Anno XXXII - **NUMERO 3**
Maggio-Giugno 2020

iMPIANTISTICA italiana

Organo ufficiale dell'Associazione Nazionale di Impiantistica Industriale ANIMP

AGROALIMENTARE
La filiera è sempre più smart dal campo allo scaffale

TECHNOLOGY
How digitization lowers O&G industry break-even costs

TENDENZE
La mobilità elettrica disegna le smart city del futuro

ENEXIO

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

iFocus

Impianti industriali

Motors | **Automation** | Energy | Transmission & Distribution | Coatings

FULL PROTECTION
FOR ELECTRIC MOTORS START-UP

Soft-Starter SSW900

Designed to offer full control and protection to start and stop an electric motor, the SSW900 soft-starter is the right choice for the efficient and effective control of your processes

- Oriented start-up
- Reduced dimensions
- Fire mode (emergency start)
- Real time clock
- USB port
- Network communication
- Modern graphic HMI
- Built-in bypass
- Pump control and start torque control
- Troubleshooting records

Transforming energy into solutions. **www.weg.net**

Oil & Gas | Powergen | Aerospace | Mining

25 anni di esperienza

- Audit di Qualifica Fornitori
- Audit Mantenimento Fornitori & Vendor List
- Ispezioni industriali di 2^ e 3^ parte
- Quality Control in Additive Manufacturing
- Ufficio Qualità Temporaneo/Swap
- Temporary Management

Certificazioni secondo gli Schemi:

ISO 9001 Gestione Qualità
AS 9100 Qualità Aerospace / AS9102 FAI
ISO14001 Gestione Ambientale
ISO45001 Gestione Sicurezza Lavoro
ISO27001 Gestione Sicurezza Informazioni
ISO37001 Gestione Prevenzione Corruzione
ISO22301 Gestione Business Continuity

XYLEM

Quality Engineering

MILANO, Via Fara 39 Tel 02 3663 4000 info@xylem.it

The most efficient speed control
Voith VECO-Drive

The VECO-Drive is an innovative solution combining a mechanical planetary gear with frequency controlled servo motors. The electrical superimposing gear offers the most efficient speed control and is ideal for compressors and pumps.

- Peak component efficiency of up to 97 %
- High output speed for compressors and pumps
- Significant cost savings of up to more than € 100,000
- Reliable with over 34 000 successful variable speed installations
- Service network in over 60 countries
- Perfect speed control

vtivindustria@voith.com
Phone +39 0522 356713

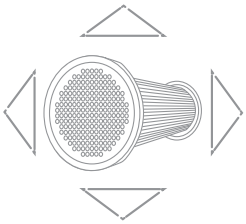
voith.vom/vecodrive

VOITH
Inspiring Technology for Generations

MAUS ITALIA

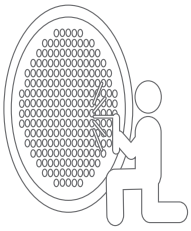
IMPROVE THE QUALITY OF YOUR WORK

ONE PARTNER
FOR ALL PRODUCTION
AND MAINTENANCE
PHASES OF TUBE BUNDLE
HEAT EXCHANGERS



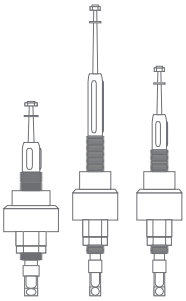
TUBE BUNDLE HANDLING

We produce exclusive machines
for insertion, extraction and
transportation of tube bundles



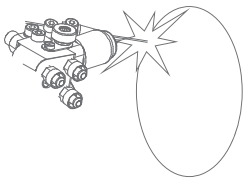
TUBE BUNDLE MAINTENANCE

Innovative tools and machines
for tube and stub extraction
and for tube bundle cutting and cleaning



TUBE ROLLING

Since 1961 we have been leaders
in the production of tube expanders
for heat exchangers, boilers
and cracking furnaces



TIG ORBITAL WELDING

We have created a welding head
unique in the world
entirely made in Maus Italia

SP 415 KM 30 (nuova strada di arrocco)
26010 Bagnolo Cremasco (CR) Italy
Telefono: +39 0373 2370

Tel. +39 0373 2370

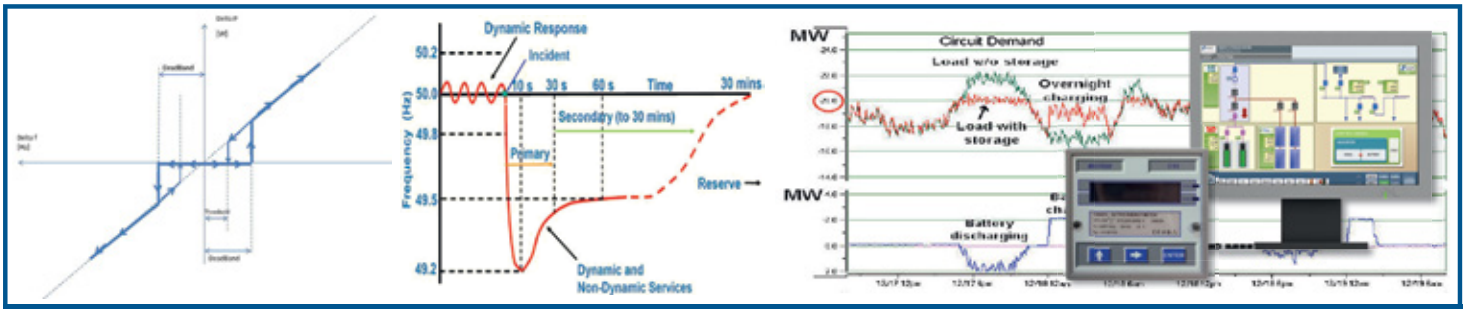
MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION
DNV·GL
ISO 9001 = OHSAS 18001

visit: www.mausitalia.it

saet Padova

ENERGY STORAGE SYSTEM
ON GRID - SMART GRID - OFF GRID

ON GRID



SMART GRID

OFF GRID

SAET SpA - Via A. Moravia, 8 - I-35030 SELVAZZANO DENTRO (PD) - Tel. +39 049 8989711 - Fax +39 049 8975299
info@saetpd.it - www.saetpd.it - P.IVA e Iscr. Reg. Impr. di Padova nr. 00204610281 - R.E.A. n. 72871

HYDAC

TAYLOR MADE CERTIFICATO

FILTRAZIONE DI PROCESSO ACCUMULATORI
SENSORI DI MISURA E CONTROLLO SCAMBIATORI
TECNICHE DI FISSAGGIO VALVOLE E POMPE

VISITA MODOFLUIDO.HYDAC.IT

iMPIANTISTICA
italiana

Organo ufficiale dell'Associazione Nazionale di Impiantistica Industriale ANIMP

Direttore Editoriale/Executive Editor
Daslav Brkic

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
Antonio Autorino, Daniela Asti, Delio Belmonte, Mario Bernoni, Alessandro Bettoni, Antonio Calabrese, Luciano Gandini, Alessandra Leni, Cristiana Monti, Matteo Patera, Fabia Perrone, Veronica Pitacco, Silvia Sangiorgi, Loredana Tullio, Anna Valenti

Direttore Responsabile
Editor in Chief
GABRIELE DOSSENA
gabriele.dossena@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
20032 Cormano (MI)
studiobart@gmail.com

Progetto grafico/Graphic layout
SDWWG
www.sdwwg.it

Stampa/Printers
Sebegraf snc
Viale delle Industrie 15/17
20020 Arese (MI)

Abbonamento annuale per sei numeri: 85 euro per l'Italia (estero 120 euro)
Bonifico bancario UNICREDIT Banca IT90I0200801629000100408125 intestato Animp Servizi srl
Registrato Tribunale di Milano 5.6.1987 n°449

Sommario

ENEXIO ITALY - il vostro partner mondiale e locale per i sistemi di raffreddamento dry e wet

13 **EDITORIALE**
Il rientro nel nuovo mondo 'post Covid-19'
Antonio Careddu, *Presidente ANIMP*

15 **LETTERA AGLI ASSOCIATI**
Le sfide odierne per le nostre aziende
Nello Uccelletti, *Past President ANIMP, Presidente del CdA, Technip Italy*

18 **FORECASTS**
Covid-19 impacts on Oil & Gas: short, mid, and long term
Jean Guilhem, Jean-Charles Guilhem
2B1st Consulting

24 **TENDENZE**
La mobilità elettrica avanza e disegna le smart city del futuro
Davide Damiani
Head of PR and Sales Promotion, Repower

28 **COMPANY**
Blue Water opens new project logistics office in Italy
An interview with **Alessandro Crocitto**, *General Manager and Head of Project Logistics, Blue Water Shipping Italy by* **Daslav Brkic**, *Executive Editor,* Impiantistica italiana

37 **RISORSE ENERGETICHE**
Gas naturale, filiera produttiva e tecnologie
Lorenzo Micucci
Direttore del Dipartimento Technologies & Marketing, Siirtec Nigi SpA.

30 **GESTIONE AZIENDALE**
PMI: collaborazione globalizzazione ed executive search
Guido Caleca, *Principal, Page Executive*

34 **OSSERVATORIO SMART AGRIFOOD**
Agroalimentare, la filiera è sempre più smart dal campo allo scaffale
Andrea Bacchetti e Filippo Renga
direttori dell'Osservatorio Smart AgriFood
Chiara Corbo, *coordinatrice dell'Osservatorio Smart AgriFood*

40 **TECHNOLOGY**
How Digitization Lowers Oil & Gas Industry Break-even Costs
Sebastien Dufour, *Oil & Gas Global Analyst*
Rajesh D. Sharma, *Global Marketing Director, Oil, Gas and Petrochemicals*

47 **NUOVE RISORSE**
Idrogeno, tecnologia interessante ma "adelante con juicio"
Alessandro Clerici,
Presidente onorario WEC Italia e FAST

52 **CONVEGNO ANIMP**
La sostenibilità nel mondo dei trasporti
Enrico Salvatico,
Delegato Sezione LTS ANIMP

56 **CANTIERISTICA**
Leonardo sceglie il sistema DCS PlantPAx per una gasiera LNG
Giorgio Rinaldi, *responsabile dell'Ingegneria di Sistema per l'Automazione Industriale, Critical Infrastructure EPC & Large Enterprises, Divisione CyberSecurity, Leonardo Spa*

60 **INDUSTRIA & FINANZA**
Da un fondo di private equity un modello innovativo di investimento in PMI
A cura di **Daslav Brkic,**
Direttore Editoriale Impiantistica Italiana

65 **Focus ICT per l'impiantistica**

79 **PARTNERSHIP**
Un futuro sempre più internazionale nell'era dell'impiantistica 4.0
Marco Spina,
Managing Director, Spina Group

82 **CASE HISTORY**
SCAE, automazione e innovazione Made in Italy
Roberto Manzoni,
Systems and Automation Department Manager, SCAE s.r.l.

86 **NORMATIVA**
25 anni di Sistema di Gestione Qualità, una chiave vincente per il successo sostenibile aziendale
Rossana Nadali,
Quality Assurance Specialist, Arkad SpA

91 **Notiziario**

Think Precision

20° 1998-2018
FLOW TO THE FUTURE

Vent'anni di prodotti e soluzioni che parlano di qualità.

PRESSIONE

VALVOLE

RIDUTTORI DI PRESSIONE

RACCORDI E MANIFOLD

LIVELLO

TEMPERATURA

MISURATORI
DI PORTATA MASSICI

PANNELLI E CASSETTE
PORTASTRUMENTI

Precision Fluid Controls 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.

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

Qualità in evoluzione.

Precision
FLUID CONTROLS

CONSIGLIO GENERALE 2018 ÷ 2022

aggiornato Maggio 2020

PRESIDENTE ONORARIO

Maurizio Gatti

PRESIDENTE

Antonio Careddu
Head of Onshore Business Development and Sales
SAIPEM

VICE PRESIDENTE VICARIO

Claudio Andrea Gemme
Presidente
ISSELNORD

PAST PRESIDENTE ANIMP

Nello Uccelletti
President Onshore Offshore
TECHNIP FMC

TESORIERE

Pierino Gauna

CONSIGLIERI

Mario Bernoni
Industrial Plant Business Development
IREM

Massimo De Camillis
Amministratore Delegato
TECHNIP ITALY

Massimiliano De Luca
Sales & Business Dev. Director Offshore and FPSO/FLNG
Oil&Gas Segment Global Sales Industry BU
SCHNEIDER ELECTRIC

Michele Della Briotta
Amministratore Delegato
TENARIS

Stefano Donzelli
Director, Business Development Southern Europe, Russia & Caspian
AMEC FOSTER WHEELER ITALIANA a WOOD COMPANY

Emilio Ferrari
Presidente AIDI

Paolo Ghirelli
CEO
BONATTI

Oscar Guerra
Amministratore Delegato
ROSETTI MARINO

Federica Guidi
Vice Presidente
DUCATI ENERGIA

Alfredo Lambiase
Docente Dipartimento Ing. Industriale
UNIVERSITA' DI SALERNO

Mauro Martis
Head of Industrial Automation
ABB ITALY

Claudio Nucci
Chief Operating Officer and Executive Vice President for New Units
ANSALDO ENERGIA

Marco Pepori
Senior Advisor Business Development
ATV Advanced Technology VALVE

Sergio Polito
Business Development
MAIRE TECNIMONT

Dario Puglisi
Amministratore Delegato
TECHINT SPA

Alberto Ribolla
Vice Presidente
SIIRTEC NIGI

Andrea Sianesi
Presidente Fondazione
POLITECNICO DI MILANO

Alessandro Spada
Presidente
VRV

Michele Stangarone
Chairman Nuovo Pignone
BHGE – NUOVO PIGNONE

Paolo Trucco
Docente Dipartimento Ing. Gestionale
POLITECNICO DI MILANO

Giuseppe Zuccaro
Presidente e Amministratore Delegato
AMEC FOSTER WHEELER ITALIANA a WOOD COMPANY

REVISORI DEI CONTI ELETTI

Massimo Massi
TECHNIP ITALY – (effettivo)

Guido Mottini
FINCANTIERI SI (effettivo)

COLLEGIO DEI PROBIVIRI ELETTI

Gianfranco Magnani
ROSETTI MARINO

Roberto Piattoli
Past President ANIMP

Alessandro Riva
SAIPEM

SEGRETARIO GENERALE

Anna Valenti

PERMANENT GUEST

Daslav Brkic
Direttore Editoriale Impiantistica Italiana

Sergio Cavalieri
Università di Bergamo

Roberto Nava
Bain & Co.

ANIMP
Associazione Nazionale di Impiantistica Industriale

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

Delegati delle Sezioni

Automazione
Franco Jodice
Instrumentation e Control Lead Engineer
Techint E&C

Componentistica d'Impianto
Marco Pepori
Senior Advisor Business Development
ATV Advanced Technology VALVE

Construction
Sergio Sturaro
Construction Methodology System Group Leader
TECNIMONT

Energia
Lorenzo Stocchino
Director of Power Plant Engineering & Estimating
ANSALDO ENERGIA

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

IPMA Italy
Max Panaro
Group Organization, ICT and System Quality VP
MAIRE TECNIMONT

Logistica, Trasporti e Spedizioni
Enrico Salvatico
Studio Legale Mordiglia

Manutenzione
Antonio Ceniccola
Commercial Manager
CESTARO ROSSI GROUP

Medio Oriente
Edoardo Garibotti
Managing Director
T.M.P. TERMONECCANICA POMPE

Packages
Guido Maglionico
Consulente

Systems & Information Management
Roberto Borelli
Onshore ICT
SAIPEM

GENERAL CONTRACTOR

ABB
ANSALDO ENERGIA
Arkad SpA
Bonatti
cefla
FINCANTIERI SI evolving integration
IMAGRO CONSTRUCTION
iREM GROUP
Maire Tecnimont
ROSETTI MARINO
SAIPEM
SIMECO ENGINEERS & CONTRACTORS
SP SUDPROGETTI
TECHINT Engineering & Construction
TechnipFMC
wood.

SOCI SOSTENITORI

accenture High performance. Delivered.
auma Solutions for a world in motion
AVEVA
EDISON EDF GROUP
FLOWSERVE Flow Control Division
FORES ENGINEERING
G Group YOUR JOB, OUR WORK
HEXAGON PPM
HITACHI Inspire the Next
IMESA ELECTRICAL ENGINEERING
LEONARDO
Nidec ASI S.p.A. SISTEMI INDUSTRIALI ARTICS Industrial Automation
PALL
SASA FIRE PROTECTION
Schneider Electric
SIAD MACCHINE IMPIANTI

SOCI COLLETTIVI

A.V.R. ASSOCIAZ. COSTR. VALVOLAME RUBINETT. – MILANO
AARTEE ENGINEERING & CONSTRUCTION SRL – DALMINE (BG)
AI GROUP – ROVIGO
AIDI ASSOCIAZIONE ITALIANA DOCENTI IMPIANTISTICA INDUSTRIALE – ROMA
AKKA – MILANO
APM TERMINALS VADO LIGURE SPA – BERGEGGI (SV)
APRILE SPA – GENOVA
ARTES INGEGNERIA SPA – OLIVETO CITRA (SP)
ASCO FILTRI SRL – BINASCO (MI)
ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI CALDARERIA-UCC – MILANO
ASSOPOMPE – MILANO
ATLANTIC TECHNOLOGIES SPA – MILANO
ATLAS COPCO ITALIA SPA – CINISELLO BALSAMO (MI)
ATB RIVA E CALZONI – RONCADELLE (BS)
ATV ADVANCED TECHNOLOGY VALVE SPA – COLICO (LC)
AUCOTEC SRL – MONZA
AUTOTRASPORTI CORTI SRL – SIRONE (LC)
B1P GROUP - ROMA
BASIS ENGINEERING SRL – MILANO
BBV HOLDING SRL – MILANO
BCUBE SPA – CONIOLO (AL)
BENTELER DISTRIBUZIONE ITALIA – TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
BENTLEY SYSTEMS ITALIA SRL – ASSAGO (MI)
BIT COSTRUZIONI SPA – CORDIGNANO (VI)
BLUTEK SRL – GORLE (BG)
BOFFETTI SPA – CALUSCO D'ADDA (BG)
BOLDROCCHI SRL – BIASSONO (MI)
BOLLORÉ LOGISTIC ITALY SPA – PANTIGLIATE (MI)
BORRI SPA – SOCI DI BIBBIENA (AR)
BOSCO ITALIA SPA – S.MAURO TORINESE (TO)
BRUGG PIPE SYSTEMS SRL – PIACENZA
BUHLMANN ROHR FITTINGS STAHLHANDEL GMBH – BERGAMO
BURCKHARDT COMPRESSION (ITALIA) SRL – Villasanta (MB)
CADMATIC ITALY – ROMA
CARLO GAVAZZI IMPIANTI SPA – MARCALLO C/CASONE (MI)
CASALE S.A. – LUGANO (CH)
CCI ITALY – MILANO
CDB ENGINEERING SPA – CASALPUSTERLENGO (LO)
COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE CEAR SRL – GESSATE (MI)
CEG SRL ELETTRONICA INDUSTRIALE – BIBBIENA STAZIONE (AR)
CE.S.I.T. INGEGNERIA SRL – BELPASSO (CT)
CESTARO ROSSI & C. SPA - BARI
COMUNICO SRL – GENOVA
CONDOR SPA – CONZA DELLA CAMPANIA (AV)
CONTROLCAVI INDUSTRIA SRL – BERNATE TICINO (MI)
CORTEM SPA – MILANO
D-ENERGY - CESANO BOSCONE (MI)
DE PRETTO INDUSTRIE SRL – SCHIO (VI)
DELTA ENGINEERING SRL – DALMINE (BG)
DELTA-TI IMPIANTI SPA – RIVOLI (TO)
DEMONT SRL – MILLESIMO (SV)
DEUGRO ITALIA SRL – SEGRATE (MI)
DG IMPIANTI INDUSTRIALI SPA – MILANO
DHL GLOBAL FORWARDING ITALY SPA – Pozzuolo Martesana (MI)
DOCKS ECS SRL – RAVENNA
DSV SPA – LIMITO DI PIOLTELLO (MI)
DUCATI ENERGIA SPA – BOLOGNA
ENERECO SPA – FANO (PU)
ENEXIO ITALY srl – VARESE
ENGITEC TECHNOLOGIES SPA – NOVATE MILANESE (MI)
ERREVI SYSTEM SRL – REGGIO EMILIA
ESAIN SRL – GENOVA
EUROMISURE S.A.S. – PIEVE SAN GIACOMO (CR)
EUROTECNICA CONTRACTORS & ENGINEERS SPA – MILANO
EXPERTISE SRL – VADO LIGURE (SV)
FARESIN FORMWORK SPA – BREGANZE (VI)
FAGIOLI SPA – SANT'ILARIO D'ENZA (RE)
FILTREX SRL – MILANO
FINDER POMPE SPA – MERATE (LC)
FINLOG – GENOVA
FLENCO FLUID SYSTEM SRL – AVIGLIANA (TO)
FLOWSERVE WORTHINGTON – Desio (MB)
FUMAGALLI VALVES SPA – TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
G.A. SRL – FIRENZE
GE OIL & GAS MASONEILAN & CONSOLIDATED – CASAVATORE (NA)
GEA PROCESS ENGINEERING SPA – SEGRATE (MI)
GEA REFRIGERATION ITALY SPA – CASTEL MAGGIORE (BO)
GEODIS FF Italia SPA – Seggiano di Pioltello (MI)
GI.EFFE.M. SNC – LANDINARA (RO)
GRAZIANI FRANCESCO S.R.L. – CROTONE
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
IMPRESA DONELLI SRL - LEGNANO (MI)
INGENIOTEC STUDIO DI INGEGNERIA ZILIO – CASSOLA (VI)
INDRA SRL – MAGENTA (MI)
INDUSTRIE CBI – MONZA
INPROTEC INDUSTRIAL PROCESS TECHNOLOGIES SPA – CINISELLO BALSAMO (MI)
INSIRIO SPA - ROMA
IPM – ITALIAN PETROCHEMICAL MANUFACTURERS SPA – MILANO
ISCOTRANS SPA – GENOVA
ISG SPA (IMPIANTI SISTEMA GEL) – MILANO
ISS INTERNATIONAL SPA – ROMA
ISS PALUMBO SRL – LIVORNO
ISSELNORD – Follo (SP)
ITALGESTRA SRL – NOVA MILANESE (MB)
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
KERRY PROJECT LOGISTICS ITALIA SPA - MILANO
KOSO PARCOL – CANEGRATE (MI)
KROHNE ITALIA SRL – MILANO
KUEHNE + NAGEL Srl – GENOVA
LEWA SRL – MAZZO DI RHO (MI)
LLOYD'S REGISTER EMEA – VIMODRONE (MI)
LPL ITALIA SRL – GENOVA

SOCI COLLETTIVI

M2E PROJECT SRL – MILANO
MACCHI – ADIVISION OF SOFINTER SPA – GALLARATE (VA)
MAINTENANCE GLOBAL SERVICE SRL – LIVORNO
MAYEKAWA ITALIA – MILANO
MAMMOET ITALY SRL – MILANO
MANN+HUMMEL ITALIA – PIOLTELLO (MI)
MASPERO ELEVATORI SPA – APPIANO GENTILE (CO)
MATEC GROUP SRL – PESCHIERA BORROMEO (MI)
MAUS ITALIA F.AGOSTINO & C. SPA – BAGNOLO CREMASCO (CR)
MESIT SRL – MILANO
METANO IMPIANTI SRL – MILANO
MILANI GIOVANNI & C. SRL – OSNAGO (LC)
MODOMEC SRL – MASSAFRA (TA)
MONSUD SPA – AVELLINO
MULTILOGISTICS SPA – LISCATE (MI)
NEC SRL – LIVORNO
NET ENGINEERING SRL – ROMA
NEUMAN & ESSER ITALIA SRL – MILANO
NEWAY VALVE EUROPE - MILANO
NIPPON EXPRESS ITALIAN SPA – GENOVA
NUOVA ASP SRL – PANTIGLIATE (MI)
NUOVO PIGNONE INTERNATIONAL SRL – FIRENZE
O.T.I.M. – MILANO
OFFICINE AMBROGIO MELESI E C. SRL – CORTENOVA (LC)
OFFICINE TECNICHE DE PASQUALE SRL – CARUGATE (MI)
OILTECH - MILANO
ORION SPA – TRIESTE
P.E.S. PROGECO ENGINEERING SERVICE – Rosignano Solvay (LI)
PANALPINA TRASPORTI MONDIALI SPA – GENOVA
PANTALONE SRL – CHIETI
PEYRANI SUD SPA – TARANTO
PEPPERL+FUCHS - Sulbiate (MB)
PHOENIX CONTACT SPA – CUSANO MILANINO (MI)
PIBIVIESSE SRL - NERVIANO (MI)
PIETRO FIORENTINI SPA – MILANO
PIGOZZI IMPIANTISTICA – REVERE (MN)
POLICARPO IMBALLAGGI SNC – San Giuliano Milanese (MI)
POMPE GARBARINO SPA – ACQUI TERME (AL)
PRECISION FLUID CONTROL SRL – MILANO
PRIVATE ENGINEERING COMPANY ITALIA SRL (PEC) – ROSIGNANO SOLVAY (LI)
PRODUCE INTERNATIONAL SRL – MUGGIO' (MB)
PROFILE MIDDLE EAST CO. WLL ITALIA – MAGENTA (MI)
PRYSMIAN CAVI E SISTEMI ITALIA SRL – MILANO
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)
RBR VALVOLE SPA – POGLIANO MILANESE (MI)
REMOSA GROUP – CAGLIARI
REPCo SPA – MILANO
RIGHINI F.LLI SRL – RAVENNA
RENCO SPA – PESARO
RIGHI ELETTROSERVIZI - Mercato Saraceno (FC)
RITTAL SPA – VIGNATE (MI)
RIVA E MARIANI GROUP SPA – MILANO
ROCKWELL AUTOMATION SRL – MILANO
ROTORK CONTROLS ITALIA SRL – ASSAGO (MI)
RUHRPUMPEN GLOBAL - MILANO
SAET SPA – SELVAZZANO DENTRO (PD)
SATIZ TPM Dipartimento Oil & Gas – FIRENZE
SAFCO ENGINEERING SRL – PIOLTELLO (MI)
SANCO SPA – GALLIATE (NO)
SAVINO BARBERA – Brandizzo (TO)
SB SETEC SPA - Melilli (SR)
SCANDIUZZI STEEL CONSTRUCTION SPA – VOLPAGO DEL MONTELLO (TV)
SEEPEX Italia – MILANO
SEID - Songavazzo (BZ)
SERIN EVOLUTION -Offida (AP)
S.I.E. SRL - GENOVA
SCAE SRL – GRASSOBIO (BG)
SGS ITALIA SPA Divisione Industrial – MILANO
SHL SRL – PARMA
SIEMENS SPA – MILANO
SIEMENS INDUSTRY SOFTWARE – MILANO
SIIRTEC NIGI SPA – MILANO
SISAM SRL – Lugano (CH)
SITIE - CASSANA (FE)
SITVERBA SRL – VERBANIA
SPINA GROUP – SAN GIULIANO MILANESE (MI)
SPLIETHOFF – PRINCIPATO DI MONACO
SRA INSTRUMENTS SPA – CERNUSCO S/NAVIGLIO (MI)
STF BALCKE DUER – MAGENTA (MI)
STUDIO LEGALE MORDIGLIA – GENOVA
SUPPLHI – MILANO
T.A.L. TUBI ACCIAIO LOMBARDA SPA – FIORENZUOLA D'ARDA (PC)
TECHFEM SPA – FANO (PU)
TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI SPA (TPIDL) – ROMA
TECNEL SAS – GENOVA
TECNOMEC ENGINEERING SRL – ALTAMURA (BA)
TECNOPROJECT INDUSTRIALE – CURNO (BG)
TENARISDALMINE/TENARIS PROCESS AND POWER PLANTS SERVICES – SABBIO BERGAMASCO (BG)
TENOVA – CASTELLANZA (VA)
TERMOKIMIK CORPORATION – MILANO
TERNA SPA – ROMA
TICOM E PROMACOSRL - GORGONZOLA (MI)
T&T SISTEMI SRL - BUCINE (AR)
TM.P. SPA TERMOMECCANICA POMPE – LA SPEZIA
TOZZI SUD SPA – MEZZANO (RA)
TRILLIUM FLOW TECHNOLOGIES – Nova Milanese (MI)
TURBIMAQ EUROPE - MILANO
TURBODEN SPA – BRESCIA
TUXOR SPA – TORINO
UAMI/ANIMA – MILANO
UNITERM SRL – COLOGNO MONZESE (MI)
UTC MEDITERRANEAN SRLU - GENOVA
VALLOUREC – MILANO
VALSAR SRL – CESANO BOSCONE (MI)
VED SRL – PRIOLO GARGANELLO (SR)
VERGAENGINEERING SPA – MILANO
VOITH TURBO – REGGIO EMILIA
VRV SPA – ORNAGO (MB)
VSI CONTROLS SRL – MILANO
WATLOW ITALY SRL – CORSICO (MI)
WEG ITALIA SRL – CINISELLO BALSAMO (MI)
WEIDMULLER SRL – CINISELLO BALSAMO (MI)
WIKA ITALIA SRL & C. – ARESE (MI)
WOLONG EMEA SRL – MILANO
WÜRTH SRL – EGNA (BZ)
XYLEM SRL – S.AMBROGIO DI TORINO (TO)

GNL, soluzioni d'impatto!

SMART LNG

Mini impianti, grandi risultati

- Impianti per la liquefazione del gas naturale (GNL) e del biometano su piccola e media scala
- Ideale per utilizzi locali
- Tecnologia criogenica robusta e consolidata
- Massima sicurezza d'esercizio e sostenibilità ambientale.

Per informazioni: siadmi_asu@siad.eu

Compressori BOG

Basse temperature, performance elevate

- Temperatura gas di ingresso fino a -165°C
- Know-how dedicato alla selezione dei componenti critici
- Conformità allo standard API 618
- Interventi di manutenzione ridotti al minimo.

Per informazioni: siadmi_compr@siad.eu

SIAD Macchine Impianti.
Compressori, Impianti di Frazionamento Aria,
Impianti di Liquefazione Gas,
Ingegneria e Servizi.

Progettato in Italia

siadmi.com

SIAD MACCHINE IMPIANTI

Il rientro nel nuovo mondo ‘post Covid-19’

Man mano che rientriamo al lavoro e alle nostre abitudini dopo la lunga pausa imposta dalla pandemia, iniziamo a renderci conto di quanto il nostro mondo stia cambiando – e penso che nel breve cambierà ancora di più, rispetto a quello che siamo stati abituati a vedere!

Antonio Careddu,
Presidente ANIMP

Mi viene spesso in mente una probabile analogia storica: l’assassinio a Sarajevo nel giugno 1914 dell’Arciduca Ferdinando, erede al trono dell’impero austro-ungarico, sembrava inizialmente un piccolo incidente in una cittadina periferica; ma quell’ evento apparentemente piccolo, locale e totalmente non previsto ha portato a enormi conseguenze in tutto il mondo: la prima guerra mondiale e due decenni dopo - in parte come conseguenza - la seconda; un cambiamento monumentale nell’ “ordine mondiale”, con la scomparsa o l’offuscamento di grandi imperi e col venire alla ribalta di nuovi e più potenti; la fine dell’ordine gerarchico-sociale e dello stile di vita della ‘belle époque’, con l’emergere di nuove ideologie e istituzioni politiche; la fine della maggior parte degli imperi coloniali e l’inizio di forti movimenti di decolonizzazione e di indipendenza; lo sviluppo rapido e dirompente di nuove tecnologie, che hanno completamente cambiato il modo di vivere dell’ umanità; una industrializzazione sempre più rapida, accompagnata da forti trasformazioni sociali, per esempio con la migrazione su vasta scala della popolazione dalle campagne agricole alle città industriali in grande espansione; ecc. . Il tutto nel breve tempo di qualche decennio.

> **“Con la pandemia di Covid-19 saremo molto probabilmente testimoni di un cambiamento rivoluzionario, imposto da nuove necessità e situazioni**

Credo che come conseguenza di questa pandemia assisteremo a un simile cambiamento probabilmente rivoluzionario, rapidamente imposto da nuove situazioni e necessità: anche se è ancora troppo presto per capirne i contorni e i dettagli, in primo luogo vediamo un ingresso dirompente nei nostri stili di vita e nelle nostre abitudini lavorative della digitalizzazione, con il “lavoro intelligente” a domicilio e in remoto che ora assume una dimensione totalmente nuova. Il pendolarismo abituale verso un “ufficio” acquisirà una dimensione diversa in futuro; lo stesso vale per il controllo avanzato dei processi produttivi tramite nuove tecnologie digitali, ecc.

Allo stesso modo, il processo di globalizzazione probabilmente farà molti passi indietro: vediamo già lo sviluppo di nuove catene di approvvigionamento, in cui l’affidabilità strategica sarà considerata importante quanto il costo o la convenienza dei manufatti. Vedremo anche approcci nuovi alla produzione e alla commercializzazione, con particolare attenzione alle nuove condizioni di lavoro in fabbrica e negli uffici. Inoltre, molto probabilmente, l’ordine mondiale geopolitico, al quale siamo stati abituati in un modo o nell’altro negli ultimi 75 anni, evolverà in un nuovo equilibrio di poteri. Cambieranno inevitabilmente anche le nostre abitudini individuali, i modi di passare il tempo… Infine, speriamo tutti di essere in grado di evitare una carestia ovvero povertà su larga scala con vaste perturbazioni sociali, e di poter proseguire lungo il percorso della transizione energetica verso un mondo più pulito e più sostenibile.

Avremo bisogno di resilienza e di risolutezza, ma anche di guida e di immaginazione, per riorganizzare le linee di prodotto e le catene di approvvigionamento, per affrontare le nuove situazioni, soddisfare nuove esigenze e, in definitiva, per essere credibili sui mercati mondiali.

Come membri del mondo industriale italiano guardiamo con ottimismo a questo “nuovo futuro”.

Vorrei citare il rettore del politecnico di Milano che ha paragonato questo periodo di lockdown all'ingresso della safety car in pista durante una gara, tutte le auto ritornano allineate e pronte per la ripartenza al di là dei vantaggi o svantaggi dei giri precedenti. Starà a noi quindi approfittare. Nonostante le inevitabili difficoltà, confidiamo nelle nostre capacità imprenditoriali e industriali, nelle nostre eccellenze, soprattutto nella nostra inventiva e flessibilità. Storicamente, l'industria italiana ha sempre eccelso nella capacità di adattarsi a circostanze nuove e imprevedibili, nella velocità di adozione e ottimizzazione di nuove tecnologie rivoluzionarie. Nel settore degli impianti industriali, siamo infatti uno dei leader mondiali, con oltre 5.000 aziende, grandi e piccole, che impiegano oltre 400.000 persone.

