

*i*MPIANTISTICA

italiana Organo ufficiale dell'Associazione Nazionale di Impiantistica Industriale ANIMP



BUSINESS MODEL

Choosing the Right Pricing
for Equipment as a Service

FUTURE MOBILITY

Pathways for sustainable
personal transportation

TECHNOLOGY

A novel solution for LNG
bunkering and fuelling



i Focus
Oil & Gas



Xylem offers best EMEA Plant Services in Oil & Gas Industry:

- Project Management
- Quality Engineering & Management
- Procurement & Sourcing Services
- Suppliers Business Development



Xylem Saudi Arabia provides clients' plant installation consultancy, opening markets in EMEA area.

We support dedicated Project Financing to Infrastructure, Industry, Education and Health.

Xylem Saudi Arabia performs Quality Culture in manufacturing



Today Xylem Risk International provides Industrial Security Services, including:

- Crisis and Emergency Management
- Business Continuity Certification
- Travel Security
- Diplomatic Relations

Current Operations

Initially established as a Quality and Inspections Consultancy company in the sector of Oil&Gas, Xylem acquired over the years further experience and competence to meet the specific skilled needs of the complete industrial market. This additional experience lead the company to expand the range of services.

Process, Power, Pipeline and Mill contractors are the core of Xylem business.

Geographic location

Beside the Mediterranean area, where the company started its activity, the area of operation has been constantly expanded, thanks to cooperation agreements and acquisitions. Nowadays Xylem can render its services everywhere in the World. The operations have been executed in the following geographical areas:

Plant Experience

- Pipeline Construction
- Process Plants
- Power Generation (Gas, Hydro, Steam)
- Civil - Road - Rail Construction
- Mill Plants
- TurboMachinery

Main Skills

- Supply Chain Management
- Execution & Supervision of Installation
- Pre-commissioning
- Commissioning
- Start-up
- Operation and Maintenance
- Project Management
- Quality Management
- Document Control
- Construction Management
- Warrenties Management
- Shipping Coordination
- Root Cause Analisys
- Crisis & Risk Management
- Worldwide QC Inspection Coordination



Via Fara 39 20124 Milano MI Italy
P +39 02 36634000 F +39 02 36634014
info@xylem.it www.xylem.it

