidenziare i collegamenti tra i vari argomenti e di approfondire gli aspetti più significativi.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito www.animp.it alla pagina FORMAZIONE.

Il claim nella vita del progetto: prevenzione e approccio ducumentale

Milano, 13-14 marzo 2015

Il project manager formalmente gestisce tutti gli aspetti della realizzazione del progetto ed è al vertice di una squadra più ampia che riceve e distribuisce "comunicazione", attuando contestualmente le procedure predisposte per il raggiungimento dell'obiettivo nei tempi previsti e contrattualmente concordati. Il successo è però inscindibilmente connesso alla capacità di condurre correttamente questo processo in tutti gli ambiti, ivi compreso quello dei rapporti con il committente.
È pertanto necessario predisporre anche procedure di comunicazione atte a esercitare continuamente il dovuto controllo di processo, al fine di notificare tempestivamente potenziali eventi che possano pregiudicare gli stati di avanzamento e la relativa tempistica prevista e sottoscritta nel contratto.
Queste notifiche saranno utili a valutare e attribuire le responsabilità inerenti ai ritardi, rendendo possibile la convergenza delle parti contrattuali in merito alla pertinenza e quindi alla insussistenza del diritto a imporre penali, ovvero al diritto di richiedere indennizzi.
Il corso ha l'obiettivo di costruire questa capacità di gestione, partendo dalle nozioni di base dei rischi insiti nell'accordo contrattuale.
I docenti hanno maturato concrete esperienze sia in campo nazionale che internazionale nella gestione della fase esecutiva ingegneristica e della interpretazione delle norme contrattuali.
Il corso è rivolto alle funzioni aziendali coinvolte nella gestione della fase esecutiva dei progetti, in cantiere e negli uffici preposti (Project Manager, Site Manager, Coordinatori tecnici).

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito www.animp.it alla pagina FORMAZIONE.

I controlli aziendali: strategico, di gestione, di progetto

Milano, 14-15 aprile 2015

Il mercato, negli ultimi anni, è profondamente mutato. Oggi quasi tutte le imprese tendono ad ampliare la loro offerta operando contemporaneamente in più settori. Tale orientamento è frutto di una molteplicità di fattori di natura principalmente macroeconomica, legislativa, ambientale e tecnologica.
Con la trasformazione dell'arena competitiva le imprese hanno riscontrato le prime difficoltà nel misurare e quindi controllare adeguatamente le loro performance. Aumenta il numero di stakeholder da soddisfare, cambia il profilo normativo e le variabili non possono più essere trascurate.
Per tali motivi il *processo di controllo* delle prestazioni deve adeguarsi. Inoltre, appare sempre più complesso allineare le unità organizzative a strategie che, sempre più, puntano l'accento su elementi come la sostenibilità e l'etica.
Il termine *controllo* presenta difficoltà interpretative dovute non al suo significato, ma alla materia oggetto del controllo e alle relative implicazioni.
L' impresa deve integrarsi con l'ambiente esterno sia sul breve che sul lungo periodo.
Il *controllo di progetto* assicura la puntuale verifica degli scostamenti tra pianificato e realizzato per ogni singolo lavoro / iniziativa. Il *controllo di gestione* si occupa della verifica di quanto realizzato relativamente all'intera organizzazione aziendale.
Da qui la naturale evoluzione verso il *controllo strategico*.

In questo seminario i docenti d'impresa evidenzieranno le tre più importanti basi aziendali di controllo.
Il corso è rivolto a coloro che in ambito aziendale operano per progetti, quali Middle Management, Amministratori, Responsabili Controllo di Gestione, Responsabili Project Control, Project Manager, Project Control Coordinator, Cost Controller, Responsabili di Servizio.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportate al sito www.animp.it alla pagina FORMAZIONE.