"L'industria italiana vede questo 'nuovo futuro' con ottimismo, poiché storicamente abbiamo sempre eccelso in inventiva, flessibilità e capacità di adattamento a circostanze nuove e imprevedibili

ANIMP è il giusto contesto in cui continuare a sviluppare le nostre imprese in questo nuovo mondo in rapida evoluzione, enfatizzando la collaborazione tra gli associati come condizione fondamentale competere a livello globale con i giganti orientali. Vista la situazione attuale, stiamo lanciando molte nuove iniziative:

- Innanzitutto, l'adozione senza riserve delle nuove modalità di comunicazione attraverso mezzi digitali: più *webinar* e futuri convegni per via elettronica, nuove modalità di E-learning per i corsi ANIMP e per le certificazioni IPMA, ecc.;
- Rafforzamento del dialogo con la Cassa Depositi e Prestiti e con le sue affiliate SACE e SIMEST, anche attraverso un accordo specifico di collaborazione, per permettere alle nostre PMI di accedere ai servizi di finanziamento e di garanzia del credito alle stesse condizioni alle quali accedono le grandi imprese. In particolare, introduzione di una modalità di 'reverse factoring' per contratti con le grandi imprese, ma anche 'dynamic discount' e altre forme innovative che migliorino la cassa;
- Sviluppo di un nuovo e più moderno modello di comunicazione, basato su piattaforme social, come LinkedIn e il nuovo sito ANIMP completamente rifatto;
- Creazione della figura professionale di "Community Manager", per ogni Sezione dell' ANIMP, legata all'universo del web marketing, che si occupa di seguire e moderare le interazioni con il pubblico;
- Maggiore integrazione di iniziative tra le varie Sezioni dell' ANIMP;
- Formalizzazione di un Piano Strategico e di un Piano Operativo da parte del Comitato Strategico di Presidenza;
- Allargamento del perimetro associativo ad aziende coinvolte in altre tipologie i tipi di impiantistica, p.e. agro-alimentare;
- Enfasi sulla collaborazione col mondo academico su temi di comune interesse, quali ad esempio stage e tirocini per laureandi, progetti di ricerca, dottorati di ricerca industriale;
- Rilancio del 'Progetto filiera sostenibile', appena lo permetteranno le condizioni.

Pertanto, anche se il mondo sta cambiando radicalmente, guardiamo al nostro futuro con molto ottimismo – pronti per queste nuove sfide e opportunità.

Antonio Careddu

Antonio Careddu

Antonio Careddu si è laureato al Politecnico di Milano ed è entrato in Saipem come ingegnere elettrico. Dal 1991 al 1998 è stato assegnato a diversi ruoli in Arabia Saudita, Messico, Malesia, Corea del Sud, Oman. Nel 1999 è tornato in Italia per assumere la responsabilità di Direttore di Dipartimento e successivamente di Project Director. Nel 2010 è diventato Country Manager e CEO di Saipem Contracting Algérie, e nel 2012 Chairman e CEO di Saipem France. Nel 2013 è tornato in Italia nella sede della Saipem, ed è stato nominato Direttore dell'unità Innovazione, Sistemi e Corporate Marketing. Nell'agosto 2018 è stato nominato Direttore dell'Onshore Business Development, Commercial and Tendering.
Nel 2018 è stato eletto Presidente dell'ANIMP.

Le sfide odierne per le nostre aziende

Nello Uccelletti, Past President ANIMP,
Presidente del CdA, Technip Italy

Nello Uccelletti

Cari colleghi,

Indubbiamente, quale che sia il settore di attività della nostra azienda, ci troviamo a fronteggiare una crisi senza precedenti.
Una crisi che riguarda evidentemente l'aspetto della salute di tutti noi e una crisi del mercato azionario, esposto a una rapidissima e non preventivata riduzione dei consumi, come risultato della radicale modifica degli stili di vita in gran parte del mondo.
Il settore in cui opero da sempre è quello dell'oil & gas, ed è forse questo uno dei settori che sta soffrendo di più a causa della drastica riduzione dei prezzi del barile e del gas e del conseguente drammatico ripensamento dei piani di investimento a breve/medio termine da parte delle società operatrici.

> **“Mai come in situazioni odierne è fondamentale rafforzare i rapporti con i clienti strategici, avere un canale di comunicazione franco e sincero al fine di comprendere come prospettare un futuro comune**

La *supply chain* soffre di conseguenza, e tutte le aziende del settore sono state costrette a rivedere le proprie previsioni per l'anno in corso, ma anche per il 2021, previsioni non tutte consolidate a causa della mancanza di certezza dei dati di “input”.
In questa situazione è importante focalizzarsi sui parametri che possiamo controllare.
Innanzitutto la salute di quanti lavorano nelle nostre aziende: negli uffici, nelle fabbriche, nei cantieri o sulle navi. La salute, in quanto valore fondamentale non negoziabile a fronte di un qualsiasi obiettivo industriale, rimane l'obiettivo primario di tutti gli operatori dell'industria.

C'è poi la relazione con i clienti strategici che presumibilmente stanno soffrendo lo stesso tipo di problemi. Mai come in situazioni di questo tipo è fondamentale rafforzare i rapporti, avere un canale di comunicazione franco al fine di comprendere come prospettare un futuro comune uscendo gradualmente da questa crisi. Comprendere le priorità nel portafoglio di investimenti dei nostri clienti, rafforzare gli aspetti di “ Alleanza” per una richiesta ancora più forte di una riduzione dei costi ma con una garanzia di risultato in termini di qualità e affidabilità.
È importante poi rivedere la strategia di sviluppo della nostra azienda in base a scenari alternativi, in mancanza di dati assolutamente certi.
Per esempio, nel settore dell' oil & gas molte aziende della filiera avevano cominciato a delineare una strategia di sviluppo in settori contigui, in particolare in quello delle rinnovabili. La domanda calante di

prodotti tradizionali potrebbe indurci ad accelerare questa diversificazione.
Ogni diversificazione non deve passare necessariamente attraverso una crescita organica nel settore prescelto o attraverso acquisizioni, difficili in un momento di carenza di risorse. Essa si può accelerare attraverso partnership con aziende aventi competenze complementari, già operanti nei settori diversificati o aventi una presenza geografica strategicamente importante e sinergica con la nostra.

> **Gli sforzi di diversificazione si possono accelerare attraverso *partnership* con aziende aventi competenze complementari, già operanti nei settori diversificati o aventi una presenza geografica strategicamente importante e sinergica**

Sicuramente ognuno di noi è oggi impegnato a studiare con attenzione ogni possibile elemento di riduzione dei costi, per sopravvivere adeguatamente in questo periodo e per presentarsi più competitivi che mai in un mercato ogni giorno più concorrenziale. La riduzione dei costi è importante, ma dobbiamo fare attenzione a preservare le competenze chiave che rappresentano un elemento di differenziazione delle nostre aziende sul mercato.
In situazioni di precedenti crisi, anche se non così drammatiche come l'attuale, la perdita di competenze in termini di piani di prepensionamento, la poca attenzione al trasferimento di *know how*, la riduzione di investimenti per formazione, e anche e soltanto la inevitabile demotivazione e frustrazione della nostra forza lavoro, sono stati elementi principali di ritardo nel recupero della nostra posizione nel mercato.

> **La riduzione dei costi è importante, ma dobbiamo fare attenzione a non perdere le competenze chiave che rappresentano un elemento di differenziazione delle nostre aziende sul mercato**

Un aspetto che possiamo considerare come una opportunità per il futuro in questa "crisi brutale", per utilizzare la definizione del CEO di BP, è stata la necessità di promuovere il lavoro a distanza. Occorre infatti riconoscere che la necessità di lavorare a distanza ha obbligato tutti noi a sviluppare degli strumenti di lavoro adeguati, ma anche e soprattutto a cambiare l'approccio culturale verso questo tipo di attività. Essa sarà sicuramente utile in futuro per incrementare la cooperazione tra partner, per l'esecuzione di progetti multi-centro, ma anche per ripensare e semplificare la logistica dei nostri uffici.
In conclusione, mentre molti di noi guardano alle decisioni del Governo per tutto il necessario supporto, inevitabile in questa situazione senza precedenti e difficilissima, è comunque necessario trovare la forza e la motivazione nelle nostre capacità imprenditoriali per disegnare il futuro delle nostre aziende.
Sono sicuro che queste capacità e queste competenze sono presenti nell'industria italiana e sta a noi utilizzarle al meglio.

Nello Uccelletti

Nello Uccelletti, nato a Napoli nel 1953, ha conseguito la laurea in Ingegneria Elettrotecnica presso l'Università di Napoli nel 1977.
Tutta la sua carriera, dal 1978 a oggi, si è svolta all'interno del gruppo Technip, oggi TechnipFMC, uno fra i primi cinque a livello mondiale nel settore dell'ingegneria, della costruzione e dei servizi per l'industria petrolifera, del gas e della petrolchimica,.
È stato a capo del Dipartimento Ingegneria di Technip Italy a partire dal 1993 e successivamente del settore Preventivi, Controllo Costi, Planning e Progetti fino al 1997. Dal 1997 è stato responsabile delle attività di Technip Italy in Medio Oriente. Ha trascorso un periodo di circa quattro anni a Parigi dal 2001 al 2005 a capo dell'Unità Progetti e Commercio per il Medio Oriente del gruppo Technip.
Dalla fine del 2005 è stato Responsabile delle Attività di Sviluppo Commerciale di Technip Italy nelle seguenti aree geografiche: Medio Oriente, Europa Sud-Orientale, Russia, Repubbliche dell'Asia Centrale e Sud America.
È membro del Consiglio di Amministrazione di Technip Italy S.p.A. da aprile 2001. Nell'aprile 2007 è stato nominato Amministratore Delegato di Technip Italy S.p.A, e dal gennaio 2008 è membro del Comitato Esecutivo del Gruppo Technip, oggi TechnipFMC.
Nel settembre 2010 è stato chiamato ad assumere la responsabilità delle attività "Onshore" del Gruppo Technip e dal gennaio 2014 fino al novembre 2019 è stato President Onshore/Offshore del gruppo TechnipFMC.
Da novembre 2019 a marzo 2020 è stato President and Advisor del CEO del Gruppo TechnipFMC.
A marzo 2013 è stato nominato Presidente di Technip Italy S.p.A., carica che tuttora ricopre.
Dal 2011 al 2015 ha ricoperto la carica di Presidente ANIMP ed è tuttora membro del Consiglio.

STRUCTURED FOR EXCELLENCE

Arkad SpA is a renowned Oil & Gas Contractor which combines Italian ingenuity with international projects delivery excellence.
We build on our 50-year heritage and on a track record of 300 projects successfully completed worldwide to provide our customers with end-to-end Engineering, Procurement and Construction solutions.
Our commitment is to timely respond to our client's needs, meeting their expectations and building long-term relationship. We constantly strive to exceed Quality and Safety standards respecting the environment and the communities where we operate.

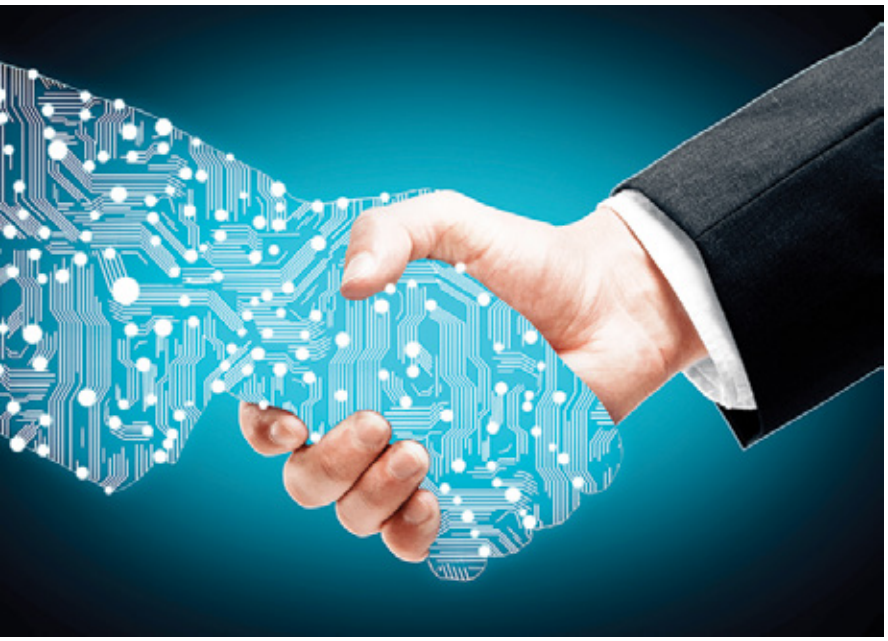
Arkad SpA, your partner of choice!

Tel: +39 02 30571100
www.arkadspa.com
LinkedIn

Arkad SpA

25 years of ISO 9001 certification
Quality for Excellence

Covid-19 impacts on Oil & Gas: short, mid, and long term



In the current Covid-19 crisis, which is shaking the world and creating enormous uncertainties also to the Oil & Gas industry, the Companies are having a hard time evaluating the impacts to their environment and wondering what should we do next?

Jean Guilhem, **Jean-Charles Guilhem,** 2B1st Consulting

Since the barrel price war initiated by Russia and Saudi Arabia entered a new phase, the major problematic hitting the Oil and Gas market has been the unbalance between Demand and Supply.

First effect is the nose dive of the barrel price. Gone negatives in April, due partly to the fear of lack of storage and speculation strategy from opportunists, we are not protected to experience again drops of the barrel price in our close future.

The second effect has been the massive storage of Oil all around the world. At the end of April, around 3 million barrel were still estimated overstocked daily. Onshore storage capacities being already almost full, the storage of Oil is now taking place directly on tankers. Around 120 millions barrels are currently stored in vessels anchored close to their unloading docks. For example, the map of tankers anchored around Singapore at the beginning of May (**Exhibit 1** - One green dot being a tanker).

> **"The major problematic hitting the Oil and Gas market has been the unbalance between demand and supply**

Anyway, these 120 million barrels represent only 1.5 day of consumption.

Therefore, the short-term vision is not that dark, as at this date most of the industrial countries are getting out of their confinement and experience a return in Oil demand. If we are looking at the percentage of Oil demand in 2020 compared with 2019 on two references dates, April 15th and May 6th, on both years, we can see on the table how much the level of demand in four key countries is still low but have increased significantly in the period of only 3 weeks.

This recovery reflects how these economies are

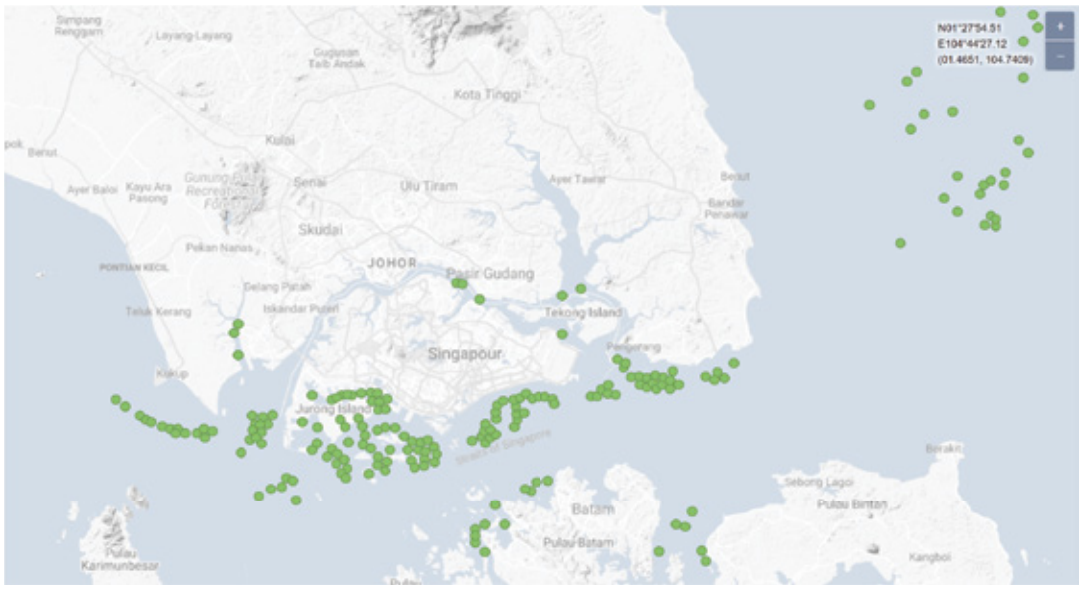


Exhibit 1: Oil tankers anchored off Singapore used as storage buffers – Source Marine Traffic

	April 15th	May 6th
Spain	19%	25%
USA	41%	59%
UK	30%	45%
China	65%	105%

Exhibit 2: Oil Demand in 2020 compared to 2019, per country

opening up again, giving positive prospects for future.

Mid Term: The Rehab

The main problematic of the industry being the mismatch between demand and supply, the oil exporters started discussions in favor of production cuts.

Here below the table, compares the production cuts announced by countries with the forecast of Oil demand estimated by the International Energy Agency (IEA) **Exhibit 3.**

On the left, the table indicates the decisions made to cut production on May 1st, 2020 by nearly 12 million barrels per day (b/d) from a reference level of 100 million (b/d). On the right, the demand decrease is given from the same reference of 100 million b/d, showing a significant recovery month per month.

The comparison of both columns indicates how the increasing demand and decreasing supply curves should cross again on summer. Meaning the Oil & Gas market should retrieve its demand/supply balance. For sure the industry has been under a lot of pressure on the first part of 2020, yet the market is adapting and progressing on the path to a recovery.

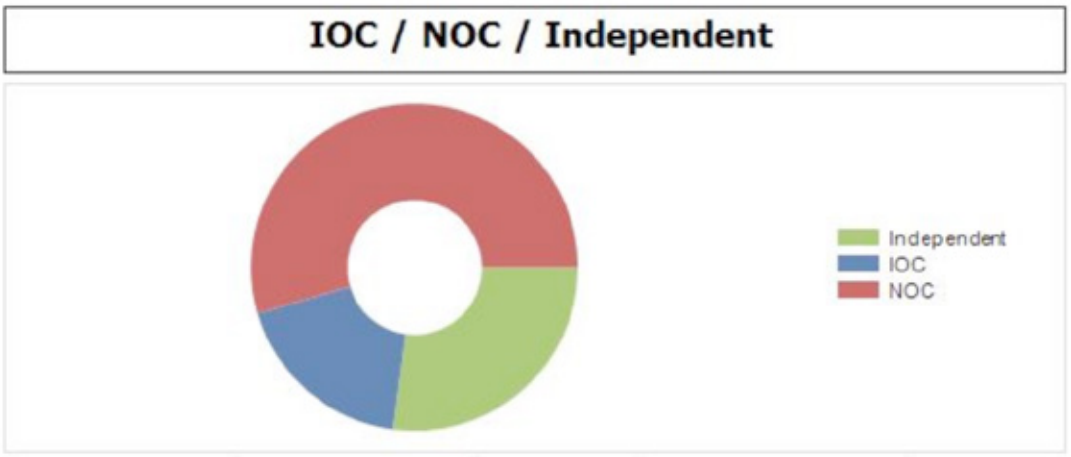
> **"The short-term vision is not that dark, as at this date most of the industrial countries are getting out of their confinement and experience a return in Oil demand**

Covid-19 Reshapes Oil & Gas and Petrochemicals

In reaction to the social and economic roller coaster initiated by Covid-19**,** operators of the companies of the Oil & Gas and Petrochemical industry adapt their strategies. Some delay projects, others speed them up to restore their market share at low cost.

Production Cuts in barrel per day		*Demand Decrease in barrel per day*	
OPEC +	9.7 million	April	30 million
Norway	250,000	May	25.8 million
Canada	525,000	June	14.6 million
US Majors	1 million	December	2.7 million

Exhibit 3: Oil Production Cuts in comparison with forecast of Oil Demand Decrease



Type	Number of projects	%	Capex in MUSD	%
Independent	291	30%	710 345	27%
IOC	150	16%	480 535	18%
NOC	524	54%	1 429 327	55%
All	965	100%	2 620 207	100%

Exhibit 4: Number of upcoming Projects and the corresponding amount of Capital Expenditures per Operators according to their profile - Source Project Smart Explorer

These opposite strategies engaged by the different types of companies in response to the Covid-19 will reshape this sector for decades. Operators strategies really depends on their profile **Exhibit 4:**

- **International Oil Companies** (IOC): the majors, in blue, have been quick to react to this situation by announcing plans to cut cost **a**nd Capital Expenditures (CAPEX) by 20 to 30%**.** As they did in reaction to previous crises of 2008 and 2014, the IOCs are safeguarding their cash-flow and profitability during this harsh period, but in counterpart they accept to lose market share. Thus, they represent less than 20% of the projects Capex to come on the next five years from the whole market upstream, midstream and downstream.
- **National Oil Companies** (NOC): as usual in similar crisis, most of the NOC**,** in red**,** maintain their CAPEX, as they invest in countercycle. For many producing countries, these companies behave as central banks to keep running local economy and ensure social stability. In addition, such situation reduces the projects costs, paving them the way for increasing their market share at low price. Being already dominant in the market, they should exceed 60% of the whole projects Capex on the next two years.
- **Independent Companies** (Independents): mostly based in USA and UK, the Independents, in green, are highly exposed to the barrel price, and Covid-19 crisis came as a bowling ball in their plans. Many of them suffer from high level of debt and break-even. Numbers of them may disappear. Anyway, their assets will remain and should be consolidated at low price by other operators, mostly Independents too, but benefiting from lower break-even and level of debt. Over the years, these Independents have proven to be very resilient and to adapt to each crisis. Their current market share of 30% in projects Capex should remain stable.

> **“The increasing demand and decreasing supply curves should cross again on summer, hence the Oil & Gas market should retrieve its demand/ supply balance**

> **“The global market will mostly be driven by the NOCs and the Independents**

In this context, the global market will mostly be driven by the NOC and the Independents, especially in natural gas, petrochemical and offshore projects. Regarding the pending risk of a Covid-19 second wave in the mid-term, it should be mitigated geographically and timely, as we can already see it in Asia. Governments deploy “Stop & Go” policies, confining clusters as soon as they are detected

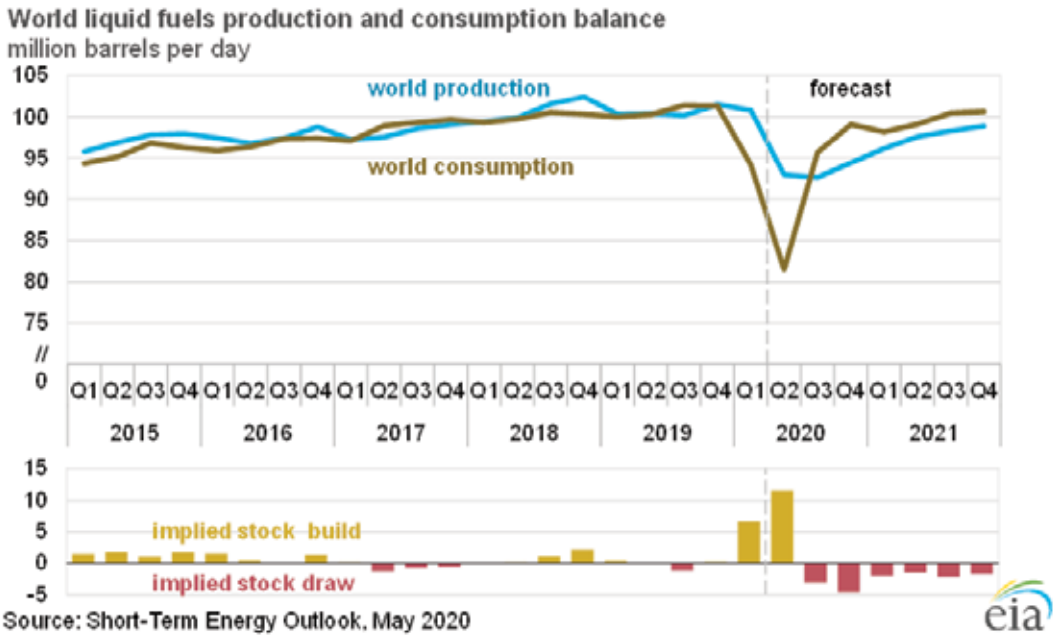


Exhibit 5: World Oil Production and Consumption Balance - Source EIA

and before they extend widely without paralyzing the whole country.

Long Term: The Rebirth

After the financial crisis in 2008, the first barrel price collapse in 2014, the Oil & Gas industry faces three crises at the same time:

1. The Covid-19 affecting its daily operations and increasing costs
2. The barrel price war impairing the revenues
3. The climate change imposing to rethink companies' foundations.

In addition, these challenges are calling for response in urgent manner putting this very conservative industry in a situation to accept and manage drastic changes.
Regarding the impact of the Covid-19, the curve below how the confident policies had a first-time-seen effect on the oil consumption dropping in few days from approximately 100 million barrels per day (b/d) down to 70 million b/d in March 2020 (**Exhibit 5).**
But in the same time, we can notice how fast it turned up as soon as Government were releasing confinement. At the speed it goes, the Energy Information Administration (EIA) anticipates that this consumption should recover 100 million b/d by the end of the year and should run again over that level in 2021.

> **"Only the companies able to quickly implement their digital transition, we be able to jump over this triple crisis**

Gli impatti del Covid-19 sull'industria dell'Oil & Gas: a breve, medio e lungo termine

Covid-19 ha avuto un impatto critico sull'industria dell'Oil & Gas a causa di un forte calo della domanda, creando uno squilibrio mai sperimentato prima tra domanda e offerta. I due effetti evidenti sono stati una diminuzione del prezzo del barile e un aumento dello stoccaggio del greggio e del gas, riducendo i margini e aumentando i costi del settore.
Eppure, molti Paesi hanno reagito rapidamente e hanno deciso di ridurre drasticamente la produzione per diminuire l'offerta, mentre d'altro canto il rilascio dal *lockdown* sta recuperando la domanda di petrolio. Entrambi gli effetti insieme stanno spingendo il mercato verso un equilibrio e una riabilitazione in estate.
Gli operatori hanno reagito in modo diverso a questa situazione, con le IOC che hanno tagliato parte dei loro investimenti, mentre le NOC hanno mantenuto il passo degli investimenti per sostenere le economie nazionali; gli Indipendenti hanno svolto le proprie attività in condizioni di grave stress finanziario.
A lungo termine, la domanda dovrebbe tornare alla normalità e riprendere a crescere con due tendenze principali. I progetti continuano ad andare avanti, con nuove opportunità nei settori di 'Carbon Capture', delle energie rinnovabili e dell'elettrificazione in generale. Inoltre, la digitalizzazione appare come la migliore via d'uscita da questa crisi per ridurre le spese operative e per mantenere la redditività di questa industria.

If the demand is returning to previous levels, from production point of view the situation is a bit different as the companies' revenues lost in 2020 will never be recovered. In addition, the Oil & Gas and Petrochemical companies need to integrate all the constraints of the climate change requiring massive investments in carbon capture, usage and storage (CCUS), electrification and renewable energies.
This historical crisis shows how much "cash-is-king", stressing the companies to cut not only the Capex, but also to reduce their Operational Expenditures (OPEX) drastically and on fast-track to overcome these challenges. In this context, and as it was illustrated by the sudden expansion of the home office, innovation in organizations and processes is the only way to reach double digit costs reductions.

Accelerating the digitalization is key

Only the companies able to quickly implement their digital transition, will be able to jump over this triple crisis. In fact, Digitalization is offering a large scope of opportunities to help operators to save time and money. From our experiences in different industries (Aerospace, Nuclear, Oil & Gas), the easiest and consistent way to implement the digital transition is to build it up around 8 blocks as listed below:

- Data Capture
- Connectivity and Data Formatting
- Data Operating System
- Assets Digital Twin
- Cybersecurity
- Augmented Operator
- Health, Security, Safety, and Environment

These 8 blocks require different solutions, involve different technologies, mobilize different competences, take different time frame, weight different costs. They also need to comply with international standards to be connected to each other in the perspective of the extended enterprise.
Moving from the conventional business model to the extended enterprise is the journey tomorrow's Oil and Gas industry needs to pursue to change scale in value creation. Undertaking this journey requires to combine tools and processes, based on Industrie 4.0 principles, to identify most promising uses cases and industrialize them on fast-track in response to this historical crisis.

Jean Guilhem

Jean Guilhem - With an Engineering background from CentraleSupélec, Jean currently works at 2B1st Consulting, with a passion for industry, technology, and innovation. He also attended a full time MBA program at SDA Bocconi School of Management in Milan.
His activity in 2B1st Consulting goes beyond business development and includes publication of engineering white papers, participation in trade associations and blogging

Jean-Charles Guilhem

Jean-Charles Guilhem - A Mechanical & Automation Engineer with a MBA in finances, he started his career in 1981 with industrial services to run workshops and local companies.
In 1998 he joined ABB Automation Products Division to develop globally the Oil & Gas and Petrochemical market. From this success he took the lead in 2004 of the whole team of ABB Group Accounts Managers for the Oil & Gas and Petrochemical Industry.
In 2012, he created 2B1st Consulting to develop digital solutions for the industry such as Project Smart Explorer the first one-line sales pursuit tool to trace and scan the content of the Oil & Gas and Petrochemical projects.
Jean Chares is also Chairman of the board of PCIC (Petroleum and Chemical Industry Committee) for Europe and Middle East. PCIC is a non-profit association composed of industry experts to exchange experience of practical applications of Electricity, Automation and Digital technologies.

isco trans

PROJECT FORWARDING SINCE 1976

Made to be reliable.

More than forty years experience
on delivering Heavy Lift cargoes
in the remotest corners of the world.

ISCOTRANS S.p.A.

HEAD OFFICE - SEDE DI GENOVA
Via alla Porta degli Archi, 3 - 16121 GENOVA
Tel +39 010 57299.11 - Fax +39 010 541.453
E-mail: info@ge.iscotrans.it
www.iscotrans.it

La mobilità elettrica avanza e disegna le smart city del futuro

Numeri e tendenze sulla mobilità sostenibile in Italia e nel mondo.

L'analisi e le previsioni emerse dalla quarta edizione del "White paper" di Repower

Davide Damiani, Head of PR and Sales Promotion, Repower

Il futuro è dietro l'angolo. Ed è a zero emissioni, oggi più che mai. Nella fase di ripresa dopo il Coronavirus, ci si sta infatti interrogando a livello globale sulle nuove soluzioni di mobilità. Da Milano a New York, da Parigi a Bogotà, sindaci e governi stanno indicando la mobilità sostenibile - già da tempo al centro delle strategie che puntano a rendere le città più vivibili - come la soluzione per muoversi in modo sicuro, efficiente, rispettoso dell'ambiente.

Ma come sarà la mobilità del futuro? Prova a immaginarlo Repower, tra i primi operatori in Europa nella generazione di energia da fonti rinnovabili, e pioniere della mobilità elettrica in Italia attraverso la rete di infrastrutture Ricarica 101, con il suo quarto White Paper, *"La mobilità sostenibile e i veicoli elettrici"* (https://www.repower.com/it/white-paper/) con dati, novità tecnologiche, tendenze sul settore in Italia e nel mondo.

I dati

Partiamo dal mercato italiano dell'*automotive*: i dati registrati fino a gennaio 2020

parlano di un calo delle immatricolazioni di vetture diesel del 23%; più contenuta la discesa delle vetture a benzina (-3%).
In questo contesto di cambiamento, ecco la vera riscossa: rispetto a gennaio 2019, lo scorso gennaio, poco prima del *lockdown*, il numero di immatricolazioni delle auto ibride è cresciuto dell'82%, e quello delle "elettriche pure" ha registrato ben un +586,6% su gennaio 2019.

> **"La mobilità sostenibile può diventare un driver per la rinascita del turismo dopo il Covid-19, per riscoprire la bellezza dei territori italiani, viaggiando in elettrico**

L'Ecobonus per gli incentivi all'acquisto di veicoli a ridotte emissioni ha sicuramente favorito la crescita del mercato della mobilità elettrica in Italia, ma il settore cresce in tutta Europa: la *top five* vede protagoniste Germania, Paesi Bassi, Regno Unito, Francia e Svezia. Tra queste, la Germania è campionessa assoluta, con ben 34.297 auto elettriche immatricolate nel solo dicembre 2019: il 97% in più rispetto allo stesso mese del 2018.
A livello globale, a novembre 2019 la vendita di veicoli elettrici ha raggiunto i 7 milioni di unità. I mercati chiave? Cina, Europa, USA e Giappone, che insieme rappresentano oltre il 96% delle vendite. Non è un caso: in tutte e quattro le regioni esistono normative volte a incentivare nel tempo la diffusione della mobilità elettrica.
Le grandi città cinesi primeggiano sia in ambito di vendita di veicoli (BEV+PHEV) sia in quello delle infrastrutture.
Shanghai è al primo posto per immatricolazioni con oltre 242mila veicoli nel 2018, seguita da Pechino con 220mila. Solo Los Angeles, al terzo posto con 202mila auto, riesce a interrompere l'egemonia cinese. Nella distribuzione delle ricariche pubbliche è sempre una cinese a spiccare: a Shenzhen infatti sono stati installati 60mila punti di ricarica. Parliamo di un rapporto tra veicoli elettrici e punti di ricarica di 3 a 1, quando nelle principali città della California sfioriamo il 40 a 1.
Ebbene sì, quando si parla di auto elettriche le infrastrutture fanno la differenza. E in Italia?
Nel Bel Paese sono stati installati circa 8.200 punti di ricarica: l'infrastruttura deve essere ancora ampliata, certo, ma si tratta comunque di un segnale prezioso che sfata la percezione di una rete ancora carente.

Mobilità e *smart city*

Secondo il White Paper Repower, per parlare di mobilità bisogna fare riferimento a un orizzonte più ampio: quello delle Smart City, uno scenario urbano intelligente, progettato per assolvere diverse funzioni contemporaneamente, e in cui agiscono in modo connesso ambiti diversi (sanità, finanza, beni culturali, turismo e mobilità). Nelle nuove città sarà sempre più centrale il ruolo di architetti e designer nel ridisegnare spazi, ridefinire percorsi, ripensare l'approccio agli spazi pubblici.