A ISO9001, ISO14001, OHSAS 18001



Certified Company



XYLEM

Plant Development Services



ENERGY MEETS REALITY



ROSETTI MARINO
Group of Companies

www.rosetti.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

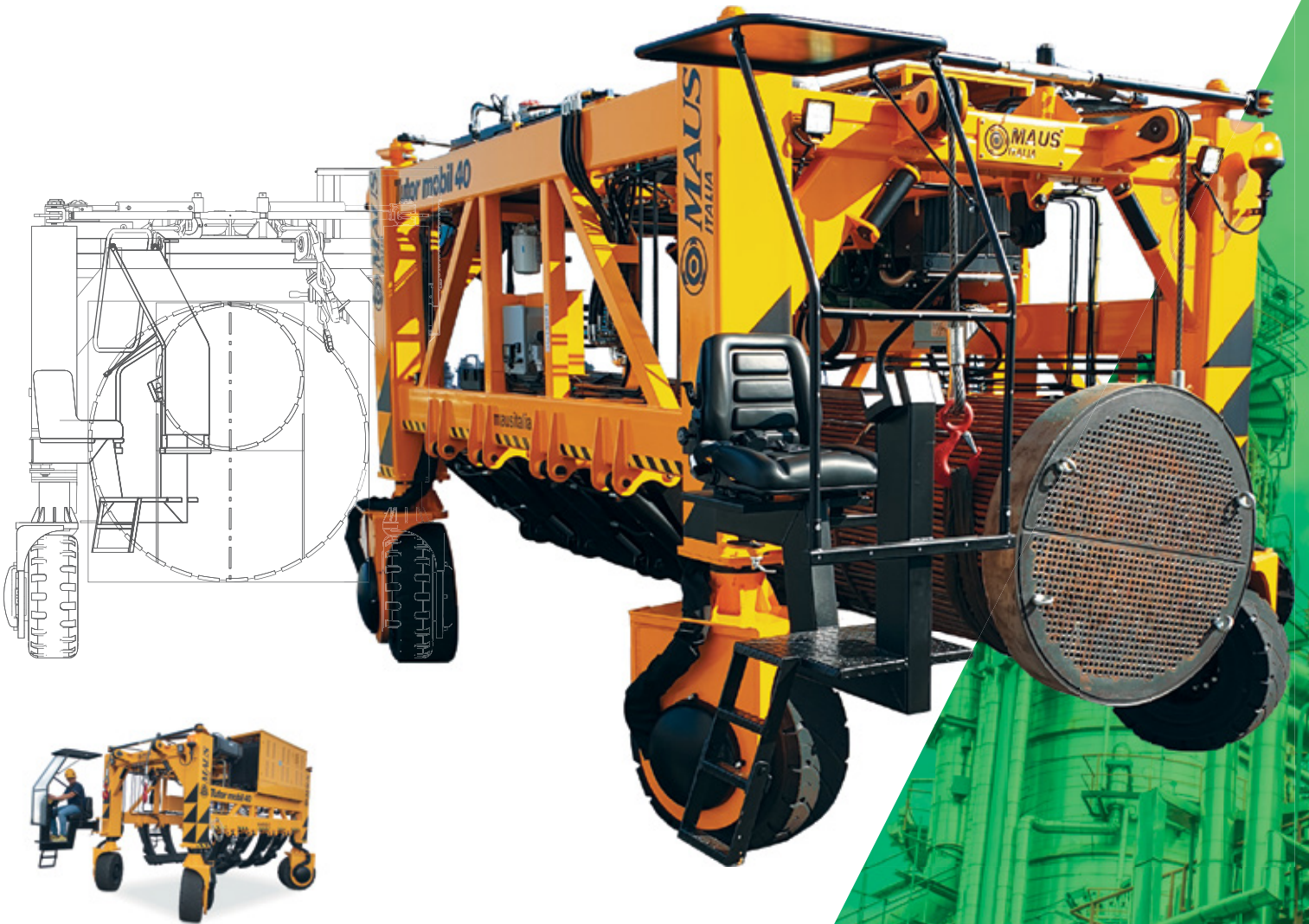
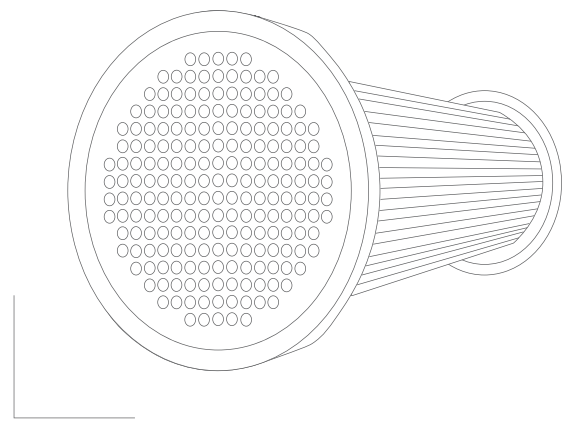
- Significant cost savings of up to more than € 100,000
- Reliable with over 34 000 successful variable speed installations
- Service network in over 60 countries
- Perfect speed control

vtivindustria@voith.com
Phone +39 0522 356713

voith.vom/vecodrive

VOITH
Inspiring Technology
for Generations

TUBE BUNDLE TRANSPORTER



Tutor mobil 40

GUARANTEES THE PROTECTION
OF THE TUBE BUNDLE DURING HANDLING



visit: www.mausitalia.it

 **MAUS**
ITALIA



DHL INDUSTRIAL PROJECTS AND MORE...