Proposal management per fornitori di componenti (con particolare riferimento ai mercati internazionali)

Milano, 27-28-29 aprile 2015

Il corso è indirizzato prevalentemente al personale delle Direzioni Commerciali, Tecniche e Finanziarie di società che, attraverso un contratto, vendono sistemi e componenti più o meno complessi.
Lo scopo di questo corso è fornire una visione globale dei molteplici aspetti sui quali si basa l'effettiva competitività dell'azione commerciale in aziende grandi, medie e piccole che forniscono componenti e/o sistemi di impianto.
Poiché con la crisi in corso la competizione internazionale non si focalizza semplicemente sull'innovare il "cosa", ma sull'ottimizzare il "come" si produce, il personale chiave delle attività commerciali necessita di sviluppare le proprie capacità competitive. L'indirizzo del corso è fortemente orientato all'export globale, per il quale è indispensabile l'alta professionalità delle risorse umane impiegate in ruoli commerciali, progettuali e gestionali. Si richiedono quindi capacità e abilità di vendita, che si basano sulla preparazione ottimale delle offerte e l'efficace negoziazione dei contratti.
Il corso, attraverso giornate *full immersion* e partendo da approcci panoramici pluridisciplinari, si propone di stabilire un comune denominatore tra concetti e metodi generali condivisi con l'aula. L'intento finale è pertanto approfondire la competitività aziendale attraverso lo sviluppo delle capacità personali sulla base del materiale fornito.
Il corso è basato sull'interazione tra le diverse esperienze: da un lato, i relatori che esprimono competenze e conoscenze maturate direttamente da esperienze vissute; dall'altro, i partecipanti, che con dissimili ruoli, attività e culture aziendali, interpretano e recepiscono quanto può essere loro utile. Nell'interazione d'aula, tra le impostazioni e i *modus operandi* diversi dalle esperienze dirette maturate nella propria azienda, i partecipanti troveranno concreti esempi di differenti metodi operativi.
Larga parte dei concetti e procedimenti tipici presentati nel corso hanno origine nell'esperienza dei relatori che provengono da Società multinazionali. Il processo di *cross fertilization* che si attua in aula è, in particolare, generato dagli scambi d'approcci, metodi e schemi testimoniati dai singoli relatori, a confronto con i quesiti e i commenti che emergeranno da parte dei discenti.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportate al sito www.animp.it alla pagina FORMAZIONE.

Santa Margherita

PORTOFINO, ITALY

ABOUT THE CONFERENCE

The International Desalination Association (IDA) invites you to participate in a two-day conference that is centered on the social responsibility we have towards future generations and the innovation to generate new environmentally friendly options to support water needs.

Topics will include:

- Advanced water treatment in new infrastucture markets (Mining, Energy, Oil and Gas)
- Development of desalination and water treatment technology that will enable implementation of renewable desalination and the pursuit of more sustainable options
- Improved responsiveness to water emergencies

In cooperation with Rotary Club La Spezia, part of the conference proceeds will be donated to a water-related humanitarian project.

For more information, visit www.idadesal.org
Email general inquiries to conferences@idadesal.org

The International Desalination Association (IDA) is the world's leading organization dedicated to the advancement of desalination technology and water reuse, and the foremost resource for news and information, education, and professional development for the global desalination industry.

New Horizons for Desalination

MAY 17, 2015
WELCOME RECEPTION

MAY 18 -19, 2015
TWO DAY CONFERENCE

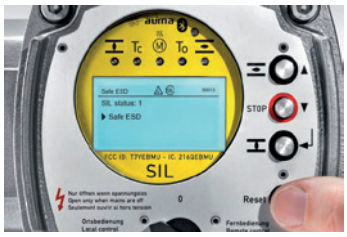
LOCATION:
Grand Hotel Miramare
Via Milite Ignoto 30,
16038 Santa Margherita, Portofino, Italy