> **"La nuova mobilità si intravedeva già prima della pandemia, ma ora appare con nuove potenzialità e come unica strada possibile per tornare a muoversi. Una mobilità capace di creare un nuovo legame tra uomo, veicoli e ambiente**

Biosphera: il vehicle-to-grid

L'impatto di una scelta sostenibile nell'ambito degli spostamenti non è circoscritto al settore dei trasporti, ma si inserisce in una visione a 360 gradi che pone l'uomo al centro. In questa riflessione rientra anche il modello di abitazione in cui viviamo, soprattutto se questo modello genera più energia di quanto ne consumi, permettendo di cedere la produzione in eccesso per altre attività. In questo ciclo dell'energia si colloca Repower, che ha collaborato attraverso le proprie soluzioni, in particolare la stazione di ricarica per veicoli elettrici PALINA, con Biosphera Equilibrium 3.0 di Aktivhaus, progetto di sperimentazione di moduli abitativi avanzati, focalizzati sul benessere dell'uomo e dell'ambiente.
La sfida è quella di puntare alla tecnologia "vehicle to grid": un sistema di gestione in tempo reale dell'energia elettrica tramite uno scambio tra rete e veicoli in base alla necessità e alla disponibilità. Biosphera, il modulo abitativo del progetto, è così in grado di alimentare e allo stesso tempo di essere alimentato da un'auto elettrica. Ulteriore valore aggiunto, è l'ottimale gestione energetica tecnicamente garantita dal sistema di diagnostica predittiva di Repower, VAMPA, capace di offrire un servizio di efficienza grazie alla mappatura termica di quadri e impianti elettrici per prevenire incidenti e aumentare la sicurezza sul luogo di lavoro.

Ciclovia Alpe Adria

In Italia si moltiplicano le occasioni per visitare mete turistiche in modo sostenibile e sono in aumento i ciclisti che scelgono la e-bike. L'Italia è nella top 10 dei Paesi più "pedalati", al settimo posto in Europa con un giro d'affari di più di 2 miliardi di euro.
Repower ha contribuito al rilancio del settore cicloturistico elettrificando la ciclovia Alpe Adria Radweg (in breve, Caar178 km da Salisburgo a Grado, in Friuli Venezia-Giulia, con 45 stazioni di ricarica BITTA in prossimità di luoghi di ristoro pubblici e privati, hotel e rifugi facilmente rintracciabili su Google per un'esperienza di viaggio immersa nella natura, ma allo stesso tempo tecnologica. Per Alpe Adria, il modello di riferimento è quello del network Repower Ricarica 101, che riunisce, su un'app mobile e un sito, un centinaio di strutture d'eccellenza (resort, terme, ristoranti, cantine vitivinicole) situate lungo il territorio italiano, tutte dotate di PALINA Repower.
L'azienda italo-svizzera ha esteso la rete di ricarica anche sulle ciclabili dei Colli Euganei (20 BITTA), sulle Dolomiti bellunesi (25 BITTA), sulla linea Carnia Bike (30 BITTA), sull'area di San Daniele del Friuli (30 BITTA) e su quella dell'Altopiano di Asiago, con altre 40 BITTA.

Anche i cittadini saranno sempre più coinvolti nelle scelte relative alla propria città: è il caso di Milano, che a fronte dell'emergenza Coronavirus ha lanciato un documento condiviso, *"Milano 2020-Strategia di adattamento",* invitando i cittadini a contribuire con proposte al ripensamento della città nella Fase 2.
Le grandi città italiane che si sono dotate di soluzioni "smart" già nel pre-Covid, sono anche quelle che stanno guidando il Paese verso la mobilità intelligente.

Protagonisti di questo cambio di prospettiva sono i giovani, che percepiscono l'auto elettrica come valida alternativa per la mobilità in città, spazio dove si è sempre più abituati a spostarsi per tragitti brevi e con mezzi "leggeri", come i monopattini elettrici o le e-bike. Lo dimostra il netto aumento delle vendite di biciclette a pedalata assistita: +173.000 in Italia nel 2018 (dati Ancma), il 16,8% in più rispetto al 2017.

> **"I protagonisti della nuova mobilità? I giovani, che percepiscono l'auto elettrica come valida alternativa per la mobilità in città**

Nelle realtà urbane, l'utilizzo di soluzioni di mobilità elettrica è cresciuto in particolare grazie allo *sharing*: solo gli scooter per esempio hanno fatto registrare un +285% di noleggi in un anno. Il trend positivo continuerà anche nel post Coronavirus? Nell'immediato futuro gli operatori dovranno affrontare nuove sfide per garantire igiene e sicurezza agli abbonati.

Ciò non toglie che la *sharing mobility* rappresenti una componente essenziale per qualunque città voglia fondarsi su un concetto di sostenibilità a 360 gradi come volano per lo sviluppo. È questa la grande rivoluzione della mobilità sostenibile: attenta a rispettare l'ambiente, a rendere sicuri, efficienti e, perché no, piacevoli gli spostamenti dell'uomo nella realtà urbana ed extraurbana.
Un nuovo modo di spostarsi che può diventare infatti il driver per la rinascita del turismo dopo il Covid-19, per riscoprire la bellezza dei territori italiani, viaggiando in elettrico. A questo proposito, sono emblematici i casi delle ciclovie, un nuovo modello di mobilità turistica (*vedi box)* aperto sia ai classici cicloamatori sia agli appassionati della e-bike.
Quella fotografata dal White Paper di Repower, quindi, è una nuova mobilità che si intravedeva già prima della pandemia, ma che ora appare con nuove potenzialità e come unica strada possibile per tornare a muoversi. Una mobilità capace di creare un nuovo legame tra uomo, veicoli e ambiente.

Davide Damiani

Davide Damiani, Head of PR and Sales Promotion, è responsabile relazioni esterne e sales promotion di Repower, lavora da tempo nel campo dell'energia e della *smart mobility*. Tra i suoi campi di specializzazione, comunicazione digitale, *crisis management*, affari istituzionali

Electric mobility advances and designs the smart cities of the future

The fourth edition of Repower's White Paper, "Sustainable Mobility and Electric Vehicles", presents data, numbers and trends on sustainable mobility in Italy and worldwide. It is a rapidly growing sector: + 586% growth in the registrations of electric cars in January 2020, compared to January 2019; + 82% in hybrids. And it can also be the basis for rethinking mobility after Coronavirus: in the smart cities of the near future, in fact, it will be necessary to find solutions to move safely, efficiently and respectfully of the environment. The new mobility points to the way.

Blue Water opens new project logistics office in Italy

The office will initially focus on serving clients in the Oil & Gas, Power Generation, Renewables and Infrastructure sectors. The ambition is to add other activities within other business areas later on

An interview with **Alessandro Crocitto**, General Manager and Head of Project Logistics, Blue Water Shipping Italy
by **Daslav Brkic**, Executive Editor, *Impiantistica italiana*

We are pleased to see that earlier this year Blue Water Shipping from Denmark has opened an office in Italy, in Milan. What are the main objectives of this initiative?
"Blue Water Shipping has been involved in providing logistical solutions to Italian clients for many years. To support and develop this business further Blue Water has established an office in Milan. The office will initially focus on serving clients in the Oil & Gas, Power Generation, Renewables and Infrastructure sectors. The ambition is to add other activities within other business areas later on.
It is a natural part of our development in the Energy & Projects sector to have our own set-up in Italy. The industry is large, and we see good opportunities to strengthen our services to our current clients and also to expand the client base".

Blue Water Shipping is a large and reputable company. However, for those of our readers who might not know them in detail, could you give us a few key descriptive elements?
"International logistics company with many years of project logistics experience. Currently involved in one of the largest projects in the world – TCO FGP.
Many in-house resources including a large technical department as well as various assets – SPMTs, reach stackers etc. IT department of more than 70 persons.
Blue Water is a global provider of all logistics services in modern supply chain management. At the heart of Blue Water is an organisation of professionals skilled to offer complete and tailor-made solutions to any shipping requirement anywhere in the world.
Since the company was founded more than 40

years ago, our ambition has been to provide clients with the best service and highest quality in the industry. Our foundation is knowledge, decades of experience and dedicated employees.

Today, Blue Water has 1,750 employees and is represented with more than 60 offices worldwide. In every Blue Water office we combine our strong global network with local expertise – thus adding value and providing our clients with services beyond transporting cargo in a safe and efficient way.
We must be close to the clients, continue the positive development of the Energy & Projects business unit of Blue Water and support the international organisation on ongoing projects".

What are your main goals, what is your strategy now?
"Blue Water has a strong global track record when it comes to Energy & Projects. I am confident that we can develop positively in Italy, as the market demands experienced logistics partners for these types of transport. And Blue Water has a strong set-up with in-house experts to handle both operation and management of complex transport assignments.
Our focus in Italy is to service current clients and to win new clients and projects, for which we can add value for our clients.
We must grow the business and continue to provide high-quality solutions to our clients. And we need to extend our involvement in projects and take on more scope".

Which critical factors of success do you see ahead of you?
"We must be able to provide our clients with the right service. It is not enough to deliver cargo from A to B. We will take a bigger share in each project – and project management has become a more vital part of our scope of work. These are factors that will help the clients, as we can handle the entire logistics flow".

Given the current scenario with the Corona virus and all its consequences, how do you see the immediate, short-term future?
"There has been a big slowdown/lockdown of activities. But many projects continue – and the activity level for Energy & Projects has been high the last few months. We expect that the low oil price can affect the level of business in the coming months.
Therefore, our job is to win more market shares in Italy".

Alessandro Crocitto

Alessandro Crocitto has recently joined Blue Water Shipping as the General Manager and Head of Project Logistics of their Italian affiliate. He has decades of experience in this industry, lastly as Board Member and Company Director of large specialized firms such as Geodis Wilson, Deugro, SDV and SAGA (Bolore' Group) and others.

PMI: collaborazione globalizzazione ed executive search

Modelli di cooperazione per lo sviluppo della competitività internazionale

Guido Caleca, Principal, Page Executive

Le Piccole e Medie Imprese in Italia sono circa 150.000 e rappresentano un business di quasi 900 miliardi di euro. Il loro *value added* è di poco superiore ai 200 miliardi, 13% del PIL. Il contesto globale in trasformazione, con mercati interdipendenti e importanti sfide (produttive, finanziarie, digitali e di sostenibilità) incentiva le PMI a cercare sinergie per mantenere competitività a livello internazionale. Il settore industriale italiano è un eccellente esempio di export business: la meccanica, l'automazione, l'energia e la chimica ne sono chiari esempi. La parola d'ordine per le PMI che vogliono mantenere una crescita globale sostenuta è: collaborazione. Questo concetto va analizzato da differenti prospettive, ci soffermeremo su alcune.

> **"Il settore industriale italiano è un eccellente esempio di export business: la meccanica, l'automazione, l'energia e la chimica ne sono chiari esempi. La parola d'ordine per le PMI che vogliono mantenere una crescita globale sostenuta è: collaborazione**

Collaborazione tra competitor o con altre aziende della catena del valore

Per acquisire competitività su nuovi mercati o nell'interazione con nuovi clienti (soprattutto se di grandi dimensioni) la sinergia è una soluzione efficace. Aziende PMI, che competono in Italia, diventano partner al momento di agire su mercati esteri. Questa pratica, diffusa nel mondo EPC, si sta diffondendo anche nella manifattura e nell'impiantistica. In Page Executive ci capita spesso di valutare ricerche per *joint ventures* o consorzi che stanno dando il via a operazioni su nuovi mercati. In questi casi, è importante che le aziende si affidino a consulenti specializzati e presenti localmente, in grado di selezionare il manager adatto con efficacia e imparzialità.

Sinergie tra PMI e Multinazionali

La PMI specialista di un particolare settore può acquisire visibilità e nuovi clienti, aiutando la Mul-

tinazionale a posizionarsi su determinati mercati. Il tessuto industriale italiano è ricco di eccellenze tecniche, basti pensare ai settori della meccanica, della chimica, dell'impiantistica, del packaging e della filiera del *food*.
Un numero consistente di queste realtà è composto da PMI che nel corso degli anni hanno perfezionato i prodotti, i processi operativi e le strategie, sviluppando la propria specializzazione. Per questo, l'alleanza tra PMI e Multinazionale può essere considerata un vantaggio per entrambi.
In linea con questo fenomeno, non è raro che Page Executive realizzi ricerche per PMI di manager che - seppur dotati di solide capacità gestionali della piccola/media realtà - abbiano esperienza in player multinazionali e ne sappiano interpretare le complessità. Durante il 2019 nel 90% delle ricerche per PMI industriali è stato presentato almeno un candidato con esperienza in multinazionali, nel 70% dei casi la scelta è ricaduta su uno di questi manager.

Partecipazione attiva a Camere e Associazioni

Questi organismi rappresentano dei canali molto importanti per la collaborazione tra aziende. Camere e Associazioni sono infatti contesti dove è possibile dar vita a partnership, arricchirsi di informazioni, condividere le *best practice*, e sviluppare networking personale e aziendale. Questi spazi di dialogo e confronto sono utili in Italia e diventano essenziali all'estero, grazie anche al sostegno delle istituzioni diplomatiche e delle Camere di commercio.
Il vantaggio dell'attività associativa aumenta in mercati asimmetrici come il Medio Oriente, il Far East o il Sudamerica, dove il sistema normativo, il contesto sociale e le dinamiche commerciali spesso rappresentano delle sfide.

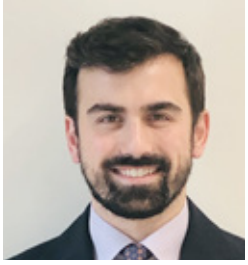
Partnership con un headhunter

La collaborazione con una *firm* globale di *executive search* può favorire lo sviluppo un *mindset* internazionale e facilitare la selezione dei leader nei diversi mercati.

Come anticipato, un grande valore aggiunto che scaturisce dall'interazione tra PMI e headhunter globale è il poter attrarre manager con esperienza in multinazionali. Come osserva Maximilian Redolfi (Senior Partner & Head of Italy in Page Executive): "Noi cacciatori di teste siamo i primi a sapere quali manager sono in cerca di nuove opportunità sul mercato, molto spesso questi candidati non contattano direttamente le aziende, quindi noi siamo il gateway perfetto e indispensabile per questo tipo di passaggio. Ingaggiando manager con questa esperienza le PMI possono internazionalizzarsi più efficacemente".
Grazie alla tecnologia digitale e a una rete di uffici nei cinque continenti, Page Executive fornisce un servizio efficace e di qualità alle PMI in tutto il mondo, come chiarisce Christophe Rosset (Head of Industrial Practice & Managing Partner in Page Executive): "Page Executive helps SMEs with the *recruitment process* in the new market. Belgian recruitment consultant collaborates closely with a Spanish colleague, who already knows all the ins and outs of the Spanish job market and the cultural sensitivities".

"La partnership tra aziende deve essere accompagnata dai concetti di lealtà, trasparenza e comunicazione. Solo rispettando questi valori la collaborazione può risultare un'attività win-win

La partnership tra aziende deve essere accompagnata dai concetti di: lealtà, trasparenza e comunicazione.
Solo rispettando questi valori la collaborazione può risultare un'attività *win-win* senza che si verifichino inconvenienti. Attraverso la scelta dei partner corretti, è essenziale che le PMI riescano a condividere risorse, informazioni e *know how*, per creare un contesto collaborativo di alta competitività in ambito globale.



Guido Caleca

Guido Caleca opera in Page Executive Italia, con base a Milano, dove segue i mercati: Industria, Chimica, Energia ed Oil&Gas. Ha iniziato il suo percorso nella sede di Buenos Aires di Michael Page nel 2014, occupandosi di posizioni di middle management dell'area di Finance. Un anno più tardi si trasferisce nel team di Page Executive LATAM dove assume la posizione di Principal, specializzandosi nei settori Industria ed Energia (con un focus particolare in Oil&Gas).
Caleca è laureato in Scienze Politiche e in Relazioni Internazionali presso la LUISS Guido Carli di Roma, e ha conseguito un Master in Politica ed Economia Internazionale all'Universidad de San Andrés di Buenos Aires (in collaborazione con la Universidad de Barcelona).
Madrelingua italiano e spagnolo, ha un inglese fluente e una buona conoscenza della lingua portoghese.

How Cooperation Can Make Your Company More Competitive

SMEs rule the world and are a driver of the global economy – and employment. They generate jobs, drive innovation and fuel competitive economies. Despite globalisation and the ongoing digital revolution, only a quarter of manufacturing SMEs fly successfully in markets beyond their own.
To triumph in a global economy, smart SMEs are transforming their organisations, outlooks and strategies, to level the playing field with larger companies. Partnerships and collaboration are empowering SMEs to not only stand their ground with heftier peers but to leverage certain advantages over them, thanks to their versatility and resourcefulness.

- Look before you leap: Adopt a global mindset, do your homework on new markets and factor in contingency plans;
- Brace for transformation: Be prepared to make sweeping changes to your organisational structure, company culture and behavior;
- Focus on the human factors: Skills hiring and culture affect every aspect of your business in a new market;
- Look for potential collaboration through other enterprises and MNCs to keep costs low and mutual ambitions high.

Open Minds think OpenPlant

Sia che ti occupi di progettazione, costruzione o della gestione operativa di un impianto, devi essere sempre in grado di utillizzare e condividere liberamente i dati dei tuoi progetti.

Scopri OpenPlant CONNECT Edition
I dati di progetto dell'impianto disponibili. Sempre. Ovunque.

OpenPlant CONNECT Edition migliora la produttività nella progettazione di impianti multidisciplinari. Grazie ai servizi di collaborazione proposti, l'applicazione consente a singoli e team di collaborare e condividere facilmente informazioni nell'ambito della catena estesa di approvvigionamento, gestendo perfettamente lo scambio di informazioni, inclusi ortografici, isometrici, distinte materiali e report per tubi, supporti, apparecchiature ed elenchi di strumenti. Non solo: il servizio cloud consente di sincronizzare, riepilogare, analizzare e interpretare dinamicamente l'impatto delle modifiche in corso.

Scopri subito tutto cio' che **OpenPlant CONNECT Edition** ti offre:

- Design multidisciplinare più veloce.
- Facile accesso a tutti i dati del progetto.
- Produzione isometrica migliorata.
- Interazione totale con dati di terze parti.

Richiedi l'eBook
OpenPlant CONNECT Edition

Per saperne di più:

CAD CONNECT Bentley Platinum Channel Partner

+39 0721 862458
www.cadconnect.it
info@cadconnect.it

Agroalimentare, la filiera è sempre più smart dal campo allo scaffale

Immagine: Finato Martinati

Il digitale sta dilagando nell'agroalimentare. Ecco i risultati della ricerca presentata lo scorso 23 aprile al Convegno online dall'Osservatorio Smart AgriFood(*), un'iniziativa congiunta di School of Management del Politecnico di Milano e del Laboratorio RISE (Research & Innovation for Smart Enterprises) dell'Università degli Studi di Brescia

Andrea Bacchetti e **Filippo Renga**, direttori dell'Osservatorio Smart AgriFood
Chiara Corbo, coordinatrice dell'Osservatorio Smart AgriFood

Tra tecnologie che migliorano la qualità e la sostenibilità delle coltivazioni, soluzioni per la competitività delle aziende e innovazioni per la tracciabilità dei prodotti, il digitale si fa sempre più strada nel settore agroalimentare italiano. Il mercato italiano dell'Agricoltura 4.0 continua a crescere, raggiungendo nel 2019 un valore di 450 milioni di euro (+22% rispetto al 2018, il 5% del mercato globale), con la maggior parte della spesa concentrata in sistemi di monitoraggio e controllo (il 39% della spesa), software gestionali (20%) e macchinari connessi (14%), seguiti da sistemi di monitoraggio da remoto dei terreni (10%), di mappatura (9%) e di supporto alle decisioni (5%). Sono 415 le soluzioni 4.0 disponibili per il settore agricolo in Italia, offerte da oltre 160 fra aziende tradizionali e startup,

(*) L'edizione 2019/2020 dell'Osservatorio Smart Agrifood è realizzata in collaborazione con il Laboratorio RISE (Research & Innovation for Smart Enterprises) dell'Università degli Studi di Brescia e con il supporto di A2A Smart City, AlmavivA, COBO, Consorzio DAFNE, CSQA, Enapra – Ente Formazione Confagricoltura, Image Line, PPS, SDF; Abaco, Alba Leasing, Auricchio, BASF, GS1 Italy, Radarmeteo, Reply, Ruralset, Topcon, Zoogamma.; Alleanza delle Cooperative Italiane, Assalzoo, Coldiretti Brescia, Confagricoltura Brescia, Federunacoma, Uncai

principalmente dedicate all'*Agricoltura di Precisione* e in misura minore allo *Smart Farming* (applicazione del digitale anche ai processi "non di campo" delle aziende agricole), soprattutto nelle fasi di coltivazione, semina e raccolta dei prodotti alimentari nei settori ortofrutticolo, cerealicolo e vitivinicolo.

Fra le soluzioni digitali innovative per la tracciabilità alimentare offerte sul mercato italiano si assiste al boom della Blockchain, la cui presenza è più che raddoppiata in un anno e che caratterizza il 43% delle soluzioni disponibili, seguita da QR Code (41%), mobile app (36%), data analytics (34%), e l'Internet of Things (30%). In generale, dopo la finanza e la PA, l'Agrifood rappresenta nel 2019 il terzo settore per progetti operativi Blockchain, avviati dalle imprese soprattutto per incontrare opportunità commerciali, per rendere più efficienti i processi di supply chain e raggiungere obiettivi di sostenibilità ambientale e sociale. Cresce il numero di nuovi attori che propongono soluzioni digitali al settore agricolo: sono 737 le startup agrifood a livello internazionale, per un totale di 13,5 miliardi di dollari di finanziamenti raccolti, attive soprattutto negli ambiti eCommerce (70%) e Agricoltura 4.0 (20%). Le startup italiane attirano solo lo 0,3% dei finanziamenti complessivi.

In questo momento delicato, caratterizzato dall'emergenza sanitaria Covid-19, il digitale può aiutare il settore agroalimentare a garantire sicurezza – rispetto al cibo prodotto, ma anche alle persone impiegate – ed efficienza a tutti gli attori della filiera, e nelle imprese agricole che avevano già iniziato a digitalizzarsi i vantaggi sono numerosi. Il monitoraggio da remoto delle coltivazioni attraverso droni e sensori IoT in campo, per esempio, permette di disporre di informazioni oggettive in tempo reale e riduce la necessità di recarsi sul posto. Un altro esempio sono i robot in stalla per la mungitura, che consentono di proseguire le attività anche in questo momento e possono essere utilizzati assieme ai droni per ridurre gli attacchi e i danni da parte degli animali selvatici. Ampliando lo sguardo all'intero settore, il digitale consente di avere piena visibilità delle giacenze per riadattare le forniture ed evitare gli sprechi, raccogliere dati lungo tutte le fasi della filiera e condividere informazioni per rispondere alla richiesta da parte di consumatori e distributori di maggiori garanzie sul prodotto. Infine, se da un lato assume sempre più rilievo l'eCommerce food, dall'altro si assiste a una riscoperta dei negozi di prossimità che si stanno sempre più attrezzando digitalmente per rispondere alle esigenze dei clienti in questo momento particolare.

Questi sono solo alcuni dei risultati della ricerca dell'Osservatorio Smart Agrifood* della School of Management del Politecnico di Milano e del Laboratorio RISE (Research & Innovation for Smart Enterprises) dell'Università degli Studi di Brescia presentata al Convegno online *"Il digitale è servito! Dal campo allo scaffale, la filiera agroalimentare è sempre più smart"*.

"L'innovazione digitale ha un ruolo sempre più importante e riconosciuto dagli operatori del settore nel rendere più efficienti le singole attività agricole e come leva strategica in grado di garantire maggiore competitività al comparto nello scenario internazionale – ha sottolineato Filippo Renga, Direttore dell'Osservatorio Smart Agrifood -. Il dinamismo del mercato è testimoniato dalla continua crescita dell'offerta tecnologica e del numero di imprese che propongono le soluzioni, ma per un definitivo salto di qualità è necessario puntare su 'soluzioni di filiera' capaci di integrare due o più stadi dal campo allo scaffale, ancora marginali rispetto a soluzioni che insistono su una sola fase, in particolare quella agricola o del retail. La situazione attuale, indotta dall'emergenza sanitaria, sta inoltre spingendo con forza la digitalizzazione, amplificandone la necessità in molti ambiti ed evidenziando anche alcuni limiti, come quello della connettività limitata nelle aree urbane o le limitate competenze digitali di alcuni attori".

"Il settore agrolimentare italiano nel 2019 risulta in fermento, con molte giovani aziende emergenti in grado di sviluppare soluzioni innovative in diversi comparti della filiera, e una grande attenzione alla

sostenibilità e alla trasparenza delle attività agricole – ha aggiunto Andrea Bacchetti, Direttore dell'Osservatorio Smart Agrifood –. Tra queste spiccano le applicazioni IoT, l'elaborazione dei Big Data, l'impiego della Blockchain; si conferma il forte interesse per l'Agricoltura di Precisione, ma stenta ancora a decollare lo Smart Farming. Emerge infatti un evidente divario tra l'abbondanza delle soluzioni offerte a supporto delle attività prettamente agricole (semina, coltivazione e raccolta), rispetto a quelle che guardano alla pianificazione delle attività, alla gestione della logistica e agli altri processi aziendali di supporto".

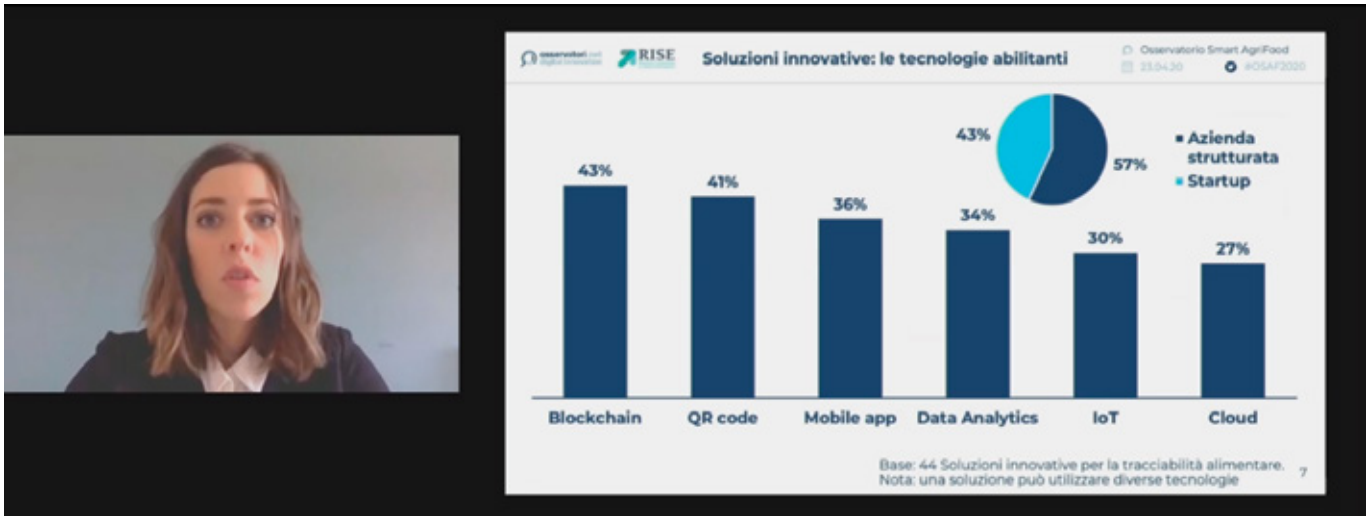
L'Agricoltura 4.0

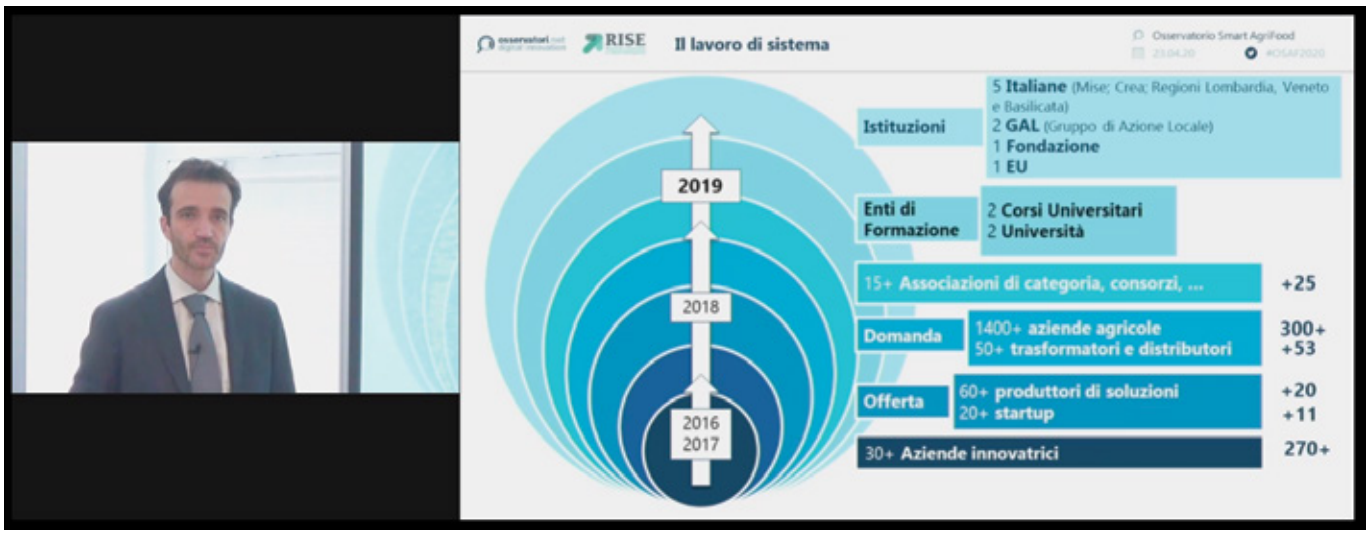
Il mercato mondiale dell'Agricoltura 4.0 (l'utilizzo di diverse tecnologie interconnesse per migliorare resa e sostenibilità delle coltivazioni, qualità produttiva e di trasformazione, nonché condizioni di lavoro) continua a crescere raggiungendo un valore di 7,8 miliardi di dollari (+11% rispetto al 2018). In Italia, che ne rappresenta il 5%, l'incremento è ancora più evidente, +22%, con un fatturato di circa 450 milioni di euro, generato per l'86% da operatori affermati nel settore, come i fornitori di macchine e attrezzature agricole, e per il restante 14% da startup e altri attori emergenti, provenienti da altri settori di business. La spesa si concentra soprattutto in sistemi di monitoraggio e controllo di mezzi e attrezzature agricole (39%), software gestionali (20%) e macchinari nativamente connessi (14%), seguiti da sistemi di monitoraggio da remoto di terreni e colture (10%), sistemi per mappare i terreni e le coltivazioni (9%) e strumenti di supporto alle decisioni (5%).

Sono 415 le soluzioni di Agricoltura 4.0 offerte in Italia da più di 160 aziende strutturate (77%) e startup (23%), oltre 100 in più rispetto alle proposte mappate nel 2018. Più della metà di queste è applicabile in diversi settori agricoli (56%), mentre fra le soluzioni indirizzate a settori specifici prevalgono quelle rivolte al comparto ortofrutticolo (21%), cerealicolo (20%), vitivinicolo (16%). Ancora poco presente lo Smart Farming, su cui si concentra solo il 13% delle soluzioni.
L'attività agricola più interessata dalle proposte di Agricoltura 4.0 è la coltivazione (79% delle soluzioni), seguita da semina (41%), raccolta (36%), pianificazione (11%), magazzino (4%) e logistica (4%).
Dall'analisi delle tecnologie utilizzate emerge la crescente importanza della gestione dei dati: il 72% delle soluzioni è legato a software per l'analisi avanzata dei dati, il 61% è costituito da piattaforme software capaci di ospitare dati provenienti da diverse fonti e il 50% riguarda strumenti che sfruttano l'Internet of Things (+6% sul 2018). Le altre tecnologie più adottate sono dispositivi di ultima generazione (45%), mobilità e geolocalizzazione (35%), veicoli e attrezzature connesse (20%) e sistemi ICT on Cloud (9%).

> **"Il mercato italiano dell'Agricoltura 4.0 è trainato da sistemi di monitoraggio e controllo di mezzi e attrezzature (39%), software gestionali (20%) e macchinari connessi (14%). Oltre 400 soluzioni già sul mercato**

Secondo un sondaggio condotto dall'Osservatorio su 288 imprese agricole, le aziende del settore investono in soluzioni 4.0 principalmente per migliorare la sostenibilità ambientale delle proprie coltivazioni, aumentare la consapevolezza delle dinamiche in atto all'interno della propria azienda, ridurre i costi e semplificare il lavoro intellettuale. Questi obiettivi influenzano la scelta delle soluzioni tecnologiche, con i software gestionali in cima alle preferenze delle imprese (66%), seguiti da sistemi di mappatura di coltivazioni e terreni (40%), strumenti per monitorare le macchine agricole (39%) e sistemi di supporto alle decisioni (31%), mentre sono ancora poco diffusi robot e droni. Le aziende di medie dimen-





sioni adottano più soluzioni, le più piccole investono in una sola nel 70% dei casi. La mancata interoperabilità dei sistemi aziendali è la barriera principale, insieme alla mancanza di competenze e alla (ridotta) connettività, mentre non preoccupa il rientro dall'investimento.

Il digitale per la tracciabilità alimentare

Tenere traccia di quanto avviene nel percorso del prodotto alimentare dal campo alla tavola del consumatore finale è sempre più importante per rendere più efficiente l'intera filiera e creare nuove opportunità di mercato, e il digitale gioca un ruolo di primo piano nella tracciabilità alimentare. La maggior parte delle soluzioni innovative offerte sul mercato italiano si basa su Blockchain (43% del totale), in un anno cresciute del 111%, seguite da QR code (41%), mobile app (36%), data analytics (34%), IoT (30%) e Cloud (27%). Pur ancora limitate in termini di offerta – si tratta di un mercato caratterizzato da pochi milioni di investimenti - le soluzioni che sfruttano l'Internet of Things sono cresciute del 63% rispetto al 2018.

La Blockchain

Cresce l'attenzione per le tecnologie Blockchain & Distributed Ledger: sono 82 i progetti internazionali avviati tra il 2016 e il 2019 (11% sono quelli italiani), quasi il doppio di quelli mappati nel 2018 (42). Nel 2019 l'agrifood è stato uno dei settori più attivi per numero di progetti concreti, al terzo posto dopo la finanza e la PA. I progetti di Blockchain nell'agroalimentare hanno coinvolto soprattutto gli operatori attivi nelle fasi iniziali della filiera, come la produzione primaria (84%), mentre i principali promotori di queste iniziative sono le imprese che operano nella distribuzione (26%) e trasformazione (21%) dei prodotti, seguite dai fornitori di tecnologia (13%). La Blockchain viene impiegata dalle imprese agroalimentari prevalentemente per incontrare nuove opportunità commerciali e di marketing (60%), rendere più efficienti i processi di supply chain (40%), raggiungere obiettivi di sostenibilità ambientale e sociale (21%). Meno diffusi gli obiettivi legati alla sicurezza alimentare (15%) e al contrasto della contraffazione (7%), mentre una piccola parte (10 progetti) non applica la Blockchain agli alimenti ma si concentra sugli asset produttivi o sui processi logistici.