Emergency Desk

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

DHL Emergency Desk a tailor-made service for your urgent shipments. A single point of contact with selected experts operating at anytime and anywhere in the world.

logistics.dhl/it
infodgf.it@dhl.com





Asco Filtri is your highly experienced partner with a specifically skilled team able to deal with all your process filtration issues, with passion and Italian talent.

Our engineering expertise can provide solutions for the most difficult liquid or gas filtration problems. Asco Filtri application expertise includes:

Gas - liquid coalescers
 Catalyst recovery filters
 FCC & CCR vent hopper filters
 Water self-cleaning filters
 Activated carbon removal filters

Liquid - liquid coalescers
 FCC Slurry Oil filters
 FCC 3rd & 4th stage separators
 Water injection filters
 Filtration packages

Amine filtration systems
 Modular automatic feed filters
 Biomass gasification blow-back
 Scraping self-cleaning filters

Asco Filtri S.p.A.
 Viale delle Scienze, 8
 20082 Binasco (MI) - Italy
 e-mail: asco@ascofiltri.com



**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 Iperiti, 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/Publisher

ANIMP Servizi s.r.l.

Direzione/Head Office

Via Enrico Tazzoli, 6 – 20154 Milano
Tel. 02 67100740
Fax 02 67071785

Pubblicità/Advertising Agency

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

Impaginazione/Graphic design

STUDIO BART
Via Pellegrino Rossi, 43
20161 MILANO
Tel. 02 98995400

Progetto grafico/Graphic layout

SDWWG
www.sdwwg.it

Stampa/Printers

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

Abbonamento annuale per sei numeri:

85 euro per l'Italia (estero 120 euro)
Bonifico bancario UNICREDIT Banca
IT9010200801629000100408125
intestato Animp Servizi srl
Registrato Tribunale di Milano
5.6.1987 n°449

Sommario



WEG Italia Srl
Safe solutions for efficient
production

- 13 EDITORIALE**
Nuovo "Green Deal" europeo
L'industria italiana
ai blocchi di partenza
Giuseppe Zuccaro
Amministratore Delegato
Amec Foster Wheeler Italiana
(gruppo Wood)
- 16 FUTURE MOBILITY**
Pathways for sustainable
personal transportation
Kathryn Luu
Communications
Specialist, MIT Energy Initiative
- 22 BUSINESS MODEL**
Choosing the Right Pricing
Model for Equipment
as a Service
Mark Burton, David Burns
and Ron Kermisch
Global Customer Strategy
& Marketing practice,
Bain & Company
- 27 TECHNOLOGY**
A novel solution for LNG
bunkering and fuelling
Eric Zielinski, Upstream & LNG Product
Manager, XSIGHT Division, Saipem
Tiziano De Paolis, LNG Technology
Lead, XSIGHT Division, Saipem
- 33 STRUMENTI**
Le competenze
del Project Management
- 35 SUSTAINABILITY**
Five ways that ESG
creates value
Witold Henisz, Tim Koller, McKinsey
Robin Nuttall, Wharton School of the
University of Pennsylvania
- 42 OPPORTUNITIES**
The Affordable
Energy Transition
Sverre Alvik
Director of the Energy Transition
Programme, DNV GL
- 47 CLEAN ENERGY**
Hydrogen on the Rise
Simon Bennett
Technology Analyst, Sustainable
Technology and Outlooks Directorate,
International Energy Agency
- 52 GESTIONE AZIENDALE**
Come vincere sul mercato
con una pianificazione
strategica efficace
Andrea Petrone
Strategic e Leadership
Advisor
- 56 NUOVI MERCATI**
La transizione energetica
del Sudafrica opportunità
per le aziende italiane
Lorenzo Stocchino
Vice President,
Power Plant Engineering and Estimating,
Ansaldo Energia
- 61 SUPPLY CHAIN**
"Seenergy", compartecipazione
e alleanze strategiche
per vincere le nuove sfide
Paolo Mondo
Vice President, Group Performance
Improvement & Supply Chain Excellence,
Maire Tecnimont S.p.A.
- 65 Focus**
Oil & Gas
- 79 Notiziario**
- 91 Corsi di formazione**
ANIMP