+39.0185.287013

www.grandhotelmiramare.it/

AUMA
Modulo di sicurezza per attuatori

Auma ha recentemente introdotto un nuovo modulo progettato per garantire agli attuatori della società un maggiore livello Sil (Safety Integrity Level) e un ciclo di vita certificato.
Il modulo supporta i più recenti sviluppi nella tecnologia dell'automazione, compreso l'asset management, che richiede dispositivi di campo sempre più intelligenti con funzioni diagnostiche complete e informatizzate. La soluzione integrata hardware-based di Auma migliora il livello di sicurezza funzionale dei dispositivi: in modalità di funzionamento standard, il modulo è inattivo, ma nel momento in cui viene richiesta una funzione di sicurezza, il modulo prende il controllo sul funzionamento dell'attuatore. Anche in questa modalità, rimangono disponibili le funzioni di diagnostica e i segnali di feedback.



Le funzioni di sicurezza gestite da questo modulo sono certificate con livello Sil 2. Il livello Sil 3 può essere raggiunto nel caso in cui gli attuatori siano progettati in architettura ridondante (1oo2).

www.auma.it

IGUS
Alimentazione e trasmissione dati per gru a cavalletto

Le gru a cavalletto gommate sono sistemi di movimentazione per container in grado di passare attraverso i corridoi di container e di solito alimentati a diesel. Per ridurre i costi dell'energia e proteggere l'ambiente, negli ultimi anni sono stati sviluppati veicoli elettrici che, quando si trovano nei corridoi di servizio, vengono collegati a un sistema di alimentazione. Al riguardo Igus ha sviluppato il modulo "e-rover" che consente di collegare e scollegare automaticamente il sistema di alimentazione in modo che l'energia e i dati siano trasmessi in tutta sicurezza attraverso cavi tradizionali e a fibre ottiche a elevata velocità. Il processo di collegamento richiede solo un minuto e non limita la velocità di funzionamento della gru. Una volta collegata la gru al sistema di alimentazione, viene interrotta la fornitura di diesel.

Il sistema, che utilizza un braccio telescopico sulla gru in grado di estendersi e ritrarsi, offre due vantaggi: rende possibile l'accoppiamento automatico, mentre il sistema di alimentazione al quale possono essere collegati tutti i supporti viene trainato dalla gru; compensa le irregolarità orizzontali e verticali e le piccole deviazioni lungo la traiettoria di spostamento (anche oltre 800 m).

www.igus.it

Donadon SDD
SAFETY DISCS AND DEVICES

PROTEGGI IL TUO IMPIANTO DAGLI ECCESSI DI PRESSIONE

Scopri i nuovi dischi di rottura
DONADON SDD

OMC 2015
OFFSHORE MEDITERRANEAN CONFERENCE & EXHIBITION

25-27 March 2015
RAVENNA, ITALY

Vieni a Trovarci all'OMC
STAND n.4 A22

CE 0426
Certified for protection of equipment under pressure according to European Directive 97/23/CE (PED)
Certified EX II 2 GD for use in potentially explosive atmospheres according to European Directive 94/9/CE (ATEX)
ACCREDIA
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO ITALCERT UNI EN ISO 9001
Donadonsdd.com

Indice degli inserzionisti

110 Aldai
4a di cop Aveva
75 Bertling Group
77 DHL Global Forwording
119 Donadon SDD
79 Fagioli Group Spa
89 Garbarino Pompe
46 Geodis Wilson
13 Indra Srl
Cop. Speciale Iscotrans
81 ISS Palumbo
83 Ital Brokers
10 Marelli Motori Spa
99 Maus Italia Sas
3a di cop. Nidec-Asi
85 Panalpina
3 Pepperl+Fuchs
1 PES
109 Precision Fluid Controls Srl
2a di cop. Saipem
5 Tecniplant
2 Weg Italia

O.VE.S.T. S.r.l.
Concessionaria di Pubblicità
O.VE.S.T. s.r.l.
Tel. 02 5469174
ovest@ovest.it

Norme per i collaboratori

Invio, esame ed editing degli articoli
Gli articoli devono essere inviati alla redazione della rivista via e-mail o su CD.
Tutti gli articoli inviati sono soggetti a una preliminare valutazione di interesse e contenuto tecnico da parte del Comitato di Redazione. Normalmente sono pubblicati in italiano.
Il testo degli articoli accettati è soggetto all'editing e all'impaginazione da parte della redazione, al fine di avere uniformità formale tra tutti gli articoli di ciascun numero della rivista.