> **"La Blockchain è la tecnologia più utilizzata nelle soluzioni digitali innovative a supporto della tracciabilità alimentare, seguita da QR code e mobile app. L'Italia guida la sperimentazione della Blockchain nell'AgriFood (11% dei progetti internazionali)**

Le startup

Sono 737 le startup internazionali fondate a partire dal 2013 e finanziate complessivamente con 13,5 miliardi di dollari (in crescita di oltre il 400% rispetto al 2018), pari a un investimento medio di circa 18,3 milioni di dollari. La maggior parte delle startup opera nel Nord America (39%), in Europa (31%) e in Asia (20%), mentre sono poche quelle ospitate da Centro-Sud America (5%) e Oceania (4%). La geografia delle startup cambia analizzando i finanziamenti ottenuti dai vari territori, che vedono in testa l'Asia (42%), seguita da Nord America (37%), Sud America (11%) e Europa (8%). Dopo gli USA, primi col 36% dei finanziamenti complessivi, i singoli Stati che raccolgono più investimenti sono Cina (24%), India (14%) e Colombia (11%). Più lontane in classifica Germania (2%), Regno Unito (2%), Francia (1%), Israele (1%) e Italia (0,3%).
Il 70% delle startup internazionali opera nell'ambito eCommerce e raccoglie il 93% degli investimenti. I due modelli di business prevalenti nelle 519 startup eCommerce sono soluzioni B2c per l'acquisto di prodotti agroalimentari che puntano a creare

un collegamento diretto fra produttori agricoli e consumatori finali ('eCommerce Food', 75% delle startup eCommerce) e piattaforme che aggregano l'offerta dei ristoratori e permettono di ordinare e ricevere a domicilio i piatti pronti ('Food Delivery', 18%). L'Agricoltura 4.0 è il secondo ambito più esplorato dalle nuove imprese innovative, con il 20% delle startup e il 5% del finanziamento complessivo. Il 70% di queste offre servizi di analisi e integrazione dati; il 51% offre strumenti, soprattutto Internet of Things, per il monitoraggio da remoto di terreni, coltivazioni e macchine; il 30% propone servizi di mappatura di terreni e coltivazioni con droni o satelliti; minoritarie la zootecnia di precisione (4% delle startup, 1% dei finanziamenti), la qualità alimentare (4% delle startup), la sostenibilità (2%) e la tracciabilità (2%). L'eCommerce è il primo campo di applicazione anche per le startup italiane (64%), seguito da qualità alimentare (21%), Agricoltura 4.0 (18%), sostenibilità (15%) e tracciabilità (8%).

"Sono 737 le startup AgriFood nel mondo, 13,5 mld di dollari raccolti, attive soprattutto nell'eCommerce e in Agricoltura 4.0 (20%). Le startup italiane raccolgono solo lo 0,3% degli investimenti

"Dal digitale un aiuto per affrontare l'emergenza Covid-19 nell'agroalimentare: droni e sensori IoT per il monitoraggio da remoto delle coltivazioni, robot in stalla per la mungitura, raccolta e condivisione delle informazioni per adattare forniture ed evitare sprechi, crescita dell'eCommerce food

Le principali tecnologie utilizzate dalle startup agrifood sono gli strumenti di analytics per raccogliere, trasmettere e rielaborare i dati (74%), l'Internet of Things (48%) e le mobile app (25%). Cresce l'attenzione per tecnologie come i robot (7%) e l'intelligenza artificiale (7%), con robot in grado di monitorare e valutare in tempo reale lo stato della coltura e intervenire automaticamente e robot che controllano il benessere degli animali nella stalla, mentre tecniche di AI vengono impiegate per elaborare dati sulle colture.

Andrea Bacchetti

Andrea Bacchetti - Direttore dell'Osservatorio Smart AgriFood. Ricercatore e Docente presso Università degli Studi di Brescia, membro senior del Laboratorio RISE (Research & Innovation for Smart Enterprises), responsabile del progetto di ricerca "Impresa 4.0", attivo dal 2014 sul tema della trasformazione digitale dei processi di business. Infine, amministratore delegato della spin-off universitaria IQ Consulting.

Chiara Corbo

Chiara Corbo - Dopo la laurea in Economia Aziendale e Marketing presso l'Università degli Studi di Bari, ha conseguito il Dottorato in "Agrisystem" (la Scuola di Dottorato sul sistema agroalimentare dell'Università Cattolica). Ha lavorato presso diversi istituti di ricerca e società di consulenza, in Italia e all'estero, occupandosi soprattutto di temi legati alla qualità, tracciabilità, sostenibilità e sicurezza delle produzioni alimentari. Attualmente è ricercatrice presso gli Osservatori Digital Innovation della School of Management del Politecnico di Milano; all'interno dell'Osservatorio Smart AgriFood, si occupa di studiare gli impatti dell'innovazione digitale sulle filiere agroalimentari. Su queste tematiche è co-autrice di varie pubblicazioni accademiche e articoli divulgativi.

Filippo Renga

Filippo Renga - Co-Fondatore degli Osservatori Digital Innovation, dove ha avviato e coordinato gli Osservatori Mobile (Mobile & App Economy, Marketing & Service, Payment & Commerce, Banking, Enterprise). È inoltre Direttore degli Osservatori Innovazione Digitale nel Turismo, Fintech & Digital Finance e Smart Agrifood. Il suo ambito di studio e divulgazione coinvolge l'impatto delle soluzioni digitali sulla strategia aziendale e le pratiche di management.

DISCOVER OUR NEW WEBSITE!
www.burckhardtcompression.com

PUSH THE LIMITS!

FORMING THE WINNING TEAM OF RINGS – REDURA® SEALING SYSTEMS

REDURA® – REliable, DURable and Advanced sealing systems for reciprocating compressors. The product line includes standard rings, packings as well as specifically in-house developed, designed and patented products.

The heterogeneous design of Redura® Piston and Rod Sealing Systems stands for a unique selection of rings, provides optimized distribution of the dynamic and static pressure differences, reduces wear on each element and increases the overall sealing performance. The Redura® Oil Sealing Systems consist of a combination of different ring types, ensuring enhanced sealing efficiency while fulfilling the requirements of dynamic tightness.

REDURA®
- ✔ Longest MTBO at lowest leakage
- ✔ Highest availability
- ✔ Lowest life cycle costs

UPGRADE YOUR RECIPROCATING COMPRESSORS NOW
Burckhardt Compression AG, Switzerland
Tel. +41 52 262 55 00
aftersales@burckhardtcompression.com

REDURA®
OIL SEALING SYSTEM

REDURA®
ROD SEALING SYSTEM

REDURA®
PISTON SEALING SYSTEM

Compressors for a Lifetime™

Burckhardt Compression

How Digitization Lowers Oil & Gas Industry Break-even Costs

The impact of variables such as politics, geological characteristics and geographical location of assets on changes in break-even costs, often used as indicators for assessing the attractiveness of energy investments

Sebastien Dufour, Oil & Gas Global Analyst
Rajesh D. Sharma, Global Marketing Director, Oil, Gas and Petrochemicals

According to the U.S. Energy Information Administration (EIA), crude oil Brent prices will average $67 a barrel in 2019 and 2020. Oil prices have been volatile over the last five years thanks to unexpected swings in the key variables of politics, economy and technology affecting supply and demand dynamics and consequently oil prices. For example, global oil prices fell to a 13-year low of $26.55 per barrel on January 20, 2016. Six months before that, prices averaged $60/b. A year earlier in June 2014, they averaged $100.26/b. Today's oil price fluctuates due to these constantly changing conditions.

Although volatile oil prices make it challenging for oil companies to manage their markets, the silver lining in low oil prices is that it forced the industry to focus on rendering their internal operations more efficient. O&G producers cut their costs dramatically to remain profitable. The industry embarked on an optimization path and consequently accelerated the adoption of digital transformation.

Driving costs down to a $35 a barrel threshold will require a combination of strategies. These will include regional hubs with reusable, modular development concepts, agile project delivery, digitally powered operational excellence; and innovative alliances. All four of these levers are necessary to unlock currently uneconomic reserves and to speed up the pace of growth.

Agile methods and modular, reusable concepts are now challenging well established beliefs about the amount of capital required and cycle times between discovery and first oil.

> **“Driving costs down to a $35 a barrel threshold will require a combination of strategies. These will include regional hubs with reusable, modular development concepts, agile project delivery, digitally powered operational excellence; and innovative alliances. All four of these levers are necessary to unlock currently uneconomic reserves and to speed up the pace of growth**

Exploration and production (E&P) players are using these methods to shave off 20 to 30 percent of their original project development schedules. The marginal-field specialist Oranje-Nassau Enegie, for example, accelerated time from discovery to first gas at its P11-11 field (in the southern North Sea) to 28 months by employing a reusable, standardized topside design and modular jackets. A Norwegian operator and an offshore oilfield services company reduced the breakeven cost of a wellhead platform by 30 percent through the use of a modular development concept that allowed construction to start in parallel with detailed engineering design.

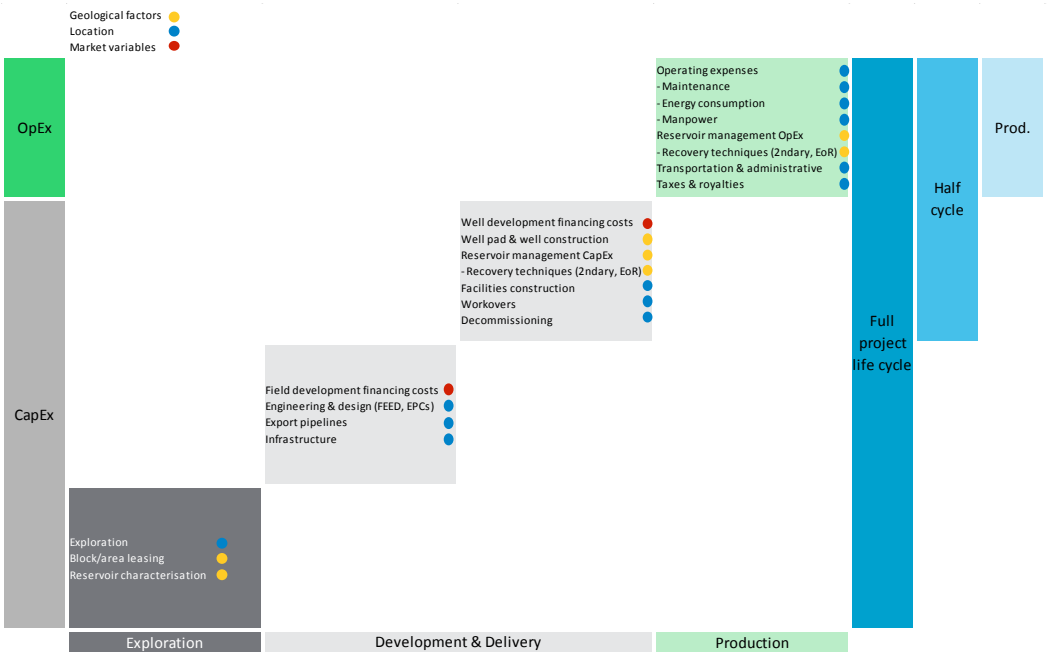
In today’s up and down market, break-even cost is emerging as a key indicator for assessing the attractiveness, economic viability and profitability of future energy projects. Most companies have set a goal to lower the break-even cost through the adoption of digital technologies, like advanced analytics. This paper examines the break-even cost phenomenon and reviews technology options for further reducing break-even cost so that oil company profits can be optimized.

Break-even cost variables

A project is considered at “break-even” when its net present value (NPV) is zero. Thus, when the present value of the negative cash flows from the exploration, development and production are compensated for by the present value of positive cash flows expected from the oil sales, the project is at break-even.

The break-even calculations take on different characteristics depending upon the possible market situations:

- **When oil prices are increasing**, new investment areas and innovative production techniques are assessed. Included in the break-even calculation are all exploration costs, reservoir assessment, field development, distribution network development, as well as production costs and taxation. Costs are considered from a full project life-cycle point of view.



Costs influencing Oil & Gas industry break-even prices

- **When prices are more or less stable**, expansion and optimization of existing oil fields is prioritized. Exploration and initial field development costs are not considered in the breakeven calculation, as it is not part of the expense. This approach is known as the half cycle breakeven methodology.

- **When prices are low**, emphasis is placed on maximizing production from existing oil fields. Capital expenses are minimized and costs are limited to the incremental costs needed to produce oil from an existing field. In this case, break-even costs are limited to production expenses, including taxes and royalties.

Influencers of break-even cost include geological factors, the geographic location of the field and economic market variables. Geological factors imply reservoir characteristics such as size, geometry, fluid pressure and viscosity. These variables have a direct impact on exploration costs, the amount and quality of oil extracted, the extraction technique used, and the number and type of wells drilled.

The location of the field also has a significant impact on development costs. For example, deepwater well construction is much more costly than onshore drilling and requires more time-to-first-oil. The characteristics of the field area (i.e., rugged terrain, deep waters) have a great impact on field accessibility for onsite activities. In the case of natural gas, delivery to markets has to be executed either through pipeline networks or through transformation to liquid state and accompanying transport, both of which are costly to implement.

Depending on the country where assets are located, the various political, economic and legal environments are also important factors (see **Figure 2**). Taxes for example, can be fixed in some countries or vary in others, based on the market situation. When oil prices are low, governments tend to reduce the taxes to boost business, then increase the taxes when prices rise. Exchange rate can also have a significant impact as onsite activities are often priced in local currency.

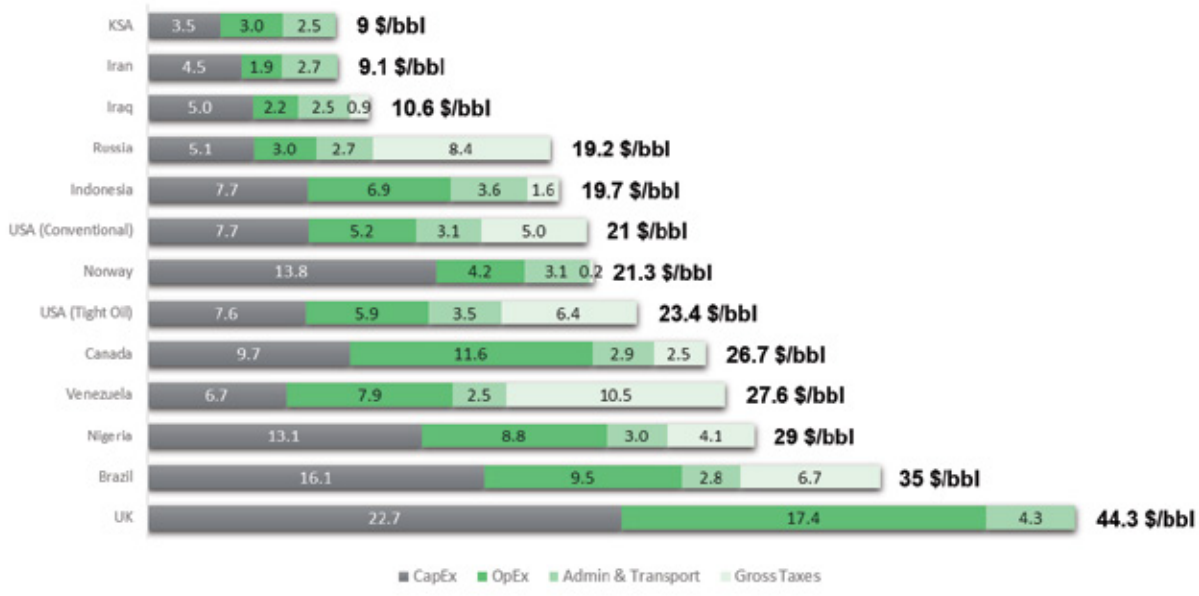
Beneficial tactics and strategies

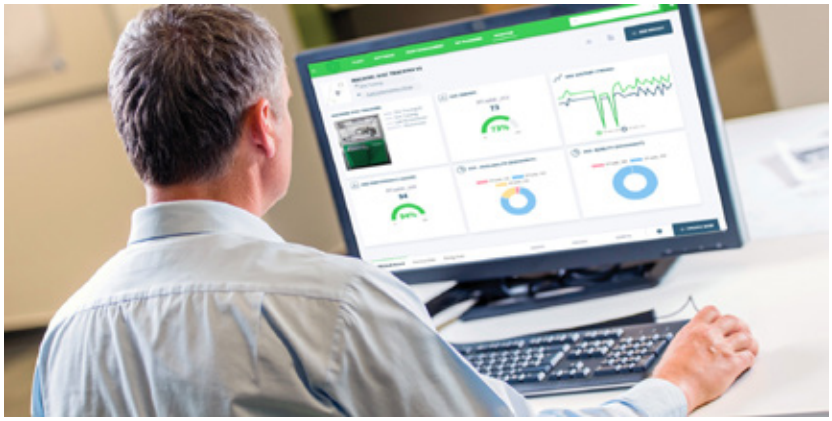
In an environment where break-even is harder to attain, Oil & Gas companies can take a number of steps to insulate themselves from traditional high costs. Options for introducing process and structural changes that are more adaptable to price-related market uncertainties include:

- Postpone planned expenses and renegotiate contracts with services and equipment suppliers, so that the organization can benefit from market-driven lower priced goods.
- Improve operational efficiency through the elimination of unnecessary activities and adoption of a leaner organization.
- Review approved standards and adapt specifications that drive higher efficiencies while maintaining safety and reliability as top priorities.
- Advocate for higher degrees of transparency while improving cooperation with suppliers.
- Introduce modernized technologies in order to drive operational efficiencies through better capture and analysis of big data.

In Figure 2, it is important to note that the specific country desired oil prices are different from these breakeven production costs. For example, The Kingdom of Saudi Arabia (KSA) has the lowest production cost breakeven in the world, 9$/bbl, but would need the Brent price to be at 85$/bbl to keep a positive budget in 2019.

Fig. 2 - Breakdown of oil production costs per country





> **The opportunity for driving efficiency improvements across the Oil & Gas industry is quite apparent. According to McKinsey & Company, when technologies like intelligent engineering data management, cloud, advanced analytics, and digital twin are pursued as part of an organizational digital strategy, they can play a role in improving operating margins by as much as 20%.**

The opportunity for driving efficiency improvements across the Oil & Gas industry is quite apparent. According to McKinsey & Company, when technologies like intelligent engineering data management, cloud, advanced analytics, and digital twin are pursued as part of an organizational digital strategy, they can play a role in improving operating margins by as much as 20%.

These gains can also be made without reducing safety. Since 2014, the frequency of safety incidents has declined by 30% while production losses have dropped by 15%.

However, there is still much room for further improvement. Consider alone offshore platforms. They currently run on average at 78% of their maximum potential of production. This represents a gap of $200 billion USD per year for the industry.

How digitized technologies help

The new mix of technology enablement and marketplace uncertainty can help early adopters to gain competitive advantage. Modern digital tools that support data-driven processes across entire Oil & Gas process lifecycles are helping to transform operations and reduce efficiency gaps. Consider a typical offshore operation where oil company operators are constantly overwhelmed by the amount of data that they need to process with traditional systems. Their inability to process and evaluate this massive amount of information manifests itself as a principal source of revenue loss.

Tens of thousands of sensing devices are collecting data from wells, subsea and topside processes, and equipment. The operators continuously adjust around 200 variables with multiple settings. Of those 200 variables, the average operator team, supported by a control system, only works on 10 to 20 of these variables. As a result, a significant performance and production gap develops.

New digital tools can address such situations. Advanced analytics, for example, can identify patterns among multiple variables across different operating sites. Those patterns are then used to adjust the critical parameters and to alert operators to future failures. Advanced analytics is enhanced with machine learning in order to distinguish discrepancies in equipment behaviors which lead to a failure from discrepancies without operational consequence. This artificial intelligence algorithm enables a proper predictive maintenance action. Deploying such technology at the “edge” for closed loop or autonomous operation generates tremendous benefits in operational cost savings and helps reduce the breakeven cost.

Advanced analytics represent just one method of how digitization boosts operational productivity (and thereby reduces break-even targets). Innovations such as digital twins and integrated process and power automation management (IPPM) also have a major impact on project break-even points by providing savings in capital expenditure and operational costs.

> **For Oil & Gas companies, deployment of digitization technologies such as advanced analytics, integrated process and power management (IPPM), and digital twin will modernize operations, drive efficiencies and improve break-even cost of production in several ways. These newer technologies lower overall capital expenditures while increasing process efficiency and reducing maintenance costs**

In the case of IPPM, a converged power and process system offers operators a three-dimensional approach that integrates process data, safety data and electrical data into a single platform. Integrating electrical control system and the process control

system not only provides enhanced awareness to the control room operator, but also facilitates an integrated workflow management that spans across two interdependent domains of the plant. Such convergence is moving the Oil & Gas industry from a simple automaton of processes and equipment mindset to a more holistic approach that improves the bottom line.

Digital twins, on the other hand, are digital models of a physical assets that mimic design specifications and engineering models, detailing asset materials, components and behavior. A digital twin's power is that it allows stakeholders to observe the physical asset's behavior without actually spending money to build it, and then improves the overall design by iterating through different operating conditions. The digital twin model in operation phase learns to predict future operations from past and present operating conditions and guides operators towards optimally efficient and safe plant. This knowledge is incredibly powerful because it enables problems to be identified before they occur, resulting in safer, more efficient and more profitable operations.

The digital twin incorporates the specific asset's unique integrated data and operational data. This results in a more efficient evaluation of the current and future capabilities of the asset from design to operations and optimization throughout its lifecycle. Tools such as digital twins help stakeholders formulate the most efficient design and operations of their assets.

Over the last several years, field implementations of digitized solutions have helped to quantify expected digitization benefits. Observations from recent Schneider Electric global Oil & Gas industry digitization projects have shown:

- **$5-10 Million USD direct savings on a typical $1 Billion CapEx project** – These savings resulted from a 20% direct savings on an Electrical & Instrumentation (E&I) package and a 10 to 20% savings on a power generation solution generated from lower cable expense and smaller footprint requirements. In all, a 3-5% direct and indirect savings on the total CapEx was achieved. Rapid project delivery, accelerated by weeks, and quick start-up assured a more rapid payback on the investment.

- **$2-4 Million annual OpEx and uptime savings –** These savings which represent 4-8% in OpEx savings, reflected the combination of raw material cost reductions, and energy, labor, and maintenance savings.

Conclusion

Break-even cost is an important beacon of profitability when analyzing capital-intensive projects involving upstream Oil & Gas industry drilling and extraction investments. The ability to lower the break-even point in an environment of pricing volatility will depend on the potential to drive up operational and process efficiencies.

For Oil & Gas companies, deployment of digitization technologies such as advanced analytics, integrated process and power management (IPPM), and digital twin will modernize operations, drive efficiencies and improve break-even cost of production in several ways. These newer technologies lower overall capital expenditures while increasing process efficiency and reducing maintenance costs.

For those organizations ready to undertake the journey towards deploying more advanced digital technologies, a number of short-term actions are recommended:

- **Within the next month** – Identify initial operational areas within the enterprise that can benefit from the better capture and analysis of big data. Begin to seek out vendors that have emerged as leaders in the digital solution marketplace.

- **Within the next 6 months** – Secure funding for those projects that represent low risk and high return. During this time, begin to assemble a team of interested stakeholders.

- **Within the next year** – Implement a pilot

project. Track expenses and quantify benefits during the test period. Leverage vendors to fill in knowledge gaps where required.

To learn more about how Schneider Electric digitization tools, architectures and products, can help optimize technology investments visit our updated Oil & Gas solutions web page.

Endnotes

1 U.S. Energy Information Administration, "Short-term Energy Outlook", June, 2019
2 McKinsey & Company, "The West of Shetland Comes of Age", March 2019
3 McKinsey & Co., "Digital transformation: Raising supply-chain performance to new levels", November 2017

Sebastien Dufour

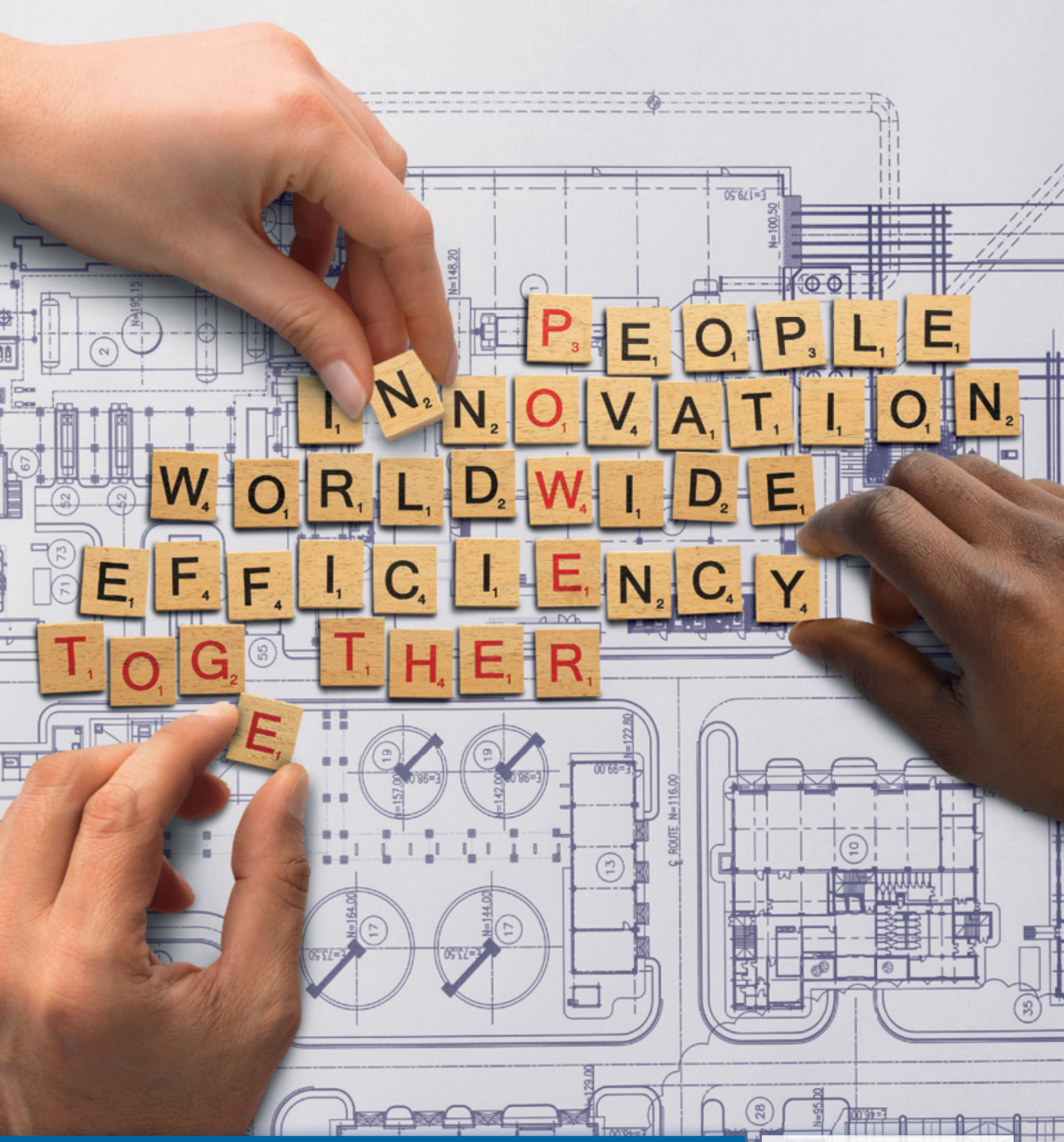
Sebastien Dufour, Oil & Gas Global Analyst, Schneider Electric, joined the firm in 2014, as the Attaché and Business Analyst to the Europe, Middle East, and Africa Oil & Gas Vice President. After two years, Mr. Dufour moved to Dubai in a Global Analyst position, leading the sales analyst team looking after the oil, gas, and petrochemical market.
Previously, he was a Strategy Analyst for Europe with the international utility, Engie.
Mr. Dufour holds a Master's in engineering from HEI, France and a Master's in Business from ESSEC Business School.

Rajesh D. Sharma

Rajesh D. Sharma is Global Marketing Director for the Schneider Electric Oil, Gas and Petrochemicals segment, and is responsible for developing strategy and marketing tactics around Integrated Digitized Solutions (integrating Automation, IoT, analytics, Big Data solutions) and new business models for the Schneider Electric Oil & Gas portfolio of offerings. Rajesh previously acted as Managing Director for Telvent Energia SA branch, Abu Dhabi for the Middle East region and as General Manager in Reliance Industries, India where he was responsible for design and selection of control systems in midstream business. He holds bachelor's degree in Instrumentation Engineering from India.

Come la digitalizzazione riduce i costi di *break-even* nell'industria dell'oil&gas

Le compagnie petrolifere utilizzano spesso i *break-even cost* come indicatori per valutare l'interesse per gli investimenti nel settore energetico. Questo articolo analizza i *break-even cost* e l'impatto di variabili come la politica, le caratteristiche geologiche e la posizione geografica delle attività sulle variazioni di questi costi. Inoltre, sarà quantificato e discusso l'impatto di nuove tecnologie come l'intelligenza artificiale, i *digital twin* e i sistemi convergenti di elaborazione e potenza sui costi di *break-even*.



Power Together

Manufacturing and technological capabilities,
design expertise,
innovative spirit and ability to deliver results,
to offer tailor made solutions based on Customers' needs.

ANSALDO ENERGIA

ansaldoenergia.com

Idrogeno, tecnologia interessante ma “adelante con juicio”

Dagli spunti emersi al World Energy Congress 2019, un invito ad analisi più approfondite e sperimentazioni prototipali, prima di creare eccessivi ottimismi su una rapida ed estesa applicazione

Saudi Aramco Air Products Hydrogen Fueling Station, DTV High purity H2 delivered by tybe trailer
Courtesy of Saudi Aramco

Alessandro Clerici, Presidente onorario WEC Italia e FAST

La transizione verso una economia decarbonizzata ha un enorme impatto mediatico e condiziona ormai le scelte politiche (non solo energetiche) a livello mondiale. Il processo ha portato e porterà a notevoli investimenti in ricerche e innovazione su risorse primarie e vettori energetici, su materiali, apparecchiature, macchinari e sistemi, insieme a nuovi modelli di business (e di vita).
Sono tre i pilastri della decarbonizzazione: “produzione di energia” (la si vuole priva di combustibili fossili), “efficienza energetica” (prodotti e servizi con consumi energetici ridotti, da abbinare al risparmio energetico sulla base del principio: ‘consumo meno, evito sprechi’),“mobilità e trasporti” (anche qui senza utilizzo di fonti fossili e considerando il completo ciclo di vita – la produzione del veicolo e del combustibile utilizzato, il suo trasporto fino al veicolo, del quale vanno poi valutate efficienza, emissioni e riciclo finale).
Nel settore della produzione di energia elettrica, che è il principale contributore alle emissioni di CO_2, la non programmabilità e variabilità istantanea legata a fattori atmosferici di eolico e fotovoltaico pongono una serie di sfide alla loro sempre più forte penetrazione (vedi “PNIEC, implicazioni e impatto sul sistema elettrico” su *Impiantistica Italiana* - Luglio-Agosto 2019).
Per il fotovoltaico, alla diversità tra notte e giorno e tra estate e inverno (a Firenze, per esempio, in una giornata soleggiata invernale si ha circa un terzo di produzione di energia rispetto ad una giornata estiva), occorre anche far fronte a rampe di carico “residuo” da fornire al calar del sole per il crollo della generazione da fotovoltaico.

“Oltre che nella generazione di energia, anche nei trasporti e nei consumi finali l’utilizzo di risorse che non generano emissioni di CO_2 assume sempre maggior importanza. Tra queste, prende sempre più forze l’idea di un idrogeno verde, prodotto per elettrolisi da fonti rinnovabili e che bruciando genera acqua

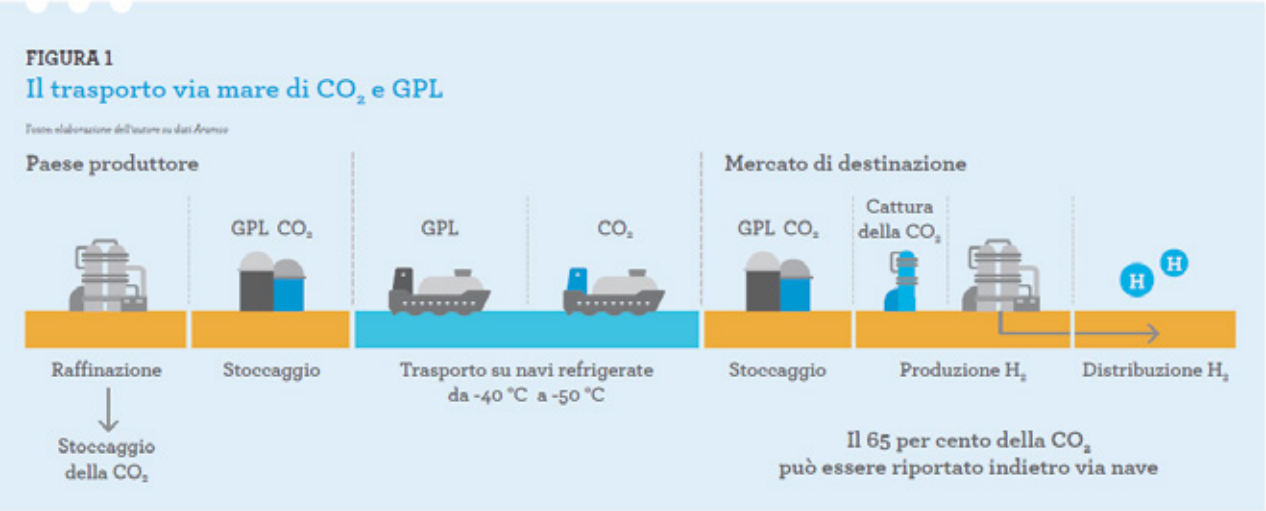


Figura 1

Risultano indispensabili stoccaggi sia di breve durata (circa 1 ora) per la regolazione primaria della frequenza di rete, sia di durate più lunghe e al limite di giorni o settimane (si è assistito a mancanza totale di vento per 3-4 settimane consecutive in Irlanda e contemporaneamente di vento e fotovoltaico in Germania).
Anche nei trasporti e nei consumi finali, l'utilizzo di risorse energetiche che non generano emissioni di CO_2 assume sempre maggior importanza. E da quanto sopra, prende più forza l'idea di un idrogeno *verde*, prodotto per elettrolisi da fonti rinnovabili e che bruciando genera acqua, con svariati utilizzi multisettoriali.
E di idrogeno si è discusso molto, nella sessione *Hydrogen. Bridging sectors and Regions* a latere del Congresso Mondiale dell'Energia 2019 in Abu Dhabi, organizzata dall'*EU-GCC Clean Energy Technology Network* in collaborazione con l'associazione *Hydrogen Europe*, il *Center for Hydrogen Safety* dell'AIChE e l'*International Partnership for Hydrogen and Fuel Cells in the Economy* e *Dii Desert Energy.*
A parte i discorsi generali e le presentazioni delle società organizzatrici, sono state effettuate relazioni dettagliate da IRENA, Engie, Siemens, Saudi Aramco e WEC; il tutto seguito da animate discussioni.
È emerso chiaramente il grande potenziale tecnologico in gioco, sia per rimpiazzare i combustibili fossili nell'attuale produzione di idrogeno (e qui l'enfasi è stata posta sull'elettrolisi) sia per l'impiego dell'idrogeno al posto di combustibili fossili nei vari utilizzi energetici domestici, nei trasporti e in applicazioni industriali. In evidenza anche lo stoccaggio di idrogeno per la produzione di elettricità, per venire in soccorso alla variabilità e alla stagionalità delle fonti rinnovabili come fotovoltaico ed eolico.
Date le sfide tecnologiche ed economiche per trasportare l'idrogeno sia allo stato gassoso e sia a quello liquido, specie su lunghe distanze, Aramco ha presentato uno studio basato sul trasporto via nave da Arabia Saudita all'Est Asiatico sia di CO_2 da CCS (Carbon Capture and Storage delle emissioni di CO_2 da centrali e industrie saudite) e sia di GPL saudita (**Figura 1**), data la sua facilità di trasporto rispetto al metano .
In Asia verrebbe prodotto idrogeno dalla reazione di CO_2 con gli alcani (propano/butano ecc.) da GPL, entrambi importati. Aramco considera la CO_2 non un rifiuto dannoso per l'ambiente, ma una materia prima.
Chiaramente, dati gli interessi specifici delle varie società, nelle discussioni e nei colloqui a latere sono emersi differenti punti di vista sul futuro, preconizzato da alcuni tutto elettrico anche per i trasporti e, all'opposto, da altri basato su "una nuova stagione dell'idrogeno con la nascita di una sua celere, matura ed estesa economia" (e sembrava di risentire quanto profetizzato nel 2002 da Jeremy Rifkin). Non sono mancate posizioni equilibrate per un approccio aperto, magari con soluzioni ibride, come proposto recentemente in alcune auto azionate sia da fuel cell a idrogeno sia da batterie.