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 Febbraio 2020

PRESIDENTE ONORARIO

Maurizio Gatti

PRESIDENTE

Antonio Careddu

Head of Onshore Business Development and Sales
SAIPEM

VICE PRESIDENTE

Claudio Andrea Gemme

Past President
ANIE

PAST PRESIDENTE ANIMP

Nello Uccelletti

President Onshore Offshore
TECHNIP FMC

TESORIERE

Pierino Gauna

CONSIGLIERI

Mario Bernoni

Industrial Plant Business
Development
IREM

Emilio Ferrari

Presidente AIDI

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

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 Geniccola

Commercial Manager
CESTARO ROSSI GROUP

Packages

Guido Maglionico

Consulente

Systems & Information

Management

Roberto Borelli

Onshore ICT
SAIPEM

GENERAL CONTRACTOR



SOCI SOSTENITORI

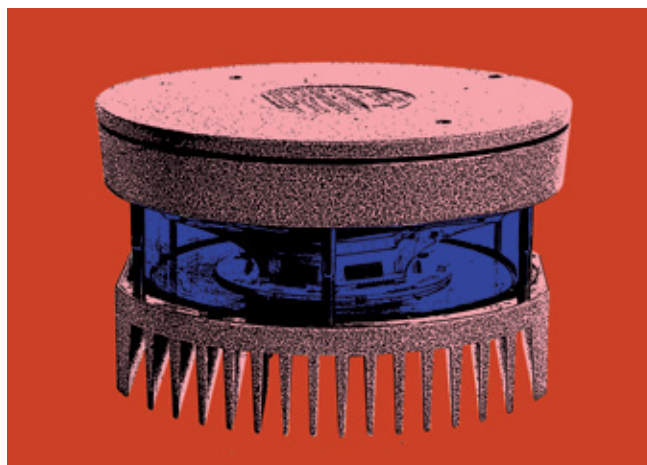
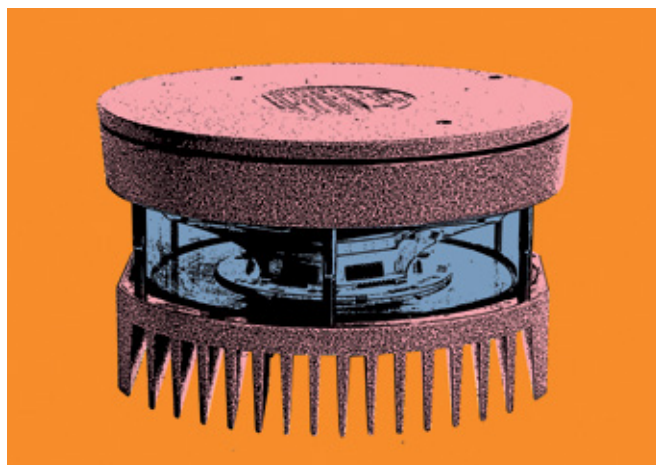
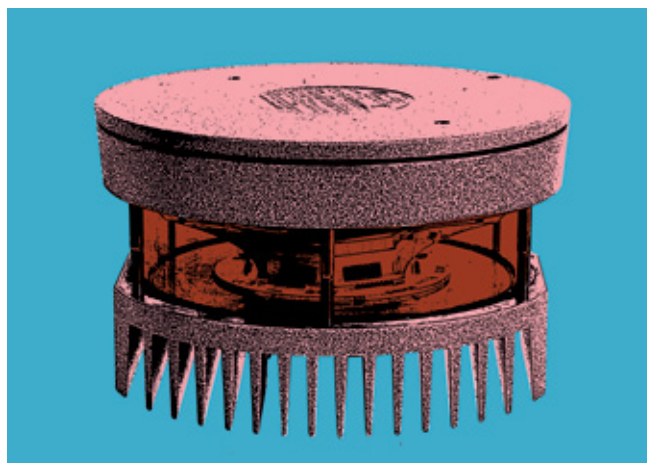
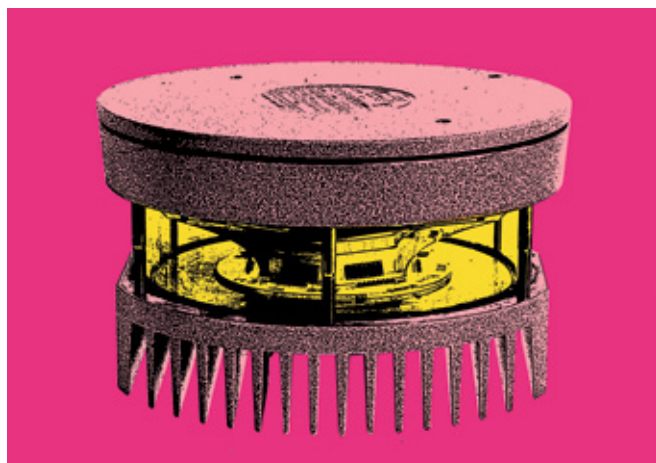