Dimensione degli articoli
L'articolo tecnico standard occupa 6-8 pagine stampate, corrispondente a numero di battute tra 10.000 e 15.000 (compresi gli Spazi bianchi tra le parole), a 3-4 figure di medie dimensioni e a 2-3 tabelle di medie dimensioni.

A meno di particolari motivi, sono da evitare articoli molto corti (meno di 3 pagine) o troppo lunghi (più di 10 pagine); gli articoli lunghi possono eventualmente essere divisi in due o più parti, da pubblicare in numeri successivi della rivista.

Titolo
Il titolo fornito dall'autore (in italiano e in inglese) può essere modificato dalla redazione per uniformità, come lunghezza e stile, con i titoli degli altri articoli della rivista

Sommario e abstract
L'articolo deve essere corredato da un sommario in italiano o in inglese (a seconda della lingua dell'articolo) di circa 100 parole.

Curricula degli autori
Per ciascun autore si richiede una foto a colori formato tessera e un breve curriculum vitae (massimo 100 parole).

Formati
Il testo e le tabelle vanno forniti in formato Word, anche sullo stesso file.
Le figure vanno fornite, in file separato dal testo, con risoluzione di 300 dpi e compressi in formati jpg; sono accettati anche formati Tiff, Eps e Power Point.
I grafici possono essere forniti come figure o in formato Excel.

Bozze
La redazione si impegna a inviare un pdf dell'articolo impaginato all'autore (o, nel caso di più autori, all'autore designato) per il controllo.

Redazione:
rossella.schiavi@animp.it

Le norme sono scaricabili dal sito www.animp.it in "Rivista"

Nidec

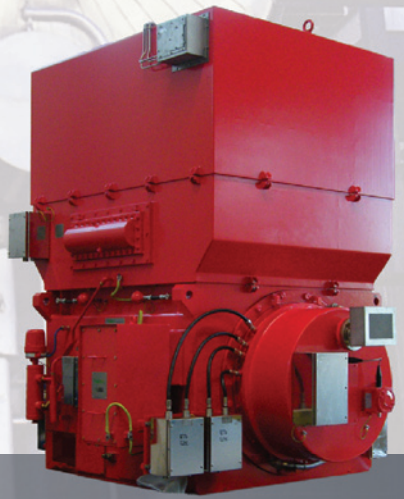
All for dreams

Petrochemical plant, Russia

Our customer's dream was
To improve reliability
of its compressors in extreme temperatures.

Nidec delivered.

Nidec ASI supplied high speed motors solutions with active magnetic bearings, eliminating the need for a gearbox. This solution is oil-free and permits direct coupling with the compressor improving the efficiency and performance of the machines.



Nidec ASI high speed motors with active magnetic bearings

Vasily's dream is to take an active role in the technological modernization of his country.

Nidec ASI, turning dreams into results.

Nidec ASI

INDUSTRIAL SOLUTIONS

SISTEMI INDUSTRIALI

Answer DRIVES

ARTICS Industrial Automation

AVEVA Everything3D

Enabling Plant Design for Lean Construction

AVEVA Everything3D™ (AVEVA E3D™) is AVEVA's market-leading, multi-discipline 3D plant design solution. It combines the latest 3D graphics, laser scanning and user interface technologies with state-of-the-art data management to deliver the most comprehensive, productive and tightly integrated 3D plant design solution available.

By ensuring the integrity of the shared Digital Asset we enable our customers to achieve a competitive advantage by mastering the change that is fundamental to the life cycle to their projects.

Unlock the power of your Digital Asset

www.aveva.com/futureofplantdesign

AVEVA™