Produzione e consumo attuali e scenari futuri

Sulla terra l'idrogeno si trova nell'acqua e in tutti i composti organici ma è scarsamente presente allo stato libero e deve quindi essere prodotto con svariate tecnologie; più che una risorsa energetica primaria va quindi visto come un vettore energetico.
Dai dati presentati ad Abu Dhabi sono emersi valori di produzione annua attuale che vanno da 80 a 110 milioni di tonnellate; il 40% circa proviene dal metano (processo SMR, *Steam Methane Recovery*), il 30% da idrocarburi, il 18% dal carbone (tramite gassificazione) e solo circa il 4% da elettrolisi dell'acqua. La produzione attuale comporta notevoli emissioni di gas serra (con il processo STM, a 1 kg di idrogeno corrispondono 8 – 9 kg di CO_2) e si parla quindi di idrogeno *nero*.
Dai dati IRENA, il 39% dell'idrogeno viene oggi usato nelle raffinerie, il 27% nella fabbricazione di ammoniaca, il 10% per produrre metanolo, il 4% in siderurgia e il resto in vari processi industriali.
Per quanto riguarda gli scenari futuri al 2050, si registra una notevole differenza a seconda delle fonti, come sintetizzato nella presentazione di IRENA (**Figura 2**) che ha riportato – mettendole a confronto – le proprie stime per il 2050 effettuate nel 2019 con quelle di *Hydrogen Council* del 2017. IRENA ha

valutato in 14 exajoule (EJ = 10^{18} J) la produzione di idrogeno nel 2019, prospettando poco più di un raddoppio nei consumi al 2050; *Hydrogen Council* ha stimato invece un aumento di oltre 5,5 volte.
Per raggiungere una forte penetrazione dell'idrogeno *verde*, i fattori fondamentali per una produzione concentrata su elettrolisi sono: un basso costo della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili "vicine" e dedicate, il costo di investimento dell'impianto di elettrolisi, la sua durata di vita, le ore di utilizzo annue (non troppo elevate in molte località a causa delle alimentazioni da fotovoltaico o eolico) e i costi di esercizio, includendo i ricambi il cui ammontare non sembra trascurabile.

"Per la produzione di idrogeno al 2050, IRENA ipotizza che 2/3 provengano da grossi impianti di elettrolisi superiori a 100 MW alimentati da rinnovabili (H2 verde) e 1/3 da H2 blu prodotto dalla reazione di metano con CO_2 da CCS. Questo, rispetto a una produzione 2019 di H2 nero da fonti fossili praticamente vicina al 99 per cento

Per quanto riguarda la produzione di idrogeno al 2050, IRENA ipotizza che 2/3 provengano da grossi impianti di elettrolisi di potenza superiore a 100 MW alimentati da fonti rinnovabili ("idrogeno verde") e 1/3 da "idrogeno blu" prodotto in parte dalla reazione di metano con CO_2 da CCS (cattura da emissioni di centrali e impianti) e in parte da elettrolisi alimentata non al 100% da FER. Questo rispetto a una produzione 2019 di "idrogeno nero" da fonti fossili praticamente vicina al 99 per cento.
Per quanto riguarda il costo attuale di "idrogeno nero" valutato nel punto di produzione, e quindi senza considerare il trasporto, nelle presentazioni è stato stimato nell'intervallo di 1,25-2,5 dollari/kg di H2.
I costi di produzione con elettrolisi, illustrati da *Hydrogen Europe*, mostrano che a oggi con un CAPEX dell'impianto di circa 1.200 euro/ kW, costi di O&M annuali pari al 2% del CAPEX, un costo di produzione di energia elettrica rinnovabile pari a 60 euro/MWh con un *load factor* di 2.000 ore/anno (riferiti al Nord della Germania), il costo dell'idrogeno al sito di produzione con una *discount rate* dell'8% sarebbe di 7,8 euro/kg con un'efficienza del 57% (58 kWh/kg di H2) rispetto al potere calorifico inferiore. I contributi al costo del kgH2 verrebbero per il 45% dal CAPEX, per il 45% dall'energia elettrica e per il 10% da O&M.
Tutti gli interventi hanno sottolineato l'importanza di riduzione del CAPEX degli elettrolizzatori e l'aumento dell'efficienza legata anche al forte aumento della taglie previste, che passerebbero dai circa 10 MW massimi attuali per singolo impianto ai 100 MW dopo il 2025 (addirittura previsti da Siemens intorno a 1.000 MW nel periodo 2030-2050).

FIGURA 2
Domanda di idrogeno negli usi finali al 2050 (valutazioni di IRENA e di Hydrogen Council)
Fonte: *IRENA*

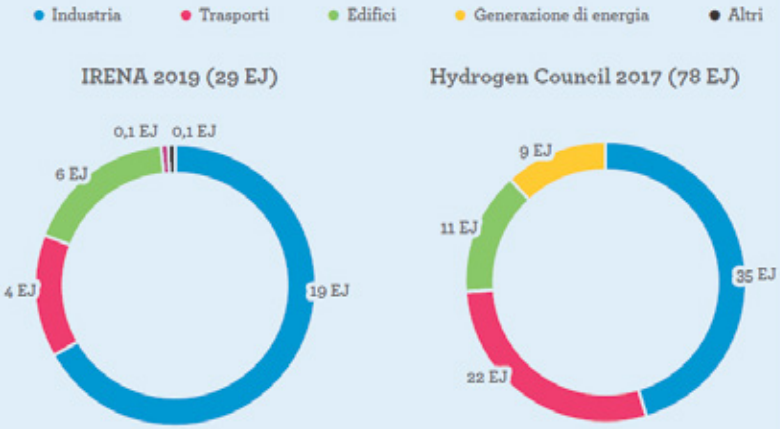
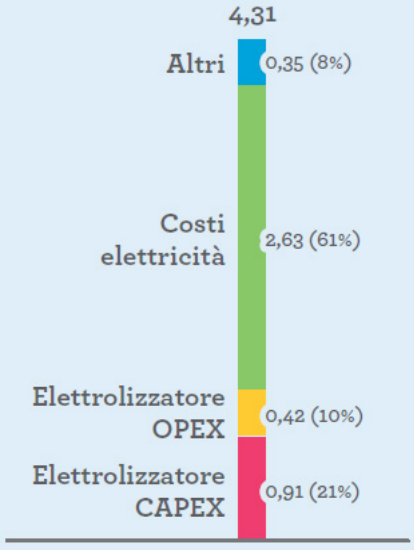


Figura 2

IRENA ipotizza al 2050 un costo degli impianti di elettrolisi prossimo a 200 dollari/kW; con un *load factor* delle rinnovabili di 4.200 ore/ anno e un loro costo di 20 dollari/ MWh l'idrogeno all'uscita dell'elettrizzatore costerebbe 1,4 dollari/kg (impensabile in Italia).
Nel medio temine (intorno al 2030) *Hydrogen Europe* preconizza in Germania un costo dell'idrogeno intorno a 3 euro/kg, con un CAPEX più che dimezzato a 500 euro/ kW, rendimento al 66% con elettrolizzatore da 100 MW e 50 euro/MWh per l'energia da rinnovabili (eolico offshore con *load factor* di 4.500 ore/anno).
Secondo Siemens, invece, sempre al 2030 – con un CAPEX dell'elettrolizzatore a 640 dollari/kW, O&M al 5 per cento/anno del CAPEX, un WACC dell'8,9%, efficienza del 75% e 50 dollari/MWh il costo dell'energia rinnovabile che alimenta l'impianto – servirebbero per la produzione dell'idrogeno 5,7 dollari/kg con *load factor* di 2.000 ore/anno e 4,3 dollari/kg con l*oad factor* di 4.000 ore/anno. In questo ultimo caso, la suddivisione dei costi è indicata in **Figura 3**.

Figura 3

FIGURA 3
Struttura del costo di produzione dell'idrogeno al 2030 (in dollari/kg)
Fonte: *Siemens*



Per la conversione di idrogeno in energia elettrica Siemens ha dichiarato che tutte le sue turbine a gas *heavy duty* funzionano già con il 30% di idrogeno in volume ed è impegnata ad allestire tutta la propria gamma di turbine a gas funzionanti con il 100% di idrogeno; lo stesso è stato affermato anche da GE.
In una visione in cui l'elettricità prodotta nel 2050 proverrà al 100% da fonti rinnovabili (il *New Deal* europeo), con adeguati sistemi di storage, bilanciamento e *capacity market* "verdi" il *load factor* degli elettrolizzatori aumenterebbe, con riduzione dei costi dell'idrogeno da elettrolisi.
Non entro in questa sede sui

TABELLA 1
Idrogeno e metano, caratteristiche energetiche a confronto

	H_2	CH_4
Potere calorifico inferiore	10 MJ/Nm³	31,6 MJ/Nm³
	2,77 kWh/Nm³	8,75 kWh/Nm³
	120 MJ/kg	50 MJ/kg
	33,24 kWh/kg	13,85 kWh/kg
Punto di ebollizione	– 253 °C	-161 °C
Energia allo stato liquido*	2,29 kWh/litro	6,09 kWh/litro

(*)La benzina ha circa 8,6 kWh/litro

Tabella 1

pro e i contro delle celle a combustibile e sulle possibili soluzioni alternative all'elettrolisi, sfiorate nelle discussioni ma importanti da considerare per gli scenari futuri.

Caratteristiche dell'idrogeno

Vale la pena di riportare le principali caratteristiche energetiche dell'idrogeno allo stato gassoso e liquido comparate a quelle del metano (vedi **Tabella 1**), tralasciando di riportare dati sui campi di infiammabilità, energia di attivazione e coefficiente di diffusione che pongono ancora grandi sfide per l'uso di questo vettore.

Dato il suo basso peso specifico, il contenuto energetico per unità di volume dell'idrogeno sia allo stato liquido sia gassoso – pur essendo alto per unità di peso – risulta notevolmente penalizzato rispetto al metano, e allo stato liquido ben inferiore a quello della benzina.

Il problema di ingombro per serbatoi a pari contenuto energetico risulta quindi di notevole impatto e una riduzione dei volumi a pressioni intorno ai 700 bar della nuova legislazione italiana comporta costi e pesi per nuovi serbatoi fissi e mobili. La liquefazione implica notevoli consumi energetici per l'ottenimento di H2 allo stato liquido (circa 1/3 del contenuto energetico dell'idrogeno) oltre ai consumi legati al trasporto per mantenere una temperatura inferiore a – 253 °C.

Considerazioni finali

I possibili molteplici e pervasivi utilizzi dell'idrogeno e la necessità per il sistema elettrico di compensare la non programmabilità di fotovoltaico ed eolico, sempre più importanti nel settore della generazione, hanno portato a riconsiderare l'economia dell'idrogeno di cui si parla da decenni ma con situazioni al contorno ora cambiate.

Occorre però basarsi su numeri, dati e fatti prima di fare previsioni troppo ottimistiche per i tempi di realizzazione di una sicura e matura era dell'idrogeno. Ciò non toglie l'obbligo di investimenti in ricerca ed esperienze prototipali lungo tutta la catena dalla produzione, trasporto ed utilizzo per verificare la competitività con altre tecnologie e la velocità di penetrazione.

Tra l'altro, occorrono opportune verifiche per i problemi di corrosione e infragilimento da idrogeno su strutture esistenti e per quelli di sicurezza con relativi standard; e ciò richiederà tempi adeguati.

Come detto, l'attuale costo di produzione di H2 *nero* da combustibili fossili (solo il 4% proviene da elettrolisi) è intorno a 1,25-2,5 dollari/kg, con notevole produzione di CO_2 (che occorre valutare come costo). Risulta nettamente più conveniente rispetto all'idrogeno da rinnovabili, valutato per la Germania intorno a 7-8 euro/kg al sito di localizzazione dell'elettrolizzatore.

Per abbassare il prezzo dell'H2 *verde* da elettrolisi (ritenuta da molti la soluzione vincente rispetto ad altre tecnologie, che non sono tuttavia da trascurare) occorre una drastica riduzione dei costi degli elettrolizzatori e della produzione di elettricità rinnovabile, insieme a un aumento delle sue ore equivalenti (*load factor*). A livello globale il *load factor* è di poco superiore alle 1.000 ore/anno per il fotovoltaico e alle 2.000 per l'eolico, con punte di valori superiori al doppio in località particolari.

Al convegno di Abu Dhabi sono stati riportati scenari più o meno ottimistici, con un aumento della capacità degli elettrolizzatori dagli attuali 10 MW fino ai 100 MW in un decennio e ai 1.000 MW più in là nel tempo, con aumenti dell'efficienza e crollo dei costi a 200 dollari/MW (meno di un quinto degli attuali) al 2050.

Rimanendo al 2030, con 500 euro/kW (un dimezzamento rispetto a oggi per i costi degli elettrolizzatori), si potrebbe anche in Germania arrivare intorno a 3 euro/kg per l'idrogeno, sfruttando un *load factor* di 4.500 ore in prossimità di grossi impianti *offshore*. Secondo altri, invece, con 2.000 ore/anno di *load factor* e 45 euro/MWh per le rinnovabili, si rimarrebbe intorno ai 5 euro/kg.

Anche supponendo nel medio termine di poter utilizzare l'idrogeno a bocca di elettrolizzatore a 3 euro/kg, con una trasformazione in elettricità con efficienza intorno al 50% si avrebbe un costo del puro combustibile (al quale vanno aggiunti gli oneri di capitale e i costi di O&M dell'impianto) di 180 euro/MWh rispetto ai 28 euro/MWh del metano, ora in Italia attorno ai 14 euro/MWh per alimentare cicli combinati.

Considerando il suo basso peso specifico, servono più di 3 Normal metri cubi di idrogeno per avere la stessa energia di un Normal metro cubo di metano. In miscele di metano con il 10% in volume di idrogeno, quest'ultimo apporta quindi un contributo in energia del 3,1%; una miscela al 20% di idrogeno contribuirebbe con un 6,3% in energia, riducendo quindi il potere calorifico della miscela metano/H2 di oltre il 13% rispetto al puro metano.

Sempre a causa del suo basso peso specifico, e tralasciando i problemi di corrosione/sicurezza, il trasporto dell'idrogeno allo stato gassoso è ad oggi costoso, così come quello allo stato liquido (-253 °C) che richiederebbe circa 1/3 dell'energia contenuta in 1 kg di idrogeno per la sola liquefazione.

Lascio a un prossimo articolo considerazioni sull'uso dell'idrogeno per i trasporti e la sua futura possibile competitività con l'auto elettrica o con altri carburanti *verdi*; sarà il mercato a definire le quote relative, ma si notano in servizio i primi treni a idrogeno su linee non elettrificate, oltre ad autovetture (una immatricolata in Italia nel 2019). Chiaramente si ha una situazione attuale di alto prezzo del veicolo, un suo elevato peso per le bombole e una assenza di stazioni H2, sebbene siano in progetto nuovi distributori sulle autostrade *verdi* (vedi anche il Brennero). La rappresentante

> **Rimanendo al 2030, anche supponendo di poter utilizzare l'idrogeno a bocca di elettrolizzatore a 3 euro/kg in una centrale elettrica, con efficienza intorno al 50% si avrebbe un costo del puro combustibile di 180 euro/MWh rispetto ai 28 euro/MWh del metano, ora in Italia attorno ai 14 euro/MWh per alimentare cicli comb\inati**

WEC al convegno ha sottolineato che Parigi ha ora una flotta di 100 taxi a idrogeno, che diventeranno 600 nel 2020.
Un ultimo commento sulla produzione di idrogeno con elettrolisi da rinnovabili in Italia per un contributo alla decarbonizzazione. I record dei valori offerti per 20-25 anni a meno di 20 dollari/MWh negli Emirati Arabi per la fornitura dell'elettricità da nuovi impianti fotovoltaici non sono certo esportabili da noi, pur con il crollo dei prezzi avuto negli ultimi anni anche in Europa: la taglia media di ciascuna installazione è di svariate centinaia di MW, l'insolazione è eccezionale, i costi del denaro e delle aree sono praticamente nulli mentre quelli per le opere civili, l'installazione e l'O&M (inclusa pulizia dei pannelli) si basano su una manodopera che costa anche meno di 300 dollari/mese; il tutto con agevolazioni e tempi praticamente nulli per le autorizzazioni.
In Italia, con il costo di manodopera regolare oltre 10 volte superiore, con le ben note tempistiche e gli oneri per l'investitore per le autorizzazioni e per trovare i terreni (e dove, per impianti di oltre 50 MW con abbinati elettrolizzatori efficienti?), il costo dell'energia fotovoltaica sarà attorno a 2,5 volte rispetto agli Emirati. Lo stesso ragionamento vale per i nostri "venticelli", con l'eolico italiano che *soffia* con un load factor attorno a poco più di 2.000 ore rispetto alle oltre 4.500 degli impianti offshore o sulle coste dell'Atlantico.
Forse, per le caratteristiche del nostro Paese, varrebbe la pena di considerare "impiantini" elettrolizzatori standardizzati e modulari di qualche kW, con relativo "impiantino" fotovoltaico, per i quali abbiamo già in Italia una fabbrica, anche se di proprietà di una start-up estera.

Ripubblicato con leggere modifiche da un articolo su 'Nuova Energia' N°1-2020

Alessandro Clerici

La lunga carriera nel settore internazionale dell'energia iniziò con un ventennio al CESI, seguito da posizioni di EVP di GE Sade-Sadelmi e in seguito in ABB Italia fino al 2012, come Amministratore Delegato di ABB Sistemi Trasmissione Energia, Presidente di ABB Ricerca e Vice Presidente Esecutivo di ABB SpA, Senior Advisor dell'A.D. di ABB Italia, per poi rientrare al CESI dal 2012 al 2017.
Ha partecipato a progetti energetici in oltre 60 paesi e contribuito allo sviluppo dei più grandi sistemi di trasmissione mondiali, alla diffusione dell'efficienza energetica in Italia e all'estero e allo sviluppo e integrazione nei sistemi elettrici di ogni tipo di impianto di generazione, rinnovabili incluse.
Attivo in Associazioni di categoria (ANIE, Confindustria, Assolombarda) e in Associazioni scientifiche e culturali (IEEE, IAEE, CIGRE, CIRED, WEC, FAST, ANIMP, AEIT, IEFE). In Confindustria è stato Vice Presidente della Commissione Energia e coordinatore della Task Force "Efficienza Energetica". Past President di AEIT,del World Energy Council (WEC) Italia e di FAST;è stato Vice Presidente del CEI ed è ora presidente onorario di WEC Italia e FAST. A livello internazionale è stato presidente di gruppi di lavoro del CIGRE e Chairman degli Study Groups del WEC "Energy Resources and Technologies","Nuclear Power","Electricity Interconnessions"e nel 2015/16 di "Variable renewables integration in electricity systems :how to get it right" comprendente membri di 32 paesi aventi il 90% del totale installato di eolico e fotovoltaico mondiale. Project Leader nel 2016/17 in Assolombarda del gruppo "Mobilita Sostenibile".
Laureato in Ingegneria al Politecnico di Milano, è anche autore di oltre 350 pubblicazioni nazionali e internazionali nel settore energetico e ambientale.

Hydrogen: an interesting technology, but let us proceed carefully

Starting from the main results of the presentations at the side event "Hydrogen: bridging sectors and regions" during the 2019 World Energy Congress in Abu Dhabi, the paper summarizes the main characteristics of hydrogen and invites to carry out in depth analyses and trials before creating excessive optimism about a rapid and extensive application of this energy vector.
Detailed reports in Abu Dhabi were made at the hydrogen event by IRENA, Engie, Siemens, Saudi Aramco and WEC; all followed by lively discussions.
The great technological potential of hydrogen has clearly emerged, both to replace fossil fuels in current 99% hydrogen production and mainly for its use instead of fossil fuels in various domestic, transport and industrial energy uses. The main focus has been on hydrogen produced by electrolizers including its application as "storage which is converted back to electricity" to counteract the challenges posed to a secure and reliable quality of electricity supply due the variability and seasonality of not programmable renewable sources such as photovoltaic and wind.
To get a great penetration of "green hydrogen" from electrolizers fed by renewables, various scenarios have been presented on the development of the key factors affecting its final production costs: strong decrease in electolizer CAPEX and OPEX, availability of cheap renewable resources with high load factors. Few emphasis has been placed to the challenges posed by the transport of hydrogen both as a liquid (-253 °C) or gas taking care of its specific energy content per unit of volume (eg less than 1/3 with respect to methane) - An interesting presentation of Aramco has been focused on oversea transport with semi refrigerated tankers (-50°C) of CO_2 and LPG from Saudi Arabia to East Asia where the production of H2 is got with the reaction of the gases in LPG with CO_2.
At the end there are comments by the author on the actual effect of possible blending of hydrogen with gas in existing pipelines even at 20% in volume (which corresponds to 6,2% in energy with reduction of around 14% in transmissible power) - Considering the low capacity factors in Italy with respect to other countries of local photovoltaic and wind, doubt are raised on an effective production of green hydrogen -This apart from deep investigations to be carried out for possible corrosion and safety problems deriving from transport and final use of hydrogen. In any case investments in R&D and prototype trials and experiments are indispensable.

La sostenibilità nel mondo dei trasporti

La Sezione LTS di ANIMP ne ha discusso in occasione dell'ultimo Convegno annuale insieme a importanti player dei settori aereo, marittimo, fluviale e terrestre

Enrico Salvatico, Delegato Sezione LTS ANIMP

Il tema della sostenibilità nei trasporti è stato al centro dell'11° Convegno annuale della Sezione Logistica, Trasporti e Spedizioni, che si è svolto lo scorso novembre presso l'Hotel Crowne Plaza di San Donato Milanese.
La "sostenibilità" è ormai parte imprescindibile della vita quotidiana delle aziende di tutto il mondo e rappresenta un'importante opportunità di sviluppo. Anche la Sezione Logistica, Trasporti e Spedizioni di ANIMP ha accettato la sfida e ha fatto il punto sulla rivoluzione in atto verso un mondo dei trasporti più pulito, e le best practices della filiera dell'impiantistica industriale.
Agli indirizzi di saluto di Antonio Careddu, Presidente ANIMP, e di Enrico Salvatico, Delegato Sezione LTS ANIMP, ha fatto seguito la prima relazione, con l'intervento del prof. Lopez de Gonzalo sui principi giuridici della sostenibilità nei trasporti, sintetizzati nella triangolazione della cosiddetta "tripla E": economia, equità, ecologia. "Ma ci vuole equilibrio fra le tre E", ha sottolineato il docente. "L'analisi costi benefici deve considerare anche le esternalità negative, quei costi che non si vedono nel bilancio aziendale ma che vengono scaricati sulla collettività". Quali gli strumenti giuridici per

perseguire la sostenibilità? Sono il "bastone" e la "carota": regolazione, monitoraggio e sanzioni appartengono al primo tipo, mentre del secondo fanno parte incentivi, *green procurement* e finanziamenti. In più occorrono innovazione, formazione, informazione e collaborazione.

> **Gli strumenti giuridici per perseguire la sostenibilità sono regolazione, monitoraggio e sanzioni, accompagnate da incentivi, green procurement e finanziamenti**

I nuovi trend della sostenibilità nei settori di trasporto sono stati approfonditi, per quanto riguarda il trasporto terrestre, da Michael Gruber, Executive Director di Gruber Logistics. La società altoatesina ha messo a confronto vantaggi e svantaggi dei motori elettrici, a idrogeno e gas naturale per i veicoli commerciali. "Il 99% della nostra flotta di 850 mezzi è Euro 6", ha spiegato, "nel futuro avremo il camion elettrico, che però potrà valere solo per piccole tratte e mezzi piccoli; c'è anche il problema dello smaltimento della batteria, secondo noi dunque sarà utile solo per centri urbani, il cosiddetto *last mile*. Ci sono già 12 motrici LNG di Gruber in circolazione dal 2018, e col potenziale utilizzo di biomasse, che riducono emissioni CO2 al 95% dando un'autonomia di 1.300 km e per il rifornimento impiegano solo 15 minuti, c'è una prospettiva".
Sempre nel trasporto su gomma è intervenuto Alessandro Smania, Direttore Marketing e Comunicazione MAN, il quale ha ricordato come sia errata la demonizzazione dei motori diesel "perché gli Euro 6 sono ancora la soluzione migliore e il "Diesel gate" può causare una perdita di 1 milione di posti di lavoro in Europa".
Ad ogni modo, ha poi ricordato l'impegno di MAN per l'elettromobilità, che ha visto la società consegnare "9 veicoli elettrici in Austria, mentre è in corso una sperimentazione presso il terminal operator portuale HHLA di Amburgo, con test a gennaio e giugno 2020, di mezzi senza autista a guida autonoma".
Per quanto riguarda il trasporto su ferro, è intervenuta Nadia Mazzino, Vice President Control Center Integration & Advanced Services di Hitachi Rail, mentre per il business del trasporto aereo Biagio Bruni, Chairman Jas Worldwide. Quest'ultimo ha segnalato che gli aerei sono di gran lunga il mezzo di trasporto più inquinante. Volare, ha segnalato Bruni, produce 285 grammi di CO2 per ogni passeggero (una media di 88 persone a volo) per ogni chilometro percorso. Un'auto ne produce 42 per passeggero per chilometro. La Commissione europea annovera fra le 10 big companies più inquinanti d'Europa, nove centrali a carbone, e, al decimo posto, una compagnia aerea, con 9,9 mega tonnellate di CO2 equivalente prodotte nel 2018. Un primo obiettivo, quindi, ha ricordato Bruni, è quel-

lo di ridurre i consumi di carburante diminuendo il peso degli aeromobili, oppure scegliendo materiali innovativi come la fibra di carbonio al posto dei metalli tradizionali, oppure ancora lavorando sui profili aerodinamici con l'aiuto di avanzati modelli computerizzati. È di pochi giorni fa l'annuncio del vettore olandese KLM, che sta mettendo a punto un aereo a forma di "V", che consentirà di risparmiare fino al 20% di carburante trasportando lo stesso numero di passeggeri e lo stesso volume di merci di un Airbus A350. Si investe, inoltre, nella ricerca sui motori elettrici.
Per Antonio Di Martino di Lufthansa, la compagnia aerea tedesca è in procinto di completare il proprio programma di rinnovamento della flotta di aerei cargo: "L'obiettivo di Lufthansa entro fine 2020 è quello di ridurre del 25% l'emissioni di Co2 e il raggiungimento di questo traguardo sarà possibile, per quanto riguarda il cargo, attraverso la progressiva e completa sostituzione della flotta di aerei MD-11F con più efficienti e performanti B777F". Fra le azioni intraprese da Lufthansa Cargo per ridurre il proprio impatto ambientale c'è anche l'impiego di container aerei leggeri, costruiti con materiali particolari che sostituiscono l'alluminio e riducono il peso di ogni contenitore di 13 kilogrammi.

> **I dati raccolti dimostrano che un mezzo fluviale, capace di trasportare 200 container, produce emissioni gassose per tonn/km pari a quelle del treno e addirittura 7 volte inferiori al camion**

Moreno Massetti di Fagioli ha aperto la parentesi del trasporto fluviale: "Da Mantova all'Adriatico possono operare imbarcazioni classe V perché l'idrovia è navigabile 365 giorni anno, fino a Cremona per 300 giorni all'anno. I dati raccolti dimostrano che un mezzo fluviale, capace di trasportare 200

container, produce emissioni gassose per tonn/km pari a quelle del treno e addirittura 7 volte inferiori al camion. Purtroppo, nel confronto europeo, in Italia siamo fanalino di coda per l'utilizzo di fiumi: è un fatto culturale, perché ora abbiamo anche ottenuto un 'fiume-bonus'. Nel suo piccolo, dal 2000 Fagioli ha trasportato sull'idrovia 2 milioni di tonnellate, pari a 83mila TIR tolti dalle strade".

A Enrico Allieri, di Ignazio Messina, e Franco Porcellacchia, Vice Presidente Carnival Corporation, è spettato il compito di approfondire la situazione nel settore marittimo. "In Carnival siamo stati tra i primi a credere nell'utilizzo dell'LNG", ha sottolineato Porcellacchia, "perché pensiamo possa migliorare l'utilizzo della nostra flotta; alla prima nave AidaNova seguiranno altre 8 gemelle a partire dalla Costa Smeralda arrivata a fine dicembre 2019. Queste navi sono diesel elettriche, hanno 3 serbatoi da 3.600 mc alimentati con LNG liquefatto, per il quale abbiamo stipulato con Shell un contratto di fornitura, oltre a usare un minore quantitativo di MGO (diesel). Ma le difficoltà sono quelle di avere stazioni di bunkeraggio in numero sufficiente. Un esempio: la AidaNova attualmente fa il pieno in inverno a Tenerife e in estate a Barcellona. Si pensi che la nostra flotta costerebbe 500 milioni di euro all'anno in più usando il nuovo carburante 'sostenibile' su tutte le 103 navi in servizio, che peraltro sono attrezzate anche per il 'cold ironing'; peccato che non lo siano i porti europei, occorre andare in Alaska o California".

Enrico Salvatico

Enrico Salvatico, avvocato dal 1996, socio dello Studio Legale Mordiglia, svolge attività di consulenza e assistenza giudiziaria nei settori del trasporto marittimo e intermodale, diritto commerciale, diritto delle assicurazioni, compravendita di navi, turismo e trasporto passeggeri. Ampia e profonda esperienza nel settore delle spedizioni internazionali di "Project Cargo" relative a contratti EPC (Engineering Procurement Construction). Rappresenta e assiste compagnie armatoriali e P&I Clubs in inchieste amministrative relative a importanti sinistri marittimi comportanti perdita di vite umane, danni al carico e inquinamento marino e nelle relative controversie. Assiste armatori e noleggiatori in dispute relative a charter parties. È stato arbitro in controversie di diritto marittimo e commerciale e relatore a numerosi convegni e seminari. È autore di numerose pubblicazioni.

L' avvocato Salvatico è il delegato della sezione ANIMP Logistica, Trasporti e Spedizioni, attualmente in carica.

Sustainability in the world of transports

The Logistic, Transport and Shipping Section of ANIMP held its annual convention in November 2019 focusing on the trendy issue of "sustainability" from the perspectives of the main operators in the several transport modalities, including air, sea, road and railway carriages as well as inland navigation.

PROJECT CARGO FORWARDING. FULL STOP

www.aprile.it project@aprile.it

Genova (Group HQ) ▪ Milano ▪ Udine ▪ Roma ▪ Buenos Aires ▪ Sao Paolo ▪Santiago ▪ Lima ▪ Caracas ▪ Ciudad de Mexico ▪ Houston ▪ London ▪ Hamburg ▪ Astana ▪ Mumbai ▪ Shanghai

Leonardo sceglie il sistema DCS PlantPAx per una gasiera LNG

Modularità e apertura della soluzione, oltre all'expertise di Rockwell Automation nei tre mercati verticali (navale, processo oil&gas, energy), tra le motivazioni della scelta

Giorgio Rinaldi, responsabile dell'Ingegneria di Sistema per l'Automazione Industriale, Critical Infrastructure EPC & Large Enterprises, Divisione CyberSecurity, Leonardo Spa

Al centro del progetto due navi gasiere: la LNG Portovenere e la LNG Lerici, destinate al trasporto di gas liquefatto. Realizzate nel 1997 da Fincantieri e giunte alla loro mezza vita, le navi sono state oggetto, per volontà del loro armatore e con l'ausilio del gestore, la società belga EXMAR Ship Management, di un'importante e completa opera di rinnovo che ne dovrebbe allungare il ciclo vitale di almeno 15 anni.

Oltre al *revamping* di caldaie, pompe e turbine, il progetto ha previsto anche l'ammodernamento di tutti i sistemi di controllo, da quello centrale a quelli delle turbine e delle turbopompe. La progettazione e la messa in opera del nuovo sistema di automazione sono state affidate alla divisione Sistemi per la Sicurezza e Informazioni dell'azienda italiana Leonardo, società high-tech globale, nonché uno dei principali attori nei settori Aerospazio, Difesa e Sicurezza, leader nella progettazione e

fornitura di sistemi di sicurezza e sicurezza di processo ad alta integrità.

Sulla base della conoscenza approfondita delle soluzioni Rockwell Automation e di una collaborazione di lunga data con il suo team, Leonardo ha scelto di optare per lo sviluppo di una nuova infrastruttura controllata dal DCS PlantPAx®.

La sfida

Destinate al trasporto di gas liquefatto, le navi, che hanno una capienza di 65.000 metri cubi ciascuna, sono state oggetto di un' importante opera di *refitting* che ha coinvolto Leonardo per la parte di controllo dell'automazione, così come per la *sensoristica* e la strumentazione di campo.

Al momento della costruzione, sia la LNG Portovenere che la LNG Lerici erano state dotate di un sistema Bailey Infi 90, in voga a quel tempo e che, a termine della sua vita utile, diventato un sistema *legacy*, veniva manutenuto dal reparto service di Leonardo. Al centro del progetto affidato a Leonardo, la volontà di sostituire il sistema *legacy* con uno più moderno, altamente performante.