SOCI COLLETTIVI

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
BALCKE DUERR ITALIANA – 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)
CGI ITALY – MILANO
CDB ENGINEERING SPA – CASALPUSTERLENGO (LO)
COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE GEAR 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 BOSCONI (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)
FUMAGALLI VALVES SPA – TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
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)
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 (MI)
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
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
M2E PROJECT SRL – MILANO
MACCHI – ADIVISION OF SOFINTER SPA – GALLARATE (VA)
MAINTENANCE GLOBAL SERVICE SRL – LIVORNO

SOCI COLLETTIVI

MAJEKAWA ITALIA SPA – 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)
MODOMECC 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)
SB SETEC SPA - Melilli (SR)
SCANDIUZZI STEEL CONSTRUCTION SPA – VOLPAGO DEL MONTELLO (TV)
SEEPLEX 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
SIRTEC 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)
STUDIO LEGALE MORDIGLIA – GENOVA
SUPPLHI – MILANO
T.A.L. TUBI ACCIAIO LOMBARDA SPA – FIORENUOLA D'ARDA (PC)
TECHFEM SPA – FANO (PU)
TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI SPA (TPIDL) – ROMA
TECNEL SAS – GENOVA
TECNOMECC 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 BOSCONI (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)



Saremo famosi per 5.260.320 minuti

SAFELY LIGHT SYSTEM, PER LA TUA SICUREZZA

SERIE XLFE

 LUCE A LED LAMPEGGIANTE
COLORE ROSSO

 LOW INTENSITY TIPO A/B
E MEDIUM INTENSITY TIPO B

 FACILITÀ D'INSTALLAZIONE
E DIMENSIONI COMPATTE

 DESIGN
BREVETTATO

 PROTEZIONE
'Ex db eb op is'

 COPERTURA ORIZZONTALE
DEL FASCIO LUMINOSO 360°

Cortem Group presenta le nuove armature illuminanti per la segnalazione luminosa di ostacoli aerei Safely Light System serie XLFE.

Grazie all'utilizzo di una sorgente a LED di ultima generazione, il nuovo sistema di segnalazione è caratterizzato da proprietà illuminotecniche e meccaniche eccellenti e da un tempo di vita stimato superiore ai 10 anni.

La serie XLFE è stata progettata per aree industriali con presenza di atmosfera esplosiva classificate come Zona 1, 2, 21, 22 ed è conforme ai requisiti ICAO e FAA per la navigazione aerea.