Oltre al sistema centrale, già di per sé sfidante poiché rappresenta il cuore di queste navi ed è ciò che permette loro di viaggiare, a Leonardo è stato anche appaltato il rimodernamento dell'automazione delle turbopompe e turbine, fino a quel momento gestita tramite sistemi a se stanti. A ciò si aggiungeva anche la necessità di provvedere alla sostituzione di tutta la strumentazione di campo, in obsolescenza e a rischio di imminente avaria, viste le difficili condizioni in cui operano queste navi.

"In questo contesto con così tante variabili e scadenze così rigide, la scelta della soluzione e del partner più adeguati rappresentavano un fattore chiave. Dovevamo propendere verso una soluzione che non ci riservasse sorprese, inoltre trovare un partner con una comprovata expertise su tre mercati diversi come navale, processo oil&gas e energy sarebbe stato un enorme vantaggio sotto tutti i punti di vista (Stefano Baccelliere, Homeland Security & Critical Infrastructure LoB / Project Manager di Leonardo)

La sfida maggiore tuttavia era rappresentata dal rispetto delle finestre temporali concesse dall'armatore. Per ben comprensibili ragioni di tipo economico, i tempi di fermo dovevano essere ridotti al minimo. Ciò avrebbe richiesto un perfetto coordinamento con gli altri appaltatori, al fine di poter procedere con l'installazione dell'hardware e del software in parallelo al *revamping* di caldaie, turbine, pompe o altro, e quindi poter ridurre al minimo la fase successiva, quella della cosiddetta messa in servizio.

Era altresì necessario tenere conto che nei tempi dati dovevano rientrare anche le attività di collaudo interno, così come quelle condotte alla presenza degli enti certificatori, poiché si tratta di navi a doppio registro: nello specifico, il RINA – Registro Italiano Navale- e l'ABS – American Bureau of Shipping.

"In questo contesto con così tante variabili e con scadenze così rigide, la scelta della soluzione e del partner più adeguati rappresentavano un fattore chiave. Se da una parte avevamo tempi ristretti, dall'altra desideravamo cogliere l'occasione di queste grandi opere per offrire al nostro cliente una soluzione che fosse decisamente migliorativa rispetto al passato e che ci permettesse possibili sviluppi futuri. Dovevamo propendere verso una soluzione che non ci riservasse sorprese di nessun genere, che conoscevamo molto bene e che soddisfacesse i requisiti di modernità, scalabilità e flessibilità che ci eravamo prefissati. Volevamo anche un sistema che alle performance elevate associasse la gestione della sicurezza funzionale e, inoltre, che fosse semplice da imple-

***Challenge*: Fornire le navi di un sistema moderno di supervisione e controllo che permettesse di unificare tutti gli altri sistemi di controllo a bordo delle due gasiere**

***Solutions*: (Key initiatives & products/services)**
E' stata implementata una soluzione PlantPax che include:
- Dodici Unità di controllo e automazione
- Otto stazioni operatore
- Quattro server ridondanti
- Due stazioni operatore *standalone*
- Sei unità di acquisizione remota
- Sistema di *Shutdown* di Emergenza
- Infrastruttura dorsale di rete EtherNet basata su topologia ad anello e fibra ottica

***Results*: (Corporate/Vertical key messages/primary accomplishments/metrics)**
- Maggior velocità nell'esecuzione dei comandi dovuta a un incremento della velocità di acquisizione e scambio dati tra controllori e moduli I/O
- Velocità di richiamo e *refresh* delle pagine grafiche grazie a un incremento della velocità tra controllori e sistema di supervisione
- Riduzione dei costi operativi grazie al considerevole risparmio nei consumi energetici dovuti al sistema di controllo di nuova generazione
- Interfaccia operatore moderna, intuitiva e di facile utilizzo.

mentare nella sua parte hardware così come nel software, consentendo così una migrazione fluida dal sistema legacy al nuovo. Non potevamo poi trascurare che trovare un partner in grado di mettere in campo una comprovata expertise su tre mercati diversi - navale, processo oil&gas e energy - e soprattutto che avesse la capacità di mettere a fattor comune queste competenze verticali, sarebbe stato un enorme vantaggio sotto tutti i punti di vista", afferma Stefano Baccelliere, Homeland Security & Critical Infrastructure LoB / Project Manager di Leonardo.

La soluzione

A fronte di tutto ciò, la scelta di Leonardo è caduta su Rockwell Automation e sul DCS moderno PlantPAx, poiché entrambi rispondevano a tutti i requisiti.
Il DCS PlantPAx ha permesso di uniformare tutti i sistemi di controllo in un'unica piattaforma. Attraverso il DCS di Rockwell Automation, oggi viene infatti gestito il sistema di controllo centrale delle navi - AIS Automated Integrated System - così come quelli delle turbine e delle turbopompe. Le soluzioni hardware, parte del sistema PlantPAx, già ben note ai tecnici di Leonardo, hanno permesso di portare a termine una migrazione che non ha reso necessario scablare il campo. Inoltre, in collaborazione con il team di Rockwell Automation, è stato creato a terra un mock up identico alla soluzione software destinata a bordo della nave: ciò ha permesso di eseguire dei test funzionali molto approfonditi per verificare che il funzionamento fosse identico al precedente, e quindi di studiare con gli esperti di Rockwell Automation possibili soluzioni migliorative e nuove funzionalità.
Questa fase di collaudo a terra è stata fondamentale poiché ha consentito di arrivare alla fase di messa in servizio con il software di bordo praticamente pronto, e di superare la difficoltà di operare con due navi che si trovavano in due cantieri diversi. Per la LNG Portovenere la messa in servizio è datata gennaio 2016 presso i cantieri navali Navantia a Ferrol in Spagna, mentre la messa in servizio del software della LNG Lerici è avvenuta nel 2018 presso i cantieri Keppel di Singapore.

La scelta di PlantPAx ha anche permesso alle navi di includere il sistema di *shut down* di emergenza per la sicurezza funzionale. E' stato inoltre installato un sistema di remote service con linea internet via satellite, che garantisce un *customer support* continuo anche durante la navigazione e che consente a Leonardo di offrire, dalla propria sede, assistenza continua all'esercizio per gli operatori e supporto alla ricerca guasti per il personale di manutenzione .

Risultati

Oggi le navi sono dotate di un sistema moderno e più performante di quello precedente con tutti i vantaggi che ne derivano. Anche il consumo energetico è stato ridotto, grazie al sistema di controllo di nuova generazione. Con il DCS Plant Pax, in pratica, abbiamo potuto beneficiare di un doppio vantaggio: oltre a essere passati da un sistema *legacy* a uno moderno, oggi abbiamo un sistema unico anziché tre separati, con incremento di performance e velocità.

> **"Abbiamo scelto un sistema aperto come PlantPAx che offre notevoli possibilità di fornire al cliente ulteriori funzionalità e Rockwell Automation, con la quale da oltre dieci anni sviluppiamo progetti di successo e la cui missione aziendale è continuare a investire in R&D per migliorare il livello di servizio al cliente**

L'aver uniformato tutti i sistemi in una singola piattaforma, si traduce anche nell'avere un unico sistema di supervisione e controllo, che in questo caso è basato su FactoryTalk® View SE, una soluzione certamente più rapida nei tempi di *refresh* delle pagine grafiche e maggiormente intuitiva per gli operatori. Dal punto di vista dell'assistenza e manutenzione, le navi sono state dotate di un sistema di remote service tramite collegamento internet via satellite; in questo modo gli operatori possono contare su un'assistenza continua. Inoltre, un ulteriore vantaggio è rappresentato dal fatto che, qualora si rendesse necessario reperire parti di ricambio,

un'azienda come Rockwell Automation può garantire la disponibilità di pezzi nei diversi Paesi nei quali la nave attracca. Questo soprattutto alla luce del cambiamento di area operativa di queste navi, che sono passate dall'operare nel bacino mediterraneo al Far East e, in particolare, tra Cina e Indonesia.

"Abbiamo scelto un sistema aperto come PlantPAx che offre notevoli possibilità di fornire al cliente ulteriori funzionalità e Rockwell Automation, con la quale da oltre dieci anni sviluppiamo progetti di successo e la cui missione aziendale è continuare a investire in R&D per migliorare il livello di servizio al cliente. Tutti questi fattori sono il preludio di ulteriori sviluppi su questo specifico progetto e collaborazioni future su altri clienti", conclude Baccelliere.

Giorgio Rinaldi

Giorgio Rinaldi è laureato in Ingegneria elettrotecnica presso l'Università degli Studi di Genova e da oltre 25 anni si occupa di Automazione Industriale nei mercati Oil&Gas, Energia e Trasporti. Ha ricoperto diverse posizioni presso ABB ove si è occupato di grandi progetti in ambito internazionale quali YANPET Infrastructure Expansion Project e Cernavoda Nuclear Power Plant. Attualmente è responsabile della Ingegneria di Sistema per l'Automazione Industriale nella Linea di Business "Critical Infrastructure EPC & Large Enterprises" della Divisione CyberSecurity di Leonardo Spa.
Nell'ambito del ruolo attualmente ricoperto ha coordinato numerosi progetti di automazione per sistemi complessi fra i quali il sistema SCADA della Linea C della Metropolitana di Roma e il sistema di controllo del terzo set di chiuse del Canale di Panama.

Leonardo selects the DCPA PlantPAx system, for an application on-board of an LNG carrier - a single platform for total control

Having reached the middle of their lifespan, LNG Portovenere and LNG Lerici, the two ships built in 1997 by Fincantieri and designed for the transport of liquid natural gas, have undergone to a total renovation project aimed to prolong their lifespan by at least 15 years. In addition to revamping the boilers, pumps and turbines, the project also included modernization of all the control systems, from the central management system to the system used for the turbines and turbopumps. This modernization was assigned to the Safety Systems and Information Division of the Italian company Leonardo. Based on its in-depth knowledge of Rockwell Automation solutions and a long-term collaboration with its team, Leonardo opted for the deployment of a new infrastructure controlled by the PlantPAx® DCS.

Da un fondo di private equity un modello innovativo di investimento in PMI

Intervista con Maurizio Arcari, amministratore del CdA di ASCO Filtri e rappresentante del fondo, che si propone di creare una filiera di aziende sinergiche all'interno di uno specifico settore

Maurizio Arcari, amministratore del CdA di ASCO Filtri

A cura di **Daslav Brkic**, Direttore Editoriale *Impiantistica Italiana*

"Red Fish Long Term Capital SpA", un nuovo fondo di *private equity*. Ce lo può presentare?

"Il fondo RFK mette in pratica un nuovo paradigma, rispetto a come operano tipicamente i fondi di *private equity.* RFK Long Term si propone di creare una filiera di aziende sinergiche in un settore, collegate strategicamente tra loro. Aiuta lo sviluppo, ci mette i capitali, forma una holding con la partecipazione anche di altri investitori diversi da progetto a progetto, soprattutto pensa di rimanere in vita e nel settore a lungo termine; poi collocherà la holding in Borsa. Non entra per 'scappare' dopo tre anni, come fanno tipicamente i fondi. Non opera con lo schema compra-ristruttura-vendi, ovvero 'mordi e fuggi' per ripagarsi e guadagnare a breve. In altre parole, entra in un settore per starci".

Quali caratteristiche, quali obiettivi ha il Fondo?

"Il Fondo RFK si rivolge ai piccoli e medi investitori che vogliono investire cifre a partire da 50.000 euro, come una forma di *crowdfunding*. Gli investitori non investono nel fondo, ma nel progetto singolo, e possono uscirne a finestre programmate di 2-3 anni sostituiti da altri investitori, mentre RFK rimane a garantire la continuità. In altre parole, un fondo da risparmiatori medio piccoli, non da Warren Buffett! C'è anche un vantaggio fiscale a operare in questo modo".

Si parla molto di 'club deal'. Come li descriverebbe?

"Il 'club deal' è un raggruppamento di persone che investono cifre relativamente piccole nelle singole iniziative, non interessate a partecipare alla vita aziendale che invece delegano a manager nominati da RFK, si focalizzano sul ritorno del capitale che sarà proporzionalmente al loro investimento, che però è una azienda ben identificata che volendo possono visitare e ne seguono l'andamento attraverso report semestrali. E' un approccio diverso rispetto alle SGR, dove uno non investe solo in una società ma nella totalità del fondo, spesso non sapendo come sono poi ripartiti gli investimenti nelle aziende sottostanti e non ha la possibilità di comprendere a fondo perché il valore delle sue quote a volte sale e a volte scende".

Team ASCO Filtri con l'Ambasciatore dell'Uzbekistan

Vedo un portafoglio molto diversificato, che spazia da società *high-tech* nel *digital*, come Websolute, all'industria agro-alimentare. Ci può dire qualcosa sul portafoglio delle attività?

"RFK è interessata a operazioni remunerative, a investire in aziende con un buon EBITDA. Con ASCO Filtri la RFK ha scoperto il mondo dell'oil&gas, sul quale ora cerchiamo di concentrarci. Vorremmo sviluppare una 'filiera' nel mondo industriale meccanico: skid, valvole, ingegneria, ecc. per sviluppare una buona gamma di prodotti e servizi.

Le opportunità sono accomunate dal ritorno dell'investimento, in media 25-30%, poi ogni investimento viene seguito da un team generalista di RFK e un Industry Expert di settore. Nel caso oil&gas seguo io gli investimenti, vanto una carriera in multinazionali del settore da oltre 20 anni.

Inoltre, RFK ha fondato una *sister company* 'Innovative RFK', quotata in Borsa a Parigi, che cerca e assiste nuove start-up e PMI innovative. Nonostante la recente crisi, questo nuovo fondo ha già superato il recente prezzo di collocamento e ha in programma diversi investimenti".

Come opera il Fondo in un'azienda appena acquisita?

"L'azienda viene visitata settimanalmente da un rappresentante del Fondo nel CdA. Poi, il Fondo aiuta finanziariamente, assiste lo sviluppo del marketing e cerca vie di crescita ed espansione attraverso altre acquisizioni sinergiche. Generalmente, il management originario viene confermato. Nel caso di ASCO Filtri, il proprietario precedente è rimasto come amministratore delegato".

Come mai l'interesse in ASCO Filtri?

"Come spesso succede, casualmente. L'opportunità è scaturita dai miei colloqui con l'imprenditore/fondatore, che voleva vendere e uscire dalla società, ma lasciandola in mani fidate. Non voleva che le persone che ci lavorano fossero disperse, che la sua azienda passasse di mano in mano tante volte, magari da un fondo a un altro. Indubbiamente, con lui si è sviluppata un'ottima chimica personale. Inoltre, il 'taglio' della società era giusto per le ambizioni della RFK.

Ho trovato in Paolo Pescetto e Andrea Rossotti, top manager di RFK, due 'manager illuminati' che hanno aderito con entusiasmo a questo progetto da me proposto".

Come è cambiato il ***modus operandi*** **dopo l'ingresso della nuova proprietà?**

"Non ci sono stati traumi dovuti al cambiamento. Ora si stanno mappando i processi di business interni, per rendere ben definiti i ruoli e le competenze, alla maniera di aziende moderne, per fare il salto di qualità da una conduzione padronale a quella da un management professionale. A mio parere, poi, ci sono grosse opportunità di sviluppo nella filtrazione di processo, si possono intravedere mercati in crescita, quali per esempio l'Asia Centrale, che ha grandi risorse naturali e possibilità di applicazioni in settori diversificati, per esempio nel *food&beverage* e nella cosmetica".

Per quel che ci può dire, quali sono i prossimi obiettivi del Fondo?

"Ovviamente senza far nomi, abbiamo già individuato delle aziende da acquisire nell'ambito della filtrazione e più generalmente dell'oil&gas, sinergiche con ASCO Filtri, e potenzialmente colloquianti tra di loro. Guardiamo a società di ingegneria, manutenzione e di prodotti meccanici. L'obiettivo finale è fornire ai nostri clienti - prevalentemente gli *EPC General Contractor,* coi quali abbiamo un rapporto consolidato - dei sistemi ingegnerizzati, dei *package* più completi. Aziende target non solo in Italia ma anche in Nord America e nei mercati più interessanti per lo sviluppo del settore".

Lei arriva al Fondo e in un'azienda relativamente piccola, dopo una lunga carriera nella 'grande industria', in ultimo come Vice President di Emerson Industrial Automation. Come ci si è trovato?

"Mi sono trovato benissimo, ha molto aiutato l'entusiasmo del cambiamento e il credere in quello che uno fa. Da dirigente di una grande azienda globale mi trovo a dover trasferire la mia esperienza,

Maurizio Arcari

Amministratore del CdA di ASCO Filtri e rappresentante del fondo di investimento Red-Fish Kapital, vanta una lunga esperienza industriale. Per 22 anni in Emerson Industrial Automation con incarichi di crescente responsabilità, in ultimo come CFO e Vice President. In precedenza ha lavorato per altre grandi aziende internazionali presenti sui mercati mondiali con prodotti tecnologici all'avanguardia, come Agilent, McDonnell Douglas, EDS General Motors ed Emerson Electric.

ASCO Filtri, la sede

il mio *know-how*, in una realtà molto più piccola. Sono qui anche come investitore, quindi devo pure rispondere a me stesso – ma l'entusiasmo è senz' altro il fattore più importante.
I fattori critici di successo in questa operazione sono stati la tenacia e la forza di volontà nel perseguire l'obiettivo, poi avere un grande rispetto professionale delle parti coinvolte, ma soprattutto individuare nell'azienda acquisita persone serie e competenti sulle quali puntare per lo sviluppo futuro".

Come vede il futuro della nostra industria, post-Covid-19?
"Ci saranno naturalmente dei problemi organizzativi dovuti al rispetto dei nuovi protocolli di lavoro. Sarà pure importante definire le responsabilità penali e civili. Ma vedremo anche moltissimi cambiamenti nel *modus operandi* industriale sui mercati globali. Senz'altro una forma di parziale de-globalizzazione, di *reshoring:* molti approvvigionamenti non saranno più fatti nei Paesi lontanissimi, ma in casa o più vicino a casa.
Mi preme dire che bisognerà soprattutto pensare ai lavoratori, più che ai posti di lavoro. Soprattutto, investire di più in:

- formazione, istruzione, sviluppo delle competenze;
- attrezzature digitali a casa dei lavoratori, per rendere possibile lo *smart working*;
- puntare di più sul lavoro per obiettivi, non per la mera presenza fisica sul posto di lavoro".

FAGIOLI

ONE RELIABLE SOLUTION FOR ALL YOUR SHIPPING DEMANDS

SINCE 1955

Project Logistics Department : via Forlanini 21/23 - 20134 Milan - Italy
Tel :+39 02 576901 info.projectforwarding@fagioli.com

indra VALVES ITALY

30 years indra 1987 | 2017

Excellence
in Performance & Reliability

www.indra.it • indra@indra.it

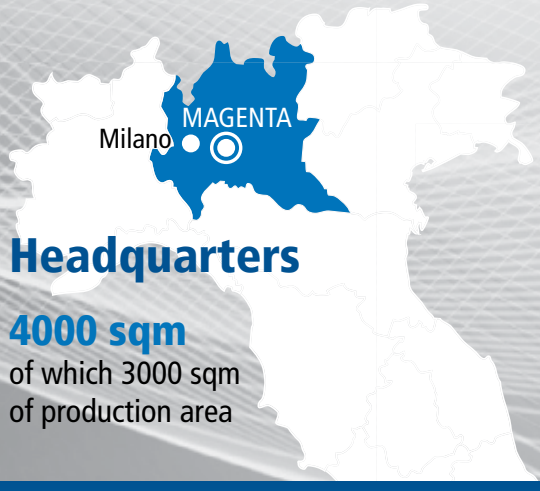
SIL 4 Modular Interlocking Manifold for HIPPS System

Versions: 1oo1, 2oo3 and other... with optional Enclosure IP66 in SS 316 or GRP

SIL 4 - IEC 61508

Application sector

Oil & Gas



Headquarters

4000 sqm
of which 3000 sqm
of production area

Standard and special materials

- SS 316/316L Nace
- Duplex F51
- SuperDuplex
- F53/F55
- A105
- LF2
- Monel
- Alloy 625/Incoloy 825
- C-276
- Titanium
- 6MO
- Others on demand

We are a Certified Company

Engineering | Manufacturing | 3D Checking | NDT Testing | Bunker " High Pressure Test" | 100% Pressure Testing

rev.0 - 2020

i Focus

Impianti industriali

ANIMP

i Focus

Impianti industriali

GA SRL

COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE CEAR

GEODIS

NTE PROCESS

PEPPERL+FUCHS

RTI

FORES ENGINEERING

XYLEM

GA MANUALS

INFORMAZIONE PUBBLICITARIA

GA
Un partner d'eccellenza nel processo certificativo e nella gestione documentale

GA Srl, azienda nata più di vent'anni fa, fornisce Servizi di Certificazione per l'export, documentazione tecnica e Ingegneria per aziende del settore dell'Oil&Gas, Energia e dell'Impiantistica Industriale.
La sede principale dell'azienda è a Firenze ma, per essere più vicini ai nostri clienti, siamo presenti anche in Lombardia, a Merate, e in Puglia a Modugno.
È' da più di 20 anni che GA si impegna nell'offrire ai propri clienti soluzioni complete, mantenendo un alto standard qualitativo e un livello di servizio eccellente. L'esperienza maturata dai propri dipendenti durante questi anni, la flessibilità e la competenza acquisita hanno reso GA un'azienda solida in grado di offrire un supporto completo nell'intero processo certificativo e di gestione documentale (MDR-VDB e Manualistica Tecnica).
Ciò che contraddistingue il nostro operato è lo sviluppo continuo delle competenze dello staff, la capacità di ascolto e di identificazione delle necessità dei clienti e soprattutto la capacità di rendere le nostre attività il più efficaci ed efficienti possibile.

Le nostre divisioni:

- TR&S: Certificazione per export verso l'Unione Doganale e Paesi limitrofi, Algeria, India
- MANUALISTICA TECNICA: Gestione completa MDR/VDB
- INGEGNERIA: Dall'analisi dei requisiti, alla progettazione fino al FAT
- TRADUZIONI: Traduzione di testi, manuali e file tecnici in tutte le lingue

Nel prossimo numero il focus sull'attività **di EXPORT VERSO IL MERCATO RUSSO - STRATEGIE e SUGGERIMENTI PER AFFRONTARE L'ITER CERTIFICATIVO.**
Unione doganale, TRCU, Passaporti, Poverka, Certificazione o dichiarazione? Cercheremo di fare un po' di chiarezza.

www.gamanuals.it

INFORMAZIONE PUBBLICITARIA

COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE CEAR

Quarant'anni di attività: "Si vince, Insieme!"

Costruzioni Elettrotecniche Cear quest'anno raggiunge il traguardo dei quarant'anni di attività.
Un anniversario importante, che merita di essere ricordato, con una riflessione alla base del raggiungimento di questa tappa della storia dell'azienda: "Si vince, Insieme!".
Il successo del passato e del presente, la crescita aziendale e il suo volersi proiettare verso il futuro è contraddistinto da una semplice ma fondamentale considerazione: **"In Cear pensiamo che il raggiungimento di questo importante traguardo sia il risultato dell'impegno del nostro gruppo e della partnership creata con i nostri clienti e fornitori"**.
Cear, fondata nel 1980 dall'intuizione di un giovane imprenditore alle prime armi, che dopo aver avuto delle brevi ma intense esperienze lavorative presso grandi e piccole imprese del settore elettrotecnico e dell'automazione, ha pensato di mettersi in proprio per entrare in un mercato che proprio in quegli anni vedeva l'albore dei primi sistemi d'automazione basati su logica programmabile (gli ormai noti PLC).
La scommessa dei primi tempi è stata, come capita spesso a chi intraprende un'attività d'impresa, quella di riuscire inizialmente da solo, e poi con l'aiuto di pochi ma validi stretti collaboratori, a sbarcare il lunario.
Le opportunità sono presto arrivate e hanno dato la possibilità all'azienda di delineare il proprio DNA, una vocazione a intraprendere progetti di respiro internazionale, dove Cear si propone come partner per i propri clienti nel fornire non solo prodotti ma anche servizi dedicati, che rispondano alle esigenze di progetto: **"Sistemi integrati dal bit al kilovolt"**.
L'innovazione negli anni ha portato la società a esplorare all'inizio il mondo dell'automazione e successivamente anche quello della distribuzione di potenza di Media e Bassa Tensione, con quadri elettrici, soluzioni containerizzate e applicazioni speciali come quelle per area pericolosa, acquisendo un know-how trasversale accresciuto "sul campo" con la realizzazione anche di commesse "chiavi in mano".
Negli anni il gruppo in Cear è cresciuto di pari passo con le esigenze di mercato e si è preparato ad affrontarne la complessità con un obiettivo di crescita aziendale proiettata verso **il passaggio generazionale alle nuove "leve", l'internazionalizzazione e la diversificazione di mercato e di prodotto.** Un processo già avviato negli anni e tuttora in corso, che richiede le energie non più solo dell'imprenditore, ma anche di un gruppo di persone coeso e di coloro che credono in questo ambizioso progetto.
Questa è la sfida che Cear si appresta ad affrontare nei prossimi anni, guardare al futuro senza dimenticare **un importante insegnamento, che oggi più che mai contraddistingue non solo l'ambiente lavorativo, ma la vita di tutti i giorni: Si vince… Insieme!**

www.cearsistemi.it

COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE CEAR s.r.l.

40° ANNIVERSARY 1980/2020

We win, Together!

Cear believes that the achievement of this important milestone is the result of the commitment of our team and the partnership created with our customers and suppliers

COMPLETE ELECTRICAL AND INSTRUMENTAL TURNKEY PROJECTS AS PER CUSTOMER REQUIREMENTS

DESIGN AND COSTRUCTION OF MV/LV SUBSTATIONS, MV/LV SWITCHGEARS
COMPLETE INDUSTRIAL AUTOMATIONS SYSTEMS
PLC, SCADA, HMI SOFTWARE DEVELOPMENT
HAZARDOUS AREA ELECTRICAL EQUIPMENT

COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE CEAR s.r.l.
Via Monza, 102 - 20060 Gessate (MI) Italy
Ph. +39 02 929290.1 - Fax. +39 02 92151670
info@cearsistemi.it - www.cearsistemi.it

INFORMAZIONE PUBBLICITARIA

GEODIS

IP Italy, a new model for increased efficiency

GEODIS Industrial Projects has implemented a new organizational model to strengthen its commitment to continuous improvement. The new IP Coordinator – Paola Luisa Colombo – has been with GEODIS since 2006, and exemplifies the increased presence of female leaders across the entire GEODIS organization.

This new model provides a variety of customer benefits. These include streamlined staff for increased efficiency and enhanced security solutions to respond even better during critical periods. A new and carefully defined six-step approach to improved business continuity is also now in operation, as the organization 1) anticipates risk, 2) assesses the risk, 3) protects technical systems, 4) develops smart working processes, 5) educates and trains staff, and 6) ensures continuous updates.

In parallel, the organization's new Business Process Management approach has improved data control, project management and collaboration between teams – all of which are dedicated to a clear customer focus to enhance their supply chain activities.

GEODIS IP is growing, with the network, experience, cross-selling abilities and change management expertise that make us the clear choice for excellence in IP solutions.

www.geodis.com

GEODIS

KEEP RISING

INDUSTRIAL PROJECTS

GEODIS is your global expert for moving extra-large, super-heavy and over-sized equipment worldwide. We are looking forward to serving your project needs.

GEODIS FF ITALIA INDUSTRIAL PROJECTS

Milan:
+39 02 92 79 1411

industrial.project.ff.it@geodis.com
www.geodis.com

INFORMAZIONE PUBBLICITARIA

NTE PROCESS

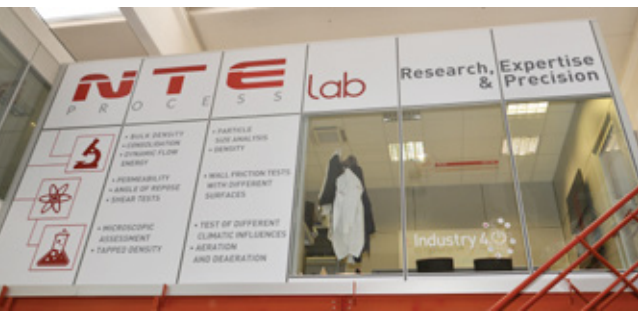
Ricerca, innovazione, cura del cliente: le chiavi del nostro successo

Il connubio tra scienza e tecnologia – foriero di sfide e opportunità per il mondo industriale – è al centro dello scenario attuale caratterizzato dal nuovo modello produttivo della quarta rivoluzione industriale, Industria 4.0.

In questo complesso e affascinante contesto, NTE Process si presenta sul mercato come single source provider per accompagnare i propri clienti in tutte le fasi di progettazione, fornitura e innovazione di impianti industriali grazie a tecnologie brevettate proprietarie e partner internazionali.

Presso il Centro Ricerca e Innovazione NTE Process (Milano) - dotato di un Impianto Pilota in scala 1:1 - è possibile testare in prima persona le tecnologie, eseguire sia test scientifici (fluidità di base, aerazione, consolidamento, ecc.) che test full scale con i prodotti dei clienti (atomizzazione, essiccazione, miscelazione solido-liquido, parallel processing, trasporto pneumatico, ecc.) per simulare al meglio la resa delle diverse tecnologie in condizioni reali ed avere un'analisi predittiva delle performance, dei consumi energetici e di tutti i dettagli necessari alla corretta progettazione degli impianti industriali.

"L'attenzione al cliente è al centro del nostro lavoro affinchè il processo e il design vengano definiti e calibrati sulla base delle specifiche necessità di ciascuna azienda e di ciascun progetto", spiega Emanuele Fratto, Corporate Sales Manager NTE Process. "E proprio per rendere concrete le nostre proposte, eseguiamo test in presenza dei nostri clienti, rendiamo disponibili video e streaming, forniamo report dettagliati per l'analisi delle prestazioni e la progettazione preliminare dell'impianto. L'analisi scientifica dei prodotti (polveri o granuli) e l'esecuzione di test preliminari è indispensabile a garantire il successo e le prestazioni a lungo termine del sistema scelto. Ma mettere il cliente al centro non significa solo questo. Siamo particolarmente orgogliosi del nostro servizio di Customer Care, costantemente impegnato per assistere i nostri clienti nella gestione e manutenzione ottimale dell'impianto con interventi mirati, ricambistica dedicata, manutenzione predittiva e servizi di connessione in remoto".



Uno dei fiori all'occhiello di NTE Process – che solo negli ultimi anni ha sviluppato oltre 10 brevetti – è il sistema di trasporto pneumatico in fase densa con tecnologia Air Assist®: una soluzione di ultima generazione che permette di migliorare e ottimizzare il controllo e la velocità del prodotto trasportato. Ideale per prodotti fragili (carbon black, zucchero, ecc.), o abrasivi (sabbia silicea, atomizzato ceramico, ecc), l'efficienza del sistema NTE Process è dovuta all'uso degli Artificial Intelligence Air Assist® M533, posizionati strategicamente lungo la tubazione di trasporto. La scelta di utilizzare questa tecnologia consente anche altri notevoli benefici, a partire dal monitoraggio continuo della pressione e del flusso di linea; la riduzione del consumo d'aria (fino al 70%*); aumento dell'efficienza del sistema (+40%*); nessun deterioramento né segregazione del prodotto; auto diagnosi del sistema e self-learning.

** Risultati raggiunti su specifiche configurazioni di impianti.*

www.nte-process.com

www.nte-process.com

NTE
PROCESS

INNOVAZIONE E SOLUZIONI DI PROCESSO PER L'INDUSTRIA

- SISTEMI DI TRASPORTO PNEUMATICO
- MISCELAZIONE PNEUMATICA
- ATOMIZZAZIONE ED ESSICCAZIONE
- FORMULAZIONE IN LINEA
- PARALLEL PROCESSING & PACKING
- AIR POLLUTION CONTROL

Applicazioni disponibili per tutti i settori industriali

NOL-TEC GROUP SQC Service, Quality, Competence

CONVEYING IDEAS
INSPIRING SOLUTIONS
BUILDING SUCCESS

INFORMAZIONE PUBBLICITARIA

PEPPERL+FUCHS
Sistema di Gestione della Sicurezza Funzionale

FSM (Functional Safety Management) è l'insieme di metodi che contribuiscono a evitare gli errori sistematici nella progettazione dei prodotti. Gli obiettivi comprendono la gestione dei requisiti di sicurezza e delle modifiche, la progettazione dell'architettura hardware.

Dall'esperto di Sicurezza Pepperl+Fuchs

I dispositivi sono valutati in conformità allo standard IEC/EN 61508, che disciplina l'intero ciclo di vita dei prodotti di sistemi elettrici o elettronici programmabili. I valori riferiti a errori e guasti casuali possono essere determinati dall'FMEDA (Failure Mode Effect and Diagnostic Analysis), che è in grado di valutare l'integrità di un loop di sicurezza. L'utilizzatore deve dimostrare che è stato fatto tutto il necessario per ridurre il rischio all'interno del proprio impianto. Tuttavia, se si verificano errori sistematici e i componenti scelti in fase di progettazione sono errati, vengono a mancare dei dati per il calcolo reale della probabilità di errore o guasto. Per prevenirli in fase di sviluppo del prodotto, le aziende devono applicare un Sistema di Gestione della Sicurezza Funzionale (FSM).

Una pianificazione dell'FSM è fondamentale per una valutazione positiva. La gestione delle modifiche è essenziale. Per quanto riguarda la progettazione dell'architettura dell'hardware, è necessario definire i processi, selezionare le tecniche e determinare i contenuti richiesti dalla documentazione.

Una volta sviluppato l'hardware, esso dovrà essere convalidato insieme al sistema. Eventuali errori saranno determinati attraverso dei test introducendo dei guasti. Ciò consente di rilevare l'impatto di possibili errori, includendo i risultati nei calcoli di sicurezza. L'applicazione e i requisiti di installazione e manutenzione, definiscono se il dispositivo soddisfa la funzione richiesta dall'utente.

Pepperl+Fuchs collabora con Exida, TÜV e UL. In questo modo, l'azienda garantisce la sua assoluta indipendenza da una specifica organizzazione esterna e l'elevata qualità della sua offerta.
Il sistema di Functional Safety Management di Pepperl+Fuchs è stato valutato con successo. Exida ha confermato che tutti i requisiti della norma IEC 61508:2010 (capacità SIL 3) sono soddisfatti. I calcoli effettuati da Exida, offrono maggiore sicurezza rispetto ai calcoli eseguiti dai clienti stessi.

www.pepperl-fuchs.it

Barriere a Sicurezza Intrinseca SIL: lo standard Pepperl+Fuchs, senza costi aggiuntivi

Pepperl+Fuchs, da decenni leader mondiale nella Sicurezza e Protezione delle zone a pericolo d'esplosione, fornisce barriere a sicurezza intrinseca compreso il Safety Integrity Level (SIL), senza costi aggiuntivi.
Grazie a 50 anni di esperienza, sono stati installati oltre 10 milioni di dispositivi a sicurezza intrinseca "SIL" (DIN4788, VDE0116, VDE0660-209, DIN19250, EN954, IEC61508-SIL).
Il portafoglio Pepperl+Fuchs offre numerosi prodotti SIL, compresi 420 dispositivi SIL 3, certificati da diverse enti, a dimostrazione degli elevati standard di qualità.

Driving technology.
Ensuring reliability.
Redefining safety.

Intelligent Safety Relays with Diagnostics and LFT

- 1oo3 architecture with double-redundant relays for reliable operations
- Integrated diagnostics simplify testing
- Line fault transparency (LFT) enables seamless line monitoring without additional wiring

www.pepperl-fuchs.com/pr-safetyrelays

Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

INFORMAZIONE PUBBLICITARIA

RTI
Our first 40 years

RTI was born on February 8th 1980, founded by Mr Ambrogio Fossati, father of the current board directors of the company, Stefano, Claudio and Roberto.
RTI is a Representative company that along the past 40 years, thanks to prestigious brands and a strong corporate Mission (Providing the best quality solutions to its customers thanks to its experience and competence) has become today "The Competent and Reliable Partner" for those players who compete in the world of Oil & Gas and Energy Industries.
Products, Engineering Services, Internal Organization, Customers Service are the pillars of RTI's success.
Thanks to the Founder Mr Fossati Ambrogio's strong motivation and vision, RTI has always been representing the real entrepreneurial spirit of Italian companies, with a worldwide recognized and respected name; today, after 40 years, the new family blood, confirm their will to looking forward into a future, where RTI will definitely play a role of the leader. Elements such as, new products, new solutions, a growing qualified team, a more internationalization of the actual business, have enabled and will allow RTI to play an important role in a continuous evolving geopolitical scenario.
Lou Gerstner quoted: "In the end an organization is nothing more than the collective capacity of its people to create value".
RTI has always been valorizing and investing in its human capital by focusing on the strong sense of belonging and motivation, providing a constant updating training path, improving the Company structure and the offices in order to create a positive and stimulating environment to work in.

The four decades 1980-2020, has been a period of big changes, in which technological innovation, financial scenarios and sustainability set the pace.
Since its inception, due to the complexity of the market demand, RTI has supported its customers, sharing their problems, walking together on a common path, where products and solutions could best fit their needs. We both won jointly those challenges by transforming it in our company's ambitions and objectives.
RTI is now a recognized a global Leader and Reference Point for the supply of Electro-instrumental, Process and Engineering Materials and Services. This, thanks also to the partnerships with First level worldwide Manufacturers such as Parker Hannifin, Intertec-Hess, Richards Industrial, Concoa, Fike, partnerships that eventually brought RTI to gain an international active presence in France, Algeria, Libya and Egypt.

www.rti-tec.it

RTI.
I nostri primi 40 anni al servizio dell'Energia.

Il viaggio continua insieme a Voi.

La fiducia costruita in questi 40 anni ci ha reso uno dei pochi partner affidabili nel mondo della produzione di Energia. Grazie al costante e costruttivo contributo dei nostri dipendenti, alla qualità e attenzione dei nostri partner e alla fedeltà di voi clienti, siamo un importante punto di riferimento dell'oggi e una garanzia sostenibile per il domani. I primi passi verso traguardi futuri importanti non sono quelli che facciamo oggi ma quelli fatti 40 anni fa.

www.rti-tec.it

RTI
EXPERIENCE
AND SKILLS

40 YEARS

INFORMAZIONE PUBBLICITARIA

FORES ENGINEERING

Do you know the Pillars for a Telecom & Security Systems to match the Energy Market?

Fores Engineering is a high technological industrial solutions provider for the oil&gas, petrochemical refining, chemical and energy sectors.

We design telecommunications & Security systems considering Safety (with high level of reliability and availability), Cost effectiveness (simple to install, maintain and operate and flexible to accommodate future expansion), Life-of-Plant Design (long-life resistance to obsolescence) and Proven Compatibility (use equipment and systems applied in similar operating condition and environment).

Fores Approach to International Telecommunication Multimillion Projects

Fores Telecommunication Team is engaged in delivering a multimillion Telecommunication & Security Project for O&G customer in Africa and Eurasia and is currently executing an Integrated Telecommunication and Security Systems for a LNG terminal which will require over 60.000 man hours through a dedicated team of 35 specialist engineers to design, configure and test the: Process CCTV, LAN, SCS, PAGA, Intercom, TETRA&MARINE Radio, Telephone and Hotline, Wireless network, Satellite Backup, Audio/Video Conferencing systems.

The magnitude and complexity of such project require an extraordinary effort in managing over 100 international manufactures, 10 different construction yards equivalent to a FAT area of over 5.000 square meters.

We Deliver Competence in Line with our Sustainability Vision over 15 Countries …

Fores Engineering designs and manufactures Process Module & Auxiliary Skid and Automation & Telecom - Security Solutions with more than 2500 projects accomplished.
Fores leverages on over 150 multidisciplinary engineers specialized in different disciplines (Process, Mechanical, Automation) with a wide experience in performing large and complex projects worldwide.

Our solutions are tailored on customer specification with experienced selection of first class Original Equipment Manufacturers & Partners.

…a 90 Years "Young" Venture.

Fores Engineering is part of the Rosetti Marino Group of Companies, an Italian Group, founded in 1925, that provides integrated services to several industrial sectors including Oil&Gas, Renewables, Chemical, Power Generation, Shipbuilding and SuperYacht.

For more info:
Fabio Nardone – Business Development Manager
Fabio.Nardone@fores.it

www.rosettimarinogroup.com

www.studiotavalazzi.com | www.neoproject.it

MY FORES IS: YOUNG

TELECOM & SECURITY INTEGRATED SOLUTIONS

Celebrating the 10th anniversary of TLC Team
in Energy PlayGround with 20+M€ project acquisition

www.rosettimarinogroup.com

FORES ENGINEERING

XYLEM
Servizi per il Procurement

Massimo Rebecchi, Xylem

Xylem è il gruppo fondato dall'ing. Massimo Rebecchi di Torino, e si compone di diverse società operanti in alcuni settori della Construction di impianti di Processo e Power Generation, nell'Oil & Gas e nel Minerario,
Il Gruppo è nato in Italia, a Milano, e si è sviluppato in Francia, Inghilterra, Arabia Saudita, Tunisia e tuttora è in crescita in Russia, Azerbaijan e Norvegia. Le società sono orientate ai servizi maggiormente richiesti nella specifica area, nell'ambito del Temporary Management, delle Verifiche di Conformità e delle Certificazioni di Sistema su schemi ISO.
La Xylem Italiana è stata recentemente riorganizzata e orientata alle attività utili al Procurement in un bilanciato mix finalizzato alla conformità degli ordini.
Xylem supporta la funzione di acquisto affiancando l'ufficio di Procurement e collegandolo a quello della Qualità con servizi tecnici specifici.
I lavori maggiormente richiesti riguardano le periodiche attività di audit dei fornitori, per garantire il rispetto di specifiche, delle procedure e degli accordi. In ambito ISO9001 viene ricordata la periodicità delle visite di controllo. Anni fa si verificò che, dopo 20 anni di forniture a un importante cliente, si verificasse un grave problema di affidabilità e tracciabilità. L'intento della visita fu quello della squalifica di questo fornitore. La squalifica avrebbe però comportato automaticamente la compromissione delle macchine prodotte in 20 anni dal nostro cliente. E' stato necessario qualificare il fornitore per evitare il rischio di una squalifica lato nostro cliente.
Più recentemente una facility dedicata ad attività di saldatura per la realizzazione di tubi saldati in conformità ad API 5L, non ha comunicato al nostro cliente che il monogram era stato sospeso un mese prima.
Il giorno prima di consegnare il materiale, già in ritardo di 8 mesi, emerge il problema che questi tubi non si potevano marcare API5L, con conseguente negoziazione di consegna in deviation e ulteriore ritardo di un mese. Questi due esempi ricordano come sia importante mantenere ed applicare le procedure previste dagli schemi di certificazione.
Gli ingegneri di Xylem, che hanno profonda esperienza dei processi industriali nei settori in cui siamo specializzati (Oil & Gas, Power Generation, Mining e Aerospace) offrono il loro contributo ad evitare di trovarsi in situazioni non assicurabili.
Ecco quindi che Xylem se da un lato viene incaricata sia di svolgere l'audit di qualifica di processi e materiali e il relativo mantenimento, dall'altro viene utilizzata per la soluzione di problemi immediati, intervenendo insieme al management creando procedure nell'ambito dei sistemi.
Xylem svolge regolarmente attività di monitoraggio e verifica delle fabbricazioni sia di 2^ che di 3^ parte, con un orientamento finalizzato alla soluzione dei problemi dopo averli individuati, permettendo alla commessa di non avere impatti economico-contrattuali.
Un aspetto innovativo consiste nella specifica conoscenza dei processi di Additive Manufacturing. Xylem è una delle prime società specializzate nella attività di processo e di verifica ispettiva in Additive Manufacturing, maturata nell'ambito aerospaziale e oggi come tecnologia di maggiore disponibilità soprattutto nell'ambito turbogas.
Xylem è un consulente multidisciplinare operante nel management come nei processi e dalla propria esperienza deriva anche la capacità di installare dei sistemi e farli certificare secondo le norme in vigore senza stravolgere la realtà operative dal nostro Cliente.

XYLEM
Quality Engineering

www.xylem.it

Un futuro sempre più internazionale nell'era dell'impiantistica 4.0

Crescere in un contesto globale vuol dire investire in innovazione di prodotti e servizi, ma anche controllare tutte le fasi del processo: produzione, distribuzione e assistenza. Il tutto in un'ottica di vera partnership con il cliente e senza perdere di vista le proprie origini italiane

Marco Spina, Managing Director, Spina Group

Forte di importanti traguardi raggiunti a livello di internazionalizzazione e di export del Made in Italy, Spina Group festeggia i 30 anni. E si pone nuovi obiettivi in termini di crescita, eccellenza e innovazione. Non solo a livello di business, ma anche sul fronte etico, grazie alla sua Fondazione.

La realtà italiana, da 26 milioni di euro di fatturato, di cui l'80% di export, con 100 collaboratori e sede a San Giuliano Milanese, punta innanzitutto ad aumentare la sua presenza in ambito mondiale. Aprirà nelle Americhe una nuova sede a Santo Domingo supportata dalla filiale già attiva in Messico. In Africa, dopo lo sbarco in Mozambico, l'interesse sarà rivolto anche a Nigeria e Algeria, mentre in Medio Oriente il focus resta l'Arabia Saudita. In Oriente ha invece recentemente siglato un accordo commerciale in Malesia. Uno sviluppo internazionale che va di pari passo con l'importante affermazione del gruppo come industrial contractor specializzato nella produzione e fornitura di materiale per l'impiantistica industriale. Il focus è nei settori oil&gas onshore e offshore, petrolchimico, energetico, infrastrutturale e navale, con clienti del calibro di Eni, Enel, Ansaldo Energia, Anadarko, Ge-Baker Hughes, Petrofac e Sonatrach.

> **"Indispensabile controllare tutte le fasi del processo: dall'analisi delle esigenze progettuali alla strategia make or buy, fino alla consegna e all'assistenza in loco**

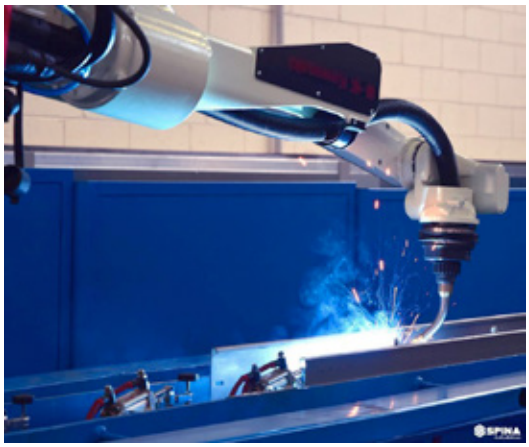
Fondata nel 1990 da Franco Spina, la family company italiana nasce come agenzia di rappresentanza di materiali elettromeccanici. La prima svolta arriva nel 2008: grazie all'acquisizione di Schiavetti Tekno, azienda specializzata in passerelle portacavi, Spina group diventa anche produttore. Parallelamente, con l'arrivo della seconda generazione, il gruppo affronta l'espansione internazionale che, di

fatto, ne accelera in modo significativo visibilità e giro d'affari. Si susseguono così accordi commerciali e l'apertura di 6 filiali all'estero. Con l'obiettivo di assistere direttamente sul territorio i clienti, garantendo loro il supporto di esperti professionisti. Nel 2011 il primo debutto oltreconfine è in Egitto, al Cairo. A seguire si concretizza l'avamposto in Messico, che presidia Nord e Sud America; poi arrivano le sedi in Olanda, Nigeria, Medio Oriente a Dubai e, di recente, in Mozambico.

D'altra parte, l'equazione è nota: il business aumenta ampliando la copertura di zona e garantendo una presenza il più capillare possibile. Diventa pertanto fondamentale disporre di persone chiave che rappresentino l'azienda nel maggior numero di nazioni e che, soprattutto, conoscano in modo approfondito il mercato locale. Perché se è vero che Paesi come Cina e Corea del Sud possono essere competitivi a livello di costi, tuttavia non sono in grado di assicurare un pacchetto completo di servizi. Invece Spina Group, e questo è il suo punto di forza, controlla tutte le fasi del processo: dall'analisi delle esigenze progettuali alla strategia *make or buy*, fino alla consegna e all'assistenza in loco. Indispensabile anche operare con tempestività e flessibilità in base alle singole esigenze: caratteristiche garantite dalle 3 unità dell'azienda, Schiavetti Tekno, Eurocavi e Atex, che rappresentano un unicum del settore.

> **"Diventa fondamentale disporre di persone chiave che rappresentino l'azienda nel maggior numero di nazioni e che, soprattutto, conoscano in modo approfondito il mercato locale**

Adesso più che mai in uno scenario sfidante e in forte trasformazione, anche a causa degli effetti del Coronavirus, l'impresa guidata dalla famiglia Spina guarda al futuro con particolare determinazione. Investe, oltre che sull'internazionalizzazione, su innovazione, tecnologia e qualità. Il tutto in un'ottica di azienda 4.0. A partire dai prodotti con ben 16 categorie di offerta, anche se un'attenzione speciale viene riservata ai best seller, le passerelle portacavi: dalle asolate a quelle chiuse e a traversini fino ai sostegni e sistemi di fissaggio realizzati in base alle specifiche richieste.
Ma pure per quanto riguarda il potenziamento dei servizi: eccellenza ed esperienza vengono ulteriormente declinate in termini di assistenza tecnica e post-vendita, esecuzione, test e collaudi. Fermo restando la fiducia e la collaborazione che sono alla base del rapporto con i clienti, con i quali l'azienda instaura una vera e propria partnership, garantendo la migliore soluzione personalizzata.
Così come Spina Group ha prontamente affrontato l'imprevedibile emergenza dell'epidemia, attuando lo smart working per 45 lavoratori in Italia e all'estero, garantendo il supporto con piattafor-



me tecnologiche ad hoc e assicurando nei limiti del possibile il proseguo dell'attività.
Tra gli ultimi progetti del gruppo, che è certificato Iso 9001:2015, ricordiamo Aegean Refinery Project in Turchia, Coral South Project in Mozambico, Sakhalin Onshore Processing Facility nella Federazione Russa, Takoradi-Tema Interconnection Project in Ghana e Punta Catalina Power Central nella Repubblica Dominicana.

> **Strategico potenziare i servizi: eccellenza ed esperienza vengono ulteriormente declinate in termini di assistenza tecnica e post-vendita, esecuzione, test e collaudi**

Ma non solo business. Spina Group è animato anche da una forte valenza etica e sociale. Nel 2012 ha infatti creato la Fondazione Spina a favore delle categorie bisognose: persone con disabilità, bambini e anziani.
L'istituzione, sostenuta in termini di volontariato pure dai dipendenti dell'azienda, collabora in modo continuativo con la comunità alloggio Agape di San Donato Milanese e sostiene iniziative di beneficenza nei Paesi in maggiore difficoltà, dove svolge la sua attività. Ultimo in ordine di tempo il progetto per supportare la Città dei Bambini a Maputo, in Mozambico, a opera di Humana People to People Italia Onlus. L'importante è credere nei propri obiettivi. E non fermarsi mai.

Marco Spina

Marco Spina, ricopre la carica di Managing Director di Spina Group, azienda che ha sede a San Giuliano Milanese.

TUTOR+
METODO
ESAMI SUPERATI

SEI ALLE PRESE CON UN ESAME DIFFICILE?
Affidati a Cepu e scopri la formula del successo all'università insieme agli specialisti dello studio. Nei Centri Studio Cepu:
› hai un tutor personale che ti guida nello studio
› segui un programma personalizzato
› trovi il metodo di studio migliore per te
› ti prepari in modo completo ed efficace
VEDRAI CHE RISULTATI!
PREPARAZIONE UNIVERSITARIA
Milano Corso V. Emanuele 15
CHIAMA
02 76 025 797
www.cepu.it

SCAE, automazione e innovazione Made in Italy

Quadri di comando e controllo e software dedicato: impianto di trattamento acque e produzione di Ammoniaca

Roberto Manzoni, Systems and Automation Department Manager, SCAE s.r.l.

Impianti di trattamento acque

L'ammoniaca presente nelle acque reflue costituisce un serio e crescente motivo di preoccupazione da parte delle Autorità di controllo ambientale, a causa dell'impatto altamente dannoso sugli ecosistemi acquatici: essa, infatti, quando viene scaricata nei corpi idrici provoca fioriture algali che riducono l'ossigeno disciolto e rilasciano tossine, distruggendo la vita normalmente presente in detti ecosistemi; di conseguenza, le Agenzie di Regolamentazione, Controllo e Tutela Ambientale impongono alle industrie il trattamento dell'ammoniaca nei loro effluenti, secondo requisiti sempre più rigorosi.

Alcuni impianti di trattamento delle acque reflue (WWTP) però, non sono in grado di conformarsi a queste normative, soprattutto quando aumenta il carico di servizio: in queste circostanze scattano severe sanzioni amministrative, se non, per i casi più gravi, l'esclusione coatta di tali impianti dal circuito fognario.

"Al fine di evitare l'insorgenza di sanzioni è necessaria una meticolosa gestione del processo di separazione dell'ammoniaca secondo una regolamentazione rigorosa: implementare un sistema di automazione ad alta efficienza significa non soltanto conformarsi alle norme ambientali ma anche riuscire a ottenere, quale risultato a ciclo di separazione finito, prodotti chimici adatti ad applicazioni sia domestiche che industriali, trasformando, di fatto, un problema in opportunità

Il progetto: automazione e innovazione

Nel caso specifico di questa fornitura, l'impianto di strippaggio e assorbimento dell'ammoniaca è costituito da due estrattori e una successiva unità di lavaggio scrubber per la separazione e l'abbattimento dell'ammoniaca: la soluzione liquida da trattare, ricca di ammoniaca, viene pompata in apposite torri (denominate stripping towers) con-

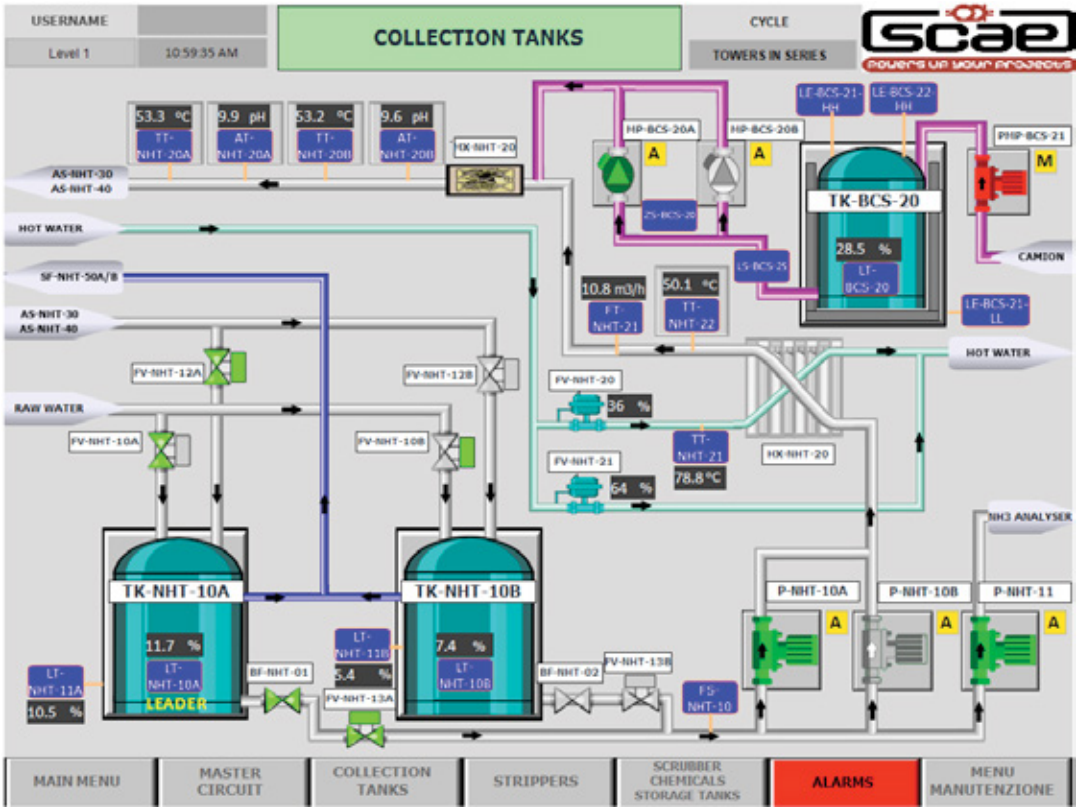
trocorrente rispetto al flusso gassoso iniettato, arricchito esso stesso con altra ammoniaca; successivamente, l'aria viene lavata nella terza torre di abbattimento (scrubber) con una soluzione acida in grado di rimuovere l'ammoniaca presente, producendo una soluzione di solfato di ammonio; la soluzione all'interno della torre di lavaggio viene infine scaricata periodicamente in base alla sua densità, letta da uno strumento montato nella torre stessa.

Le utenze da gestire sono dunque:

- 4 serbatoi di stoccaggio delle acque reflue da trattare
- 3 torri di lavoro, di cui 2 torri stripper e 1 torre scrubber di rimozione del vapore
- 1 scambiatore di calore acqua/acqua per la gestione della temperatura e quindi del pH
- 13 pompe, tra cui 6 pompe di caricamento del fluido, 2 pompe di campionamento, 4 pompe di dosaggio ed una pompa extra per il trasferimento del liquido acido dedicato al dosaggio;
- 4 ventilatori centrifughi

"Ottemperando alle specifiche tecniche del cliente e agli standard di sicurezza richiesti per l'impianto, SCAE ha fornito un armadio MCC per la gestione dei servizi (dotato di inverter e avviatori DOL), un armadio di controllo e regolazione equipaggiato con PLC e HMI e tutti i pannelli di controllo locali dedicati a ciascun motore

Tali livelli di sicurezza hanno imposto l'adozione di CPU PLC ridondante, unitamente alla ridondanza di tutta l'alimentazione del circuito di processo (dal pannello di controllo alla comunicazione con il DCS



del Cliente tramite OPC UA, sino alla comunicazione via bus di campo con gli inverter di comando e controllo di pompe e ventilatori).

Oltre alle svariate architetture ridondate appena menzionate, le caratteristiche principali di questo progetto sono state:

- Gestione della ridondanza di alcune pompe in modalità master/slave (sviluppata all'interno dello standard software SCAE)
- Gestione standard della ridondanza di strumenti di pH e strumenti di temperature con allarmi dedicati per valori di discrepanza e diagnostica (anch'essa sviluppata all'interno dello standard software SCAE)
- Regolazione PID con un algoritmo dedicato sviluppato su specifica richiesta del cliente per il dosaggio del doping chimico del prodotto
- Regolazione PID per il pompaggio del fluido nelle torri di lavoro
- Regolazione PID per la regolazione dello scambio di temperatura all'interno dello scambiatore
- Numerose logiche di sicurezza specificamente sviluppate in base alle specifiche condizioni di lavoro dell'impianto: ciò ha garantito la continuità delle operazioni di produzione anche a seguito di qualsiasi guasto a pompe, torri, ventilatori o strumenti
- Pagine grafiche appositamente realizzate utilizzando oggetti di librerie standard SCAE, per una chiara e completa visione sia generale, sia di dettaglio, dell'intero processo
- Così realizzato, l'impianto consente il trattamento dei fluidi in totale sicurezza e continuità di esercizio come attestato dai collaudi condotti alla presenza del cliente finale, a conclusione delle attività di avviamento e training agli operatori, svolte dai tecnici SCAE.

Roberto Manzoni

Roberto Manzoni si è laureato in Ingegneria Elettrica presso il Politecnico di Milano; vanta un'esperienza pluriennale come Project Manager ed Ingegnere del dipartimento Elettrico e di Automazione, nel settore dei Compressori, Essicatori e della produzione di azoto, per Oil&Gas; ha collaborato con le più note multinazionali del settore per la realizzazione di progetti chiave in tutto il mondo.
Dopo aver condotto con successo svariati SAT (Site Acceptance Tests) sia Onshore che Offshore, è diventato Responsabile del Dipartimento Sistemi e Automazione in SCAE dove, alla guida di un team di collaboratori, coordina e gestisce lo sviluppo di numerosi progetti di Automazione per il settore siderurgico, cementifero, chimico e petrolchimico, con particolare attenzione al rispetto delle norme IEC 61508 e IEC 61511, essendo certificato come TÜV RHEINLAND FS ENGINEER (#18312/19).

SCAE: Automation and Innovation, Made in Italy

SCAE has designed and built command and control panels with specific software for the management of a Water Treatment and Ammonia Production Plant.
In compliance with the Customer's Technical Specifications and the safety standards required for the system, SCAE has provided an MCC cabinet for service management (equipped with VFD and DOL starters), a control and regulation cabinet equipped with HMI and redundant PLC, and finally all the local control panels dedicated to each motor. After the commissioning, successfully performed by its technicians, SCAE has cooperated with the Final Customer to implement a redundant communication with the DCS for the control of the packages (ancillary equipment) of the whole Plant.

Inspiring with ingenuity, partnering with agility, creating new possibilities. We are global leaders in the delivery of project, engineering and technical services to energy and industrial markets.

wood. make it possible

Discover more at **woodmakeitpossible.com**

25 anni di Sistema di Gestione Qualità, una chiave vincente per il successo sostenibile aziendale

L'occasione del 25° anniversario della certificazione ISO 9001 di Arkad SpA, ha dato lo spunto per riflettere su come le norme ISO 9000 siano cambiate negli anni e come questa evoluzione abbia aiutato le aziende a migliorare l'efficacia organizzativa con metodi di lavoro certi e responsabilità definite

Rossana Nadali, Quality Assurance Specialist, Arkad SpA

Le norme per la qualità ISO 9000 sono nate nel 1987 e sono state sottoposte a revisioni periodiche per attualizzarle alle esigenze del mercato. La norma è stata rivista nel 1994 e revisionata sostanzialmente (radicale cambio di approccio e di visione) nel 2000. Inizialmente (1994) infatti, il focus era più rivolto verso la conformità alle procedure ma, con la nuova edizione (2000), si è passati a una visione per processi e a un approccio più funzionale alle esigenze aziendali.

"Pubblicate nel 1987 le norme per la qualità ISO 9000 sono state revisionate sostanzialmente nel 2015, passando da un approccio prescrittivo a uno prestazionale

L'attuale riferimento per la certificazione è la versione del 2015, che è organizzata attorno alla nuova struttura di alto livello, elaborata da ISO, comune a tutte le norme di sistemi di gestione (Qualità, Sicurezza, Ambiente) nota come HLS (*High Level Structure*). L'impostazione della revisione 2015 ha un approccio sostanzialmente diverso da quello delle edizioni precedenti: non più prescrittivo ma prestazionale - occorre quindi dimostrare i risultati delle scelte effettuate. Punto chiave della norma è l'approccio al *Risk Management*: analizzare rischi e opportunità costituisce la base per accrescere l'efficacia del Sistema di Gestione Qualità. Il nuovo modo di affrontare la gestione per la qualità si basa sulla capacità di ciascuna organizzazione di assumere decisioni e intraprendere azioni basate su una valutazione delle possibili conseguenze (positive o negative) delle proprie scelte. Il *Risk Based Thinking,* nell'ambito del Sistema Gestione Qualità, permette di porre in atto preventivamente i controlli necessari ad assicurare il corretto funzionamento dei processi aziendali.

Il Sistema di Gestione Qualità di un'azienda ha infatti l'obiettivo di migliorare il modo di lavorare in tutti gli ambiti, al fine di ridurre le perdite di tempo e denaro puntando all'eccellenza in tutti i processi aziendali. Il Sistema di Gestione Qualità non può essere disgiunto dal business aziendale se non si vuole correre il rischio di una sterile applicazione di regole burocratiche.

L'ultimo *World Quality Day*, evento che si celebra ogni anno a novembre, è stato dedicato al centenario del CQI (Chartered Quality Institute), un'associazione professionale riconosciuta in tutto il mondo che promuove la Qualità. L'occasione ha permesso di focalizzare l'evento sull'impatto positivo della Qualità all'interno delle organizzazioni.

L'esperienza di Arkad SpA

Il Sistema di Gestione Qualità di Arkad SpA è certificato da 25 anni - la prima emissione del certificato è avvenuta nel 1994 - ed è stato progressivamente aggiornato per far fronte sia ai cambiamenti dei processi aziendali sia alle revisioni della norma stessa.

E' innegabile che una delle prime spinte che hanno determinato la scelta di intraprendere il cammino verso la certificazione è stata quella commerciale: infatti, tra i requisiti necessari per partecipare a gare pubbliche, venne introdotta la certificazione in accordo a una delle norme della famiglia ISO 9000 (ISO 9001 / ISO 9002 / ISO 9003 a seconda della tipologia di attività).

Cristiano Garavaglia – QA/QC Manager di Arkad SpA – ricorda: "La nostra società, al tempo denominata Soimi SpA, prese la decisione strategica fin da subito di scegliere di certificarsi ISO 9001, norma che copriva l'intero processo, dalla progettazione all'installazione".

A queste necessità pratiche si sono aggiunte, e sono diventate preponderanti, le ragioni interne per i vantaggi che si ottengono in termini di miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza dei processi di lavoro.

Lo sforzo iniziale è stato indubbiamente importante: come azienda operante nell'ambito dei grandi impianti industriali già i clienti più importanti (ENEL) richiedevano una serie di procedure e metodi di lavoro strutturati. Partendo da questa esperienza la certificazione è stata organizzata come un vero progetto, con un team multifunzionale dedicato, fino a diventare un sistema trasversale che coinvolge le varie funzioni aziendali, con un forte commitment da parte del management e con obiettivi integrati nella strategia aziendale.

Possiamo dire che la nostra azienda è cresciuta e si è evoluta di pari passo con le norme ISO, che sicuramente sono state uno sprone e un riferimento importante per migliorare i nostri sistemi. Oggi il sistema di gestione qualità di Arkad SpA assicura metodi di lavoro certi, con responsabilità definite nell'ottica di una gestione di processo in cui ciascuno ha un doppio ruolo: quello di cliente interno (quando si riceve qualcosa) e quello di fornitore interno (quando si consegna il proprio contributo) ed è quindi fondamentale la visione d'insieme fornita dal team della funzione Qualità.

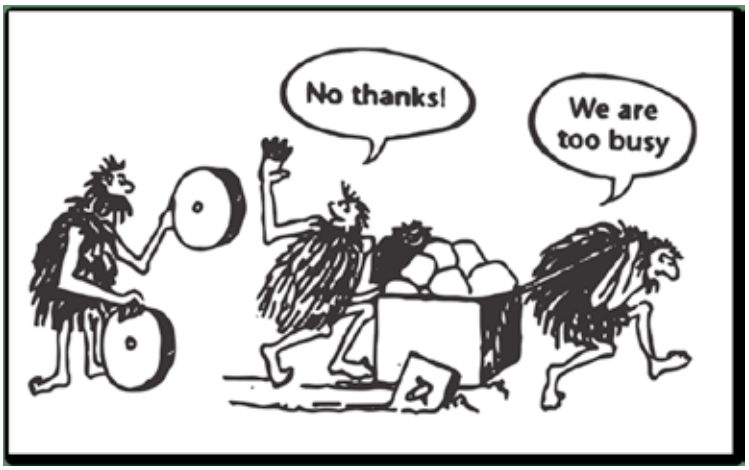
Secondo Rossana Nadali - Quality Assurance Specialist di Arkad SpA: "La sfida più grande per chi lavora nella funzione Qualità è quella di rendere il Sistema di Gestione Qualità uno strumento operativo, in cui ciascuno si sente coinvolto, non una nicchia per addetti ai lavori".

> **"Oggi il sistema di gestione qualità di Arkad SpA assicura metodi di lavoro certi, con responsabilità definite nell'ottica di una gestione di processo in cui ciascuno ha un doppio ruolo: quello di cliente e quello di fornitore interno, diventa quindi fondamentale la visione d'insieme fornita dal team della funzione Qualità**

L'obiettivo finale è certamente il cliente e la sua soddisfazione ma questo si può raggiungere solo attraverso processi strutturati e ben organizzati, in cui c'è un effettivo coinvolgimento di tutti e in cui gli "esperti della Qualità" sono individuati come persone che possono dare valore aggiunto ai processi, persone a cui ci si può rivolgere in supporto al business.

Una delle peculiarità e degli aspetti critici per un'azienda operante nel contesto dei grandi progetti – con durata pluriennale – è quella di misurare i benefici di alcuni miglioramenti introdotti. In alcuni casi, il periodo che intercorre tra l'introduzione di un miglioramento e il conseguimento dei primi risultati concreti che consentono di valutare i benefici richiede un lasso di tempo molto lungo.

Il fattore tempo è importante per un'azienda, spesso nella frenesia del quotidiano non ci si concede il lusso di fermarsi a valutare quali siano le aree di miglioramento, cosa funziona e cosa deve essere ottimizzato. "Il continuo miglioramento è uno dei pilastri di Arkad SpA, per questo motivo il processo



di Lesson Learned è fondamentale per il miglioramento delle prestazioni", afferma Garavaglia "Occorre fare tesoro dei propri errori per evitare che si ripetano e, al tempo stesso, raccogliere i successi per individuare i *driver* da poter mettere a fattor comune nelle *best practice*."

> **"Il continuo miglioramento è uno dei pilastri di Arkad SpA, per questo motivo il processo di Lesson Learned è fondamentale per il miglioramento delle prestazioni**

In Arkad SpA il processo di *Lesson Learned* è strutturato in modo tale da richiedere un feedback al team di progetto in modo formale. L'obiettivo è concentrarsi sul miglioramento e non sul "puntare il dito contro qualcuno". La raccolta delle *Lesson Learned* è fatta sia nel corso della vita del progetto che in fase di chiusura: una riunione interfunzionale permette l'analisi e il confronto dei risultati raccogliendo i diversi punti di vista, sempre nell'ottica del miglioramento del processo.
Le *Lesson Learned* sono raccolte in modo strutturato diventando così patrimonio aziendale e, all'inizio di ogni nuovo progetto, vengono rianalizzate per mettere in atto le misure necessarie per evitare di ripetere l'errore o per riproporre il miglioramento adattandolo ad un ambito diverso. La capacità di apprendere è la cosa che crea il successo sostenibile.
In particolare, per le aziende che, come la nostra, lavorano per grandi progetti EPC (engineering, procurement e construction) su base *Lump Sum Turn Key* realizzando infrastrutture Oil & Gas complesse e strategiche, i processi standard vanno sempre calati in contesti diversi: alle richieste contrattuali di ciascun cliente si aggiungono le peculiarità del Paese in cui il progetto deve essere realizzato, per non dimenticare le difficoltà logistiche che devono essere affrontate. Infatti, i progetti di Arkad SpA sono spesso realizzati in condizioni difficili, in Paesi con caratteristiche ambientali e culturali diverse: una buona organizzazione e dei processi di gestione consolidati, ma customizzati di volta in volta, permettono di raggiungere il successo operativo.
Oggi più che mai la norma ISO 9001 è al servizio del business: l'identificazione del contesto, delle parti interessate e la gestione dei rischi hanno dato alla norma un aspetto più manageriale con un respiro più ampio che include sempre di più la visione strategica dell'azienda.
La norma ISO 9001 applicata bene è un aiuto per migliorare l'efficacia organizzativa, il coinvolgimento dei dipendenti e la fidelizzazione dei clienti.

Rossana Nadali

Rossana Nadali, Quality Assurance Specialist in Arkad SpA. Laureata in Lingue e Letterature Straniere presso l'Università degli Studi di Milano. Ha oltre 20 anni di esperienza in ambito Qualità con diversi ruoli e ha gestito l'evoluzione e il cambiamento del sistema Qualità nelle varie edizioni.

25 years of Quality Management System, a key to sustainable corporate success

The article shows the evolution of ISO 9000 standard from its first publication in 1987 till present days. In parallel with the experience of Arkad SpA, an Italian EPC contractor, certified ISO 9001 since 1994, describing how its Quality Management System has evolved from being a mere tender requirement to a key factor for sustainable success.

DHL INDUSTRIAL PROJECTS AND MORE...

DIGITAL CUSTOMER INTERACTION (DCI)

Our industry expertise and worldwide presence, combined with our comprehensive Product and Service Portfolio provides tailored logistics end-to-end solutions and there is more than this in our value proposition.

Digital Customer Interaction
Digitalization at DHL Global Forwarding is the use of technologies to optimize our core Business and modernizes our IT Infrastructure in order to enhance customer experience.

logistics.dhl/it
infodgf.it@dhl.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

ANSI-RAB QMS ACCREDITED

Ex

CE

www.pompegarbarino.com

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

ANIMP

Sezione Automazione

Centro Studi Statistici

Sezione Componentistica

Sezione Costruction

Corsi e Seminari di Formazione

Sezione Energia

Sezione Flussi Multifase

Italian Project Management Academy

Sezione Logistica

Sezione Manutenzione

Systems and Information Management

Sezione Packages

i Notiziario

Notizie degli Associati 92

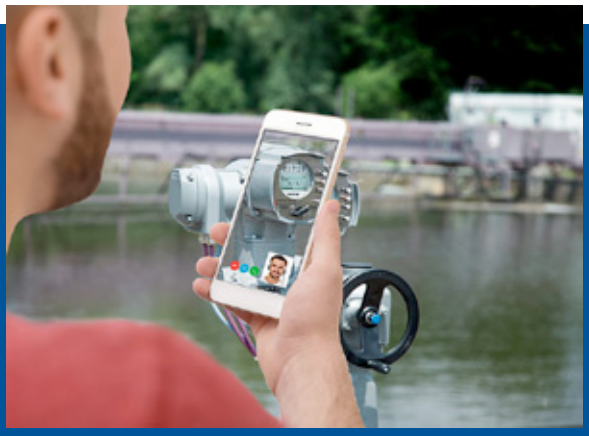
ALSTOM E SNAM

Accordo per lo sviluppo dei treni a idrogeno in Italia

Alstom, azienda leader a livello globale nelle soluzioni integrate per la mobilità sostenibile, e Snam, una delle principali società di infrastrutture energetiche al mondo, hanno firmato un accordo quinquennale per sviluppare i treni a idrogeno in Italia.
L'intesa, dopo una prima fase dedicata agli studi di fattibilità che si concluderà in autunno, ha l'obiettivo di realizzare, già all'inizio del 2021, progetti di mobilità ferroviaria comprensivi sia dei treni alimentati a idrogeno, sia dell'infrastruttura tecnologica necessaria all'approvvigionamento, oltre che dei servizi di gestione e manutenzione dei mezzi.
Nell'ambito dell'accordo, Alstom si occuperà della fornitura e della manutenzione dei treni a idrogeno, di nuova realizzazione o convertiti, mentre Snam lavorerà allo sviluppo delle infrastrutture per la produzione, il trasporto e il rifornimento.
La collaborazione nasce dal comune impegno delle due società sull'idrogeno: Alstom ha avviato in Germania il Coradia iLint, il primo treno a celle a combustibile al mondo, già in servizio da un anno e mezzo su una tratta regionale, mentre Snam è stata tra le prime aziende al mondo a sperimentare l'iniezione di idrogeno al 10% nella rete di trasporto del gas naturale.
"Con questa iniziativa – ha commentato l'amministratore delegato di Snam, Marco Alverà – vogliamo dare un ulteriore contributo alla decarbonizzazione dei trasporti e allo sviluppo di una economia dell'idrogeno in Italia. L'idrogeno prodotto da rinnovabili diventerà competitivo con le fonti fossili nel giro di pochi anni e avrà un ruolo centrale nella transizione energetica, in particolare nell'industria, nel riscaldamento e nel trasporto pesante. Sarà un pilastro del Green New Deal europeo e degli investimenti per la ripartenza post-Covid. Snam sta investendo e innovando per rendere la propria rete compatibile con l'idrogeno, per favorire lo sviluppo di nuove tecnologie e creare una filiera italiana perché il nostro Paese ha l'opportunità di essere tra i protagonisti mondiali nel settore, cogliendo i benefici ambientali ed economici di questa leadership climatica".
"Crediamo nell'idrogeno e per questo abbiamo siglato una partnership con Snam. Coradia iLint, il primo treno alimentato a idrogeno, è già in servizio passeggeri tra le città di Cuxhaven, Bremerhaven, Bremervörde e Buxtehudehe in Germania. Ci auguriamo che il treno a idrogeno diventi presto una realtà anche in Italia. Grazie a un partner come Snam saremo in grado di rispondere al mercato offrendo una soluzione completa", ha aggiunto Michele Viale, Presidente e amministratore delegato di Alstom Italia e Svizzera.

AUMA

Supporto live video per gestire le emergenze anche in remoto



AUMA amplia la propria offerta di servizi lanciando sul mercato AUMA Service Live Video, il nuovo supporto telematico per supervisionare la funzionalità degli attuatori e garantire il funzionamento degli impianti anche da remoto.
La particolare situazione di emergenza sanitaria continua a richiedere un importante sforzo alle aziende, in termini di offerta e di gestione delle criticità, per continuare a offrire servizi utili e immediati ai propri clienti e fornitori in ottemperanza alle normative vigenti.
AUMA Service, grazie a un sistema di connessione diretto su notebook, smartphone o tablet, consente infatti a un esperto AUMA di verificare concretamente la problematica riscontrata nell'impianto, intraprendere tutte le azioni necessarie, tra cui un eventuale ordine dei pezzi di ricambio e assistere il cliente nella completa risoluzione del problema. In questo modo le criticità possono essere raffrontate da remoto, evitando che il tecnico debba essere fisicamente presente sull'impianto.
Inoltre, grazie al network di assistenza AUMA, è possibile richiedere supporto in ogni parte del mondo, contattando l'assistenza clienti locale o tramite AUMA Assistant App e AUMA Cloud, la piattaforma interattiva che raccoglie e analizza i dati di tutti gli attuatori presenti in un impianto. La disponibilità di questi dati, integrata con una breve descrizione del problema rilevato nell'impianto, consente di ottimizzare i tempi dell'intervento, riducendo così l'inattività degli impianti.
"In questo particolare momento, il nostro obiettivo è quello di continuare ad affiancare i nostri clienti anche nella risoluzione di eventuali problematiche riscontrate in impianto. È fondamentale – afferma Andrea Villa, Managing Director di AUMA Italiana - salvaguardare la salute e la sicurezza di tutti, ed è per questo che l'AUMA Service Live Video, si sta rivelando uno strumento valido, innovativo ed efficace".

BURSTER ITALIA

Online il nuovo sito con video esplicativi

Il nuovo sito www.burster.it , in occasione dei 25 anni di attività è stato completamente rivisitato, arricchito nei contenuti e offre la possibilità di scaricare documentazione, software, disegni 2D e 3D, VIDEO e richiedere informazioni sia tecniche che economiche.
I nuovissimi video esplicativi supportano gli utilizzatori di sensori, strumenti e controllori burster nell'impiego più corretto e idoneo. In particolare per le Celle di carico sono disponibili informazioni utili per il montaggio ed evitare sovraccarichi o forze trasversali che potrebbero incidere sul life time del sensore.

Example showing load cell fitted under pre-load with extreme overload protection

NORD DRIVESYSTEMS

Il motore UNIVERSAL NORD disponibile nelle potenze da 0,12 a 45kW

NORD ha introdotto il suo nuovo motore UNIVERSAL, il più avanzato della sua categoria, con 20 modelli nella gamma di potenza da 0,12 a 45kW.
Il motore UNIVERSAL NORD dispone delle certificazioni CE, UL, CSA, CCC, ISI ed EAC e risponde ai livelli minimi di efficienza che ne assicurano la conformità per mercati come Europa, USA, Canada, Russia, Cina, India e così via. Il motore è stato altresì certificato da Bureau Veritas per le applicazioni marine e offshore. Il motore trifase UNIVERSAL NORD può essere utilizzato con quattro tensioni di alimentazione nominali riportate sulla targa del motore: 380V 50Hz, 400V 50Hz, 415V 50Hz e 460V 60Hz. In più, tuttavia, può essere utilizzato anche a 440V 60Hz e 480V 60Hz.
Disponibili nella configurazione a 4 poli, questi robusti motori sono adatti per carcasse con dimensioni IEC da 63 a 225, sono disponibili per montaggio convenzionale B3, a flangia B5 o B14 e, per rispondere al mercato USA, possono essere forniti anche per montaggio C-face NEMA e con piedi NEMA. Il motore può anche essere montato direttamente su riduttori NORD per ottenere una soluzione di azionamento compatta e più efficiente.
Di serie il motore ha una protezione fino a IP55, ha un raffreddamento Totally Enclosed Fan Cooled (TEFC) e un isolamento Classe F.
Altre opzioni disponibili per il motore UNIVERSAL NORD includono connettori rapidi, protezioni antistillicidio, singole o doppie, scandiglie anticondensa, freno meccanico e ventilazione forzata. Su richiesta, le carcasse del motore possono essere dotate di protezione IP66: ciò significa che sono a prova di polvere e protette contro le onde o potenti getti d'acqua.
La nuova gamma di motori UNIVERSAL NORD, a elevata efficienza energetica e di alta qualità, è già disponibile.

PHOENIX CONTACT

Da TÜV SÜD la certificazione per la Cyber Security Industriale

Phoenix Contact Italia ha annunciato di aver ottenuto da parte di TÜV SÜD il certificato IEC 62443-2-4, grazie al quale d'ora in avanti l'azienda può operare come Integration Service Provider in ambito Cyber Security Industriale.
Phoenix Contact è la prima azienda italiana ad aver intrapreso e portato a temine questo percorso di certificazione.
"Per noi è un traguardo molto importante, e dimostra che sappiamo agire e affrontare nuove sfide nonostante le difficoltà del momento", ha commentato Michael Kehl, Business Area Manager IMA Industry Managment and Automation di Phoenix Contact. "Il nostro team ha lavorato con impegno e costanza raggiungendo l'obiettivo, per poter garantire ai nostri clienti un servizio sempre all'avanguardia."
Grazie alla certificazione ottenuta, Phoenix Contact è ora in grado di fornire un servizio di Cyber Security a tutti i clienti che operano nelle Infrastrutture critiche europee (ICE), tra cui i settori dell'Energia elettrica, Oil & Gas, municipalizzate e trasporti, e in generale a tutte le aziende che desiderano proteggersi dei cyber attacchi.
"Al giorno d'oggi la maggior parte delle aziende dispone di collegamenti Ethernet, alla base dei sistemi IoT e industria 4.0, e non esiste più un impianto di produzione che non sia a rischio cyber sicurezza", ha precisato Kehl. "Il tema della Cyber Security è molto sentito dal punto di vista IT, ma spesso si tende a sottovalutare l'importanza della sicurezza anche nel mondo OT. Oggi, grazie alla nostra competenza, siamo esperti nel misurare e proteggere i nostri clienti dalle minacce e pericoli a cui sono sottoposti."

HARPACEAS

Tecnostrutture e il Nuovo Ospedale Odense in Danimarca: smart working con Tekla Model Sharing

I processi di digitalizzazione e l'adozione dello smart working hanno recentemente subito una forte accelerazione a causa della pandemia Covid-19. In questo periodo, per il settore delle costruzioni, gli strumenti di collaborazione BIM, come Tekla Model Sharing, sono diventati essenziali per garantire a studi professioni, società di ingegneria e imprese di costruzione la propria continuità operativa.
Per avere una testimonianza reale sull'utilizzo di Tekla Model Sharing lavorando in smart working, abbiamo intervistato l'Ing. Stefano China, Direttore Tecnico di Tecnostrutture Srl, azienda con oltre 35 anni di esperienza nelle strutture miste acciaio-calcestruzzo. L'Ing. China ci racconta l'esperienza che lui e il suo team hanno vissuto recentemente con l'adozione della nuova tecnologia, facendo inoltre riferimento al progetto del Nuovo Ospedale Odense in Danimarca sul quale attualmente stanno lavorando.

Perché Tecnostrutture ha scelto Tekla Model Sharing per lavorare in smart working?
Tecnostrutture utilizza Tekla Model Sharing da circa 2 mesi. La scelta della piattaforma è stata contestuale all'inizio della pandemia e all'obbligo per tutte le aziende di favorire lo smart working.
"Non ci sono state particolari problematiche nell'adozione del nuovo strumento di condivisione Tekla Model Sharing. Si presenta semplice e intuitivo e da subito ha risolto diversi problemi che si stavano presentando con il lavoro in smart working.
Abbiamo deciso di considerare l'adozione del cloud per svariate ragioni. In generale, per garantire la prosecuzione delle nostre attività avevamo bisogno di uno strumento per la collaborazione e la condivisione del modello tra persone in sedi diverse, che permettesse inoltre ai singoli utenti di avere a disposizione il modello aggiornato indipendentemente dal PC in uso." afferma l'Ing. Stefano China.

Utilizzare Tekla Model Sharing ha permesso di ottenere alcuni notevoli vantaggi in termini di continuità operativa. Innanzitutto, è stato possibile continuare il lavoro sui modelli Tekla Structures senza interruzione e senza perdite di tempo nei continui cambi di sede. Di particolare importanza è stata inoltre la nuova possibilità di gestire i salvataggi e il recupero di eventuali versioni precedenti in caso di problemi
Grazie a Tekla Model Sharing, tutto il team tecnico di Tecnostrutture ha notato dei miglioramenti nella collaborazione con colleghi / altri attori coinvolti nel processo.
L'adozione della piattaforma ha semplificato la collaborazione nei modelli rispetto al "multi-user" utilizzato in precedenza.
I principali vantaggi conseguiti sono stati essenzialmente 3:

- la gestione delle revisioni del modello caricate dai diversi utenti con un ottimo sistema di visualizzazione delle modifiche
- la possibilità di recuperare versioni precedenti in caso di problemi
- la possibilità di lavorare in locale e caricare in una fase successiva l'aggiornamento del modello.

In questo periodo di emergenza sanitaria e smart working, la scelta della tecnologia Tekla Model Sharing si rivelata fondamentale per diversi progetti, in particolare quello del Nuovo Ospedale Odense, Danimarca. Tutto il team tecnico di tecnostrutture coinvolto sul progetto è stato in grado di continuare la modellazione dei diversi edifici senza difficoltà di sincronizzazione del modello tra i diversi utenti (3 in totale) e senza perdita di lavoro.
Il nuovo maxi-ospedale universitario sorgerà nella Regione Sud della Danimarca, esattamente a 170 km da Copenaghen. La prima pietra è stata posata nell'agosto 2019 mentre la fine dei lavori è prevista per il 2022, quando l'intera opera si integrerà naturalmente con il paesaggio circostante, includendo anche il collegamento con la tramvia.

Credits C.M.B. Cooperativa Muratori e Braccianti di Carpi

La struttura del nuovo Ospedale Universitario di Odense è realizzata con travi e pilastri NPS® a struttura mista acciaio-calcestruzzo forniti da Tecnostrutture.
La struttura in acciaio di travi e pilastri NPS® viene realizzata nelle moderne fabbriche di Tecnostrutture. I prodotti arrivano in cantiere e vengono montato in modo semplice e veloce. Completa il tutto il getto di calcestruzzo, che rende travi e pilastri strutture miste acciaio-calcestruzzo.
Maggiori informazioni sul progetto sono disponibili sul sito web di Tecnostrutture.

E-REPAIR

Filiera produttiva garantita con i nuovi servizi da remoto

E-Repair appartiene a uno dei settori considerati necessari per la riparazione e la manutenzione dei prodotti elettronici per l'industria alimentare, farmaceutica, chimica, per tutti gli impianti che operano a ciclo continuo. Per questo motivo l'azienda è sempre rimasta aperta per supportare le aziende in caso di necessità e per poter garantire i servizi e i prodotti essenziali.
L'azienda, in controtendenza rispetto al trend di mercato, ha inoltre deciso di aprire la selezione per l'assunzione di tecnici di laboratorio esperti, per poter potenziare il suo organico in previsione del picco di richieste di assistenza che si verificheranno alla ripresa di tutto il comparto produttivo italiano.

Inoltre, viste le limitazioni negli spostamenti E-Repair ha sviluppato due nuovi servizi ad alto valore aggiunto, ovvero:

- "EASY LINE": l'assistenza telefonica da parte di un tecnico esperto;
- "EASY LINE VISIO": che prevede l'utilizzo di strumenti di realtà aumentata on-site con competenza tecnica da remoto (Remote Knowledge).

PRECISION FLUID

Trasduttori di pressione Barksdale per applicazioni CNG

Alimentare la flotta di trasporto con gas naturale non è solamente una mossa imprenditoriale astuta e rispettosa dell'ambiente; il gas naturale è una fonte combustibile alternativa sicura, efficace ed economica. Il passaggio dal diesel ai combustibili puliti ha creato un aumento della domanda per i componenti dei sistemi combustibili che possono soddisfare le rigide richieste degli standard NGV3.1.
Alla Barksdale hanno lavorato a stretto contatto con i clienti per sviluppare soluzioni che possano offrire un vantaggio competitivo sul mercato. Il trasduttore di pressione Barksdale CNG serie 650 è stato progettato specificamente per monitorare e controllare accuratamente i combustibili CNG, in modo da garantire che il sistema operi alla massima efficienza. Ideali per l'utilizzo a lungo termine in ambienti aspri a temperature, umidità e vibrazioni estreme, i trasduttori di pressione Barksdale sono la scelta perfetta per i trasduttori ad alta pressione CNG certificati secondo gli standard del settore e le omologazioni delle organizzazioni. Progettata per applicazioni compatte e mobili, la serie di trasduttori ad alta pressione CNG si installa in sistemi in cui la distanza è limitata. Dal monitoraggio di fornitura di bombole d'aria esterne al sistema di frenatura, il trasduttore CNG a elevate prestazioni e ad alta pressione viene utilizzato per applicazioni a pressione quando l'affidabilità e la qualità sono fondamentali per mantenere le flotte in circolazione. Il personale, composto da ingegneri dedicati, condivide uno scopo: creare e progettare soluzioni innovative e specifiche di applicazione per soddisfare ogni tipo di esigenza.

Caratteristiche chiave:
Conforme a ANSI/CSA NGV 4.2-2014
Pressione di esercizio fino a 5.000 psi
Ampia gamma di temperatura -da 40°C a +85°C
Design monoblocco con materiale in acciaio inox 316 a contatto con il liquido.

PROFIBUS - PROFINET

Exor International e SONIC Italia entrano nella rete del Consorzio PI

Il Consorzio PROFIBUS e PROFINET Italia – P.I., leader nella comunicazione industriale grazie all'utilizzo delle tecnologie PROFIBUS, PROFINET e IO-LINK, si pone da sempre l'obiettivo di trovare soluzioni innovative e complete per l'automazione ampliando il più possibile la base consortile così da incrementare la tutela e la rappresentanza di settore.
Nel primo semestre del 2020 si sono aggiunte alla rete due nuove aziende:
- Exor International, che opera a livello globale con la progettazione, lo sviluppo e la produzione di soluzioni HMI, di controllo e IoT industriali. Exor International è operativa in diversi settori che vanno dall'industriale, all'automazione degli edifici, al nautico, offrendo prodotti standard, hardware e software personalizzati e soluzioni pienamente integrate;
- SONIC Italia, azienda leader a livello internazionale e specializzata nella produzione e nella vendita di macchinari per la saldatura e il taglio a ultrasuoni di materiali termoplastici. Negli ultimi anni il reparto di ricerca e sviluppo si è specializzato nella progettazione e realizzazione di sonotrodi a lama per le applicazioni di taglio nel settore food, sfruttando le diverse frequenze da 20 a 40 kHz.

Il Consorzio PROFIBUS e PROFINET Italia – P.I. raggiunge così la quota di 73 aziende consorziate e 3 Centri di Competenza. Ogni azienda aderente al network del Consorzio PI ha la possibilità di entrare a far parte della community del PI International e collaborare con oltre 25 associazioni nazionali, presenti nel mondo con oltre 1.400 aziende associate, 55 centri di competenza e 10 laboratori di certificazione prodotti, usufruendo di una serie di vantaggi riservati ai soci del Consorzio PI.

SATIZ TPM

Passione per l'innovazione tecnologica

Satiz Tpm è una società del gruppo Tps, già riconosciuto come una delle più importanti realtà italiane nell'offerta di servizi tecnici per l'industria aeronautica, automobilistica e dell'Oil&Gas. Specializzato nella consulenza e progettazione di sistemi industriali del settore dell'Oil&Gas, dagli studi di fattibilità alla certificazione, nel rispetto dell'ambiente, delle normative locali e degli standard di sicurezza il team Satiz Tpm opera in Russia e Unione Euroasiatica, America, Canada, Algeria, India e Corea.

In particolare, Satiz Tpm è specializzata in:
- Ingegneria;
- Cost engineering;
- Pubblicazioni tecniche e manualistica;
- Assistenza per conseguire certificazioni per l'export;
- Consulenza e formazione;
- Progettazione e sviluppo di sistemi avionici;
- Realtà aumentata (AR) e Realtà virtuale (VR).

Altri servizi offerti:
- Ottenere le certificazioni tramite il certification body
- Applicant service
- Realizzare e gestire la matrice TR&S del progetto
- Assistenza durante la fase di progettazione
- Emissione delle RdA del materiale e verifica delle offerte dei fornitori
- Expediting e supporto verso i fornitori per l'ottenimento della documentazione certificativa
- Controllo e validazione dei certificati
- Traduzioni tecniche.

"Il vero valore aggiunto del nostro servizio – dicono alla Satiz Tpm – è identificare per ciascun Paese di installazione, gli impatti sulle caratteristiche dei prodotti oggetto di analisi e sulle loro specificità progettuali e costruttive, effettuando uno studio normativo delle regolamentazioni applicabili nei diversi Paesi di installazione".

Indice degli inserzionisti

46 ANSALDO ENERGIA
55 APRILE PROJECT SPA
17 ARKAD SPA
4a di Cop. AVEVA GROUP
39 BURCKHARDT COMPRESSION SRL
33 CADCONNECT
67 CEAR SRL COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE
89 DHL GLOBAL FORWORDING
Copertina ENEXIO ITALY SRL
3a di Cop. ESAIN
63 FAGIOLI
77 FORES ENGINEERING
Cop. Focus GA MANUALS
90 GARBARINO POMPE
69 GEODIS FF. ITALIA SPA
5 HYDAC
64 INDRA SRL
23 ISCOTRANS
3 MAUS ITALIA SPA
71 NOL-TEC EUROPE SRL
73 PEPPERL + FUCHS
7 PRECISION FLUID
75 R.T.I.
4 SAET SPA
12 SIAD MACCHINE E IMPIANTI
81 STUDIUM SRL
2 VOITH TURBO SRL
2a di Cop. WEG ITALIA SRL
85 WOOD
1 XYLEM

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.
Tutti gli articoli inviati sono sottoposti 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 fotografie/illustrazioini 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 fotografie/illustrazioini vanno fornite, in file separato dal testo, con risoluzione di 300 dpi e compressi in formati jpg; sono accettati anche formati Tiff, Eps, Power Point e PDF.
I grafici possono essere forniti in formato Excel o jpg.

Fotografie
Le fotografie allegate all'articolo devono essere originali e di libera pubblicazione.
Eventuali fotografie protette da copyright, devono avere l'autorizzazione scritta dell'autore alla pubblicazione. La redazione si impegna a citare la fonte nella didascalia relativa a ciascuna foto.
L'autore dell'articolo si assume ogni responsabilità in merito all'origine delle fotografie allegate al testo.

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

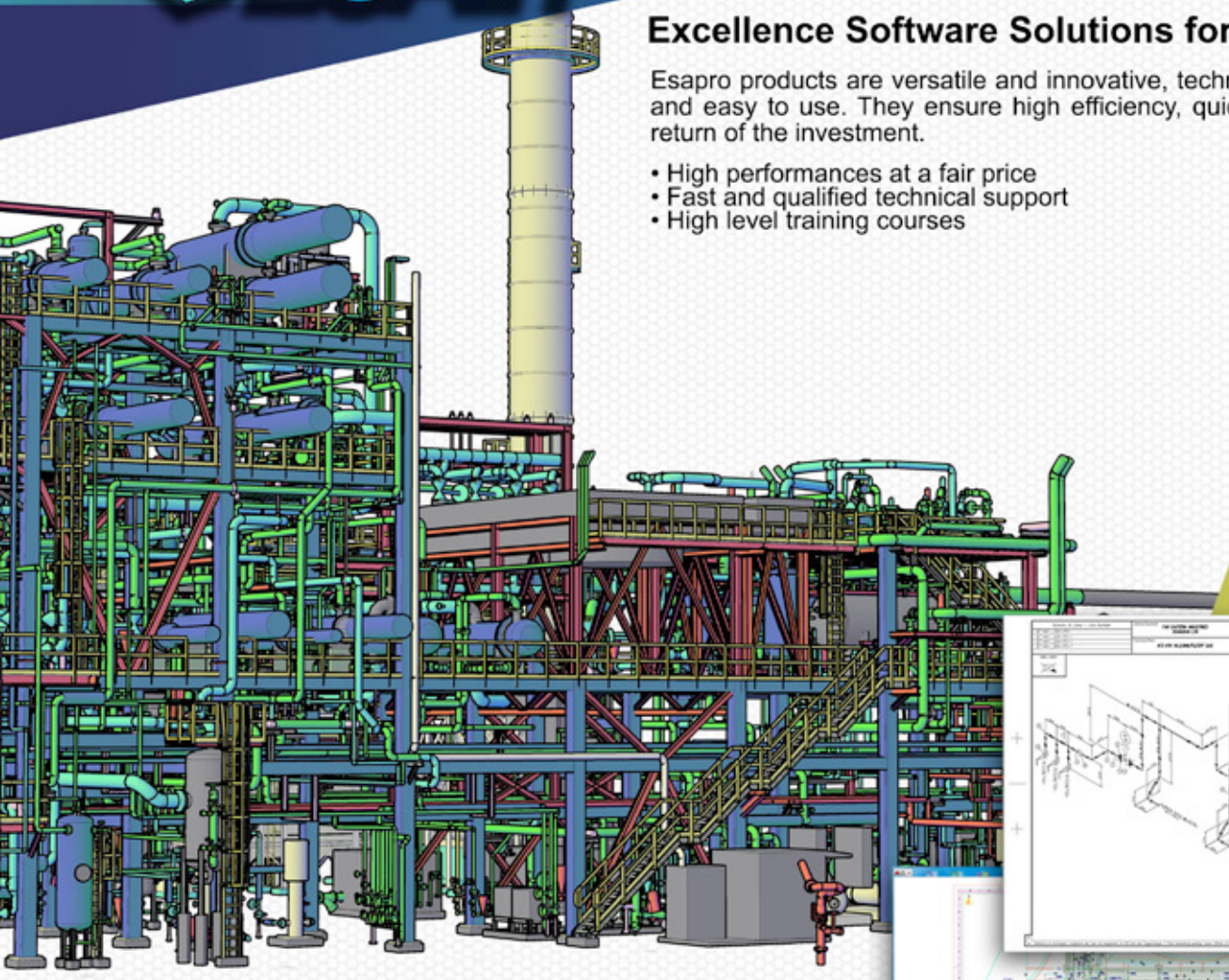
Le norme sono scaricabili dal sito www.animp.it in "Rivista"

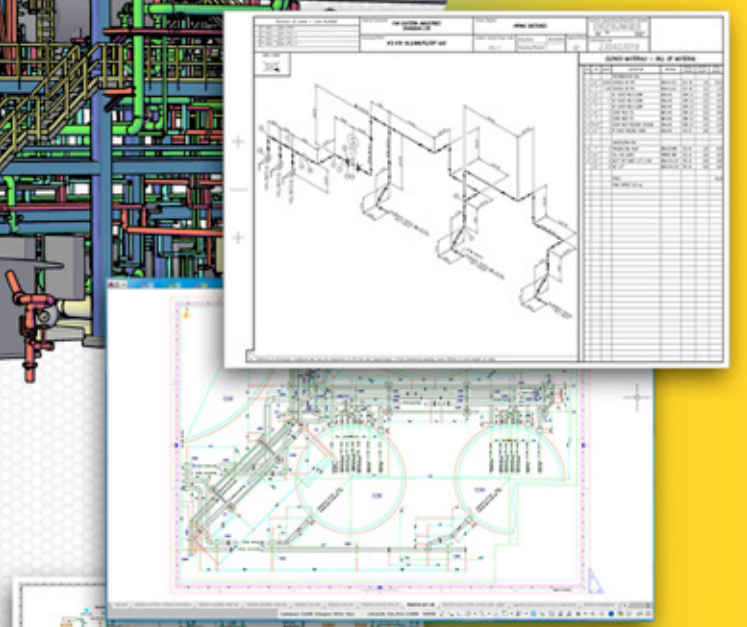
ESAin

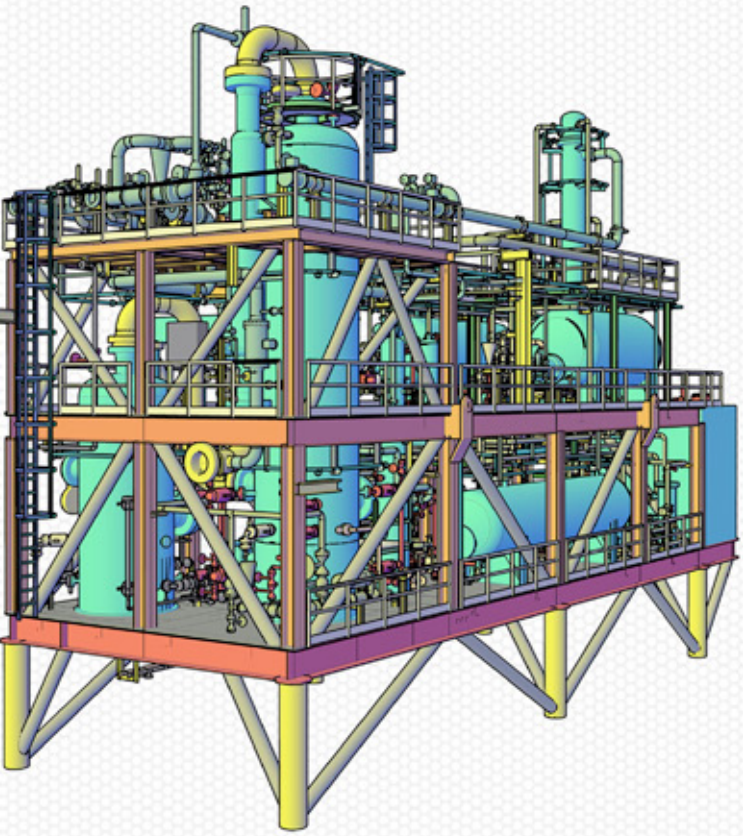
Excellence Software Solutions for Plant Design

Esapro products are versatile and innovative, technologically advanced and easy to use. They ensure high efficiency, quick set-up and rapid return of the investment.

- High performances at a fair price
- Fast and qualified technical support
- High level training courses







ESAPro P&ID
ESAPro 3D PIPING
ESAPro ISOMETRICS
ESAPro CABLE ROUTING
ESAPro MTO
ESAPro INSTRUMENTATION
ESAPro SUPPORTS
ESAPro SPOOL
ESAPro CABLE TRAYS
ESAPro HEAD LOSS
ESAPro STRESS INTERFACE

ESAin
ESAin srl
Via F. Dassori 49/4
16131 Genova (ITALY)
www.esain.com

How to fight competition in the chemical industry

Transform the way you optimise capital projects, assets, processes and people

The first step to fight competition in the chemical industry is digitising your capital projects and manufacturing plant. An effective digital transformation strategy allows you to establish a circular economy, introduce new raw materials, promote energy recovery, capture data to lower costs, and reduce downtime, increasing collaboration for better productivity. The strategy must include people, processes, and technology to deliver improved performance, agility, and reliability.

- Maximise the Asset
- Digitise the Plant
- Optimise the Process
- Improve Supply Chain Agility
- Enable the People
- Drive More Efficient Capital Projects

AVEVA is no stranger to guiding chemical manufacturers through digital transformation: Over **30** of the top **100** chemical companies use AVEVA.

aveva.com