CONFORMITÀ ICAO, FAA



Nuovo “Green Deal” europeo L’industria italiana ai blocchi di partenza

Buoni spunti di riflessione vengono offerti da questo piano d’azione, nel quale sono confermati i tre punti basilari della politica energetica europea: la lotta ai cambiamenti climatici, la sicurezza degli approvvigionamenti energetici e il sostegno alla crescita economica e all’occupazione



Giuseppe Zuccaro
Amministratore Delegato
Amec Foster Wheeler Italiana
(gruppo Wood)

Tra i grandi temi d’attualità che riempiono le pagine dei giornali ed i dibattiti televisivi, la transizione energetica si distingue per la sua complessità e le sue implicazioni, strategiche ed economiche.

Eviterò di concentrare in queste due pagine numeri, diagrammi e statistiche: siamo già bersagliati ogni giorno da dati su consumi di combustibili fossili, emissioni di anidride carbonica ed innalzamento delle temperature, in un’altalena di previsioni catastrofiche e proposte di soluzioni miracolose. Preferisco invece portare alla vostra attenzione alcune considerazioni maturate nel duplice ruolo di cittadino, attento alle problematiche di uno sviluppo sostenibile, e di amministratore di una società che costruisce ed opera impianti per la produzione di energia. Questo numero di *Impiantistica Italiana* esce poco dopo l’annuncio da parte di Ursula von der Leyen, nuovo Presidente della Commissione Europea, del nuovo “Green Deal” europeo, definito ambiziosamente dalla stessa von der Leyen “il nostro uomo sulla Luna”. Tale piano fissa gli obiettivi di medio-lungo termine per la protezione dell’ambiente, con l’ambizione di fare dell’Europa la prima economia al mondo “carbon neutral” entro il 2050. Esso punta inoltre a mobilitare almeno 1.000 miliardi di investimenti entro il prossimo decennio, la maggior parte dei quali basata sul riorientamento di fondi già iscritti a bilancio - quali quelli strutturali e per l’agricoltura - ma anche tramite l’attivazione di nuovi meccanismi che coinvolgano la Banca Europea degli Investimenti ed il settore privato. In questo contesto, segnaliamo l’introduzione del “Just Transition Mechanism” che dovrebbe mobilitare almeno 100 miliardi nel periodo 2021-2027. Si tratta di obiettivi ambiziosi e che hanno il

pregio, insieme ad altre indicazioni forti date dalle istituzioni europee, di ampliare il raggio delle azioni perseguibili, cercando di coinvolgere tutti i settori economici e sostenendo la ricerca di tecnologie innovative. La sfida epocale del cambiamento climatico sta diventando l’anima di un grande progetto che può dare nuovo senso e valore all’Europa, progetto che dovrà però superare ostacoli impegnativi.

E l’Italia? Per il momento, è stato convertito in legge il “Decreto Clima” alla fine dello scorso anno, mentre nelle ultime settimane sono proliferate molte promesse di nuovi interventi, prima che l’attenzione fosse monopolizzata da altri temi.

“ Nel “Green Deal” vengono fissati gli obiettivi di medio-lungo termine per la protezione dell’ambiente, finalizzati a fare dell’Europa la prima economia al mondo “carbon neutral” entro il 2050, mobilitando oltre 100 miliardi di investimenti tra il 2021-2027

A mio parere, il primo fronte su cui lavorare è quello del risparmio energetico, da perseguire con una lotta agli sprechi ed uno sforzo di razionalizzazione dei consumi. Se si osservano i comportamenti individuali (pensiamo a quanto accade nelle nostre case) e collettivi (edilizia, gestione dei trasporti e del traffico nelle aree metropolitane, gestione dei rifiuti),

“ **L'elemento distintivo per progetti sul medio-lungo termine sarà la capacità delle aziende italiane di innovare e di rispondere in tempo reale alle richieste poste dalla transizione energetica e dall'economia circolare**

ci si rende conto come, nonostante indubbi passi avanti compiuti negli ultimi anni, le possibili aree di intervento siano davvero tante e i margini di miglioramento amplissimi.

Tali miglioramenti potrebbero essere raggiunti in tempi relativamente brevi se ci fosse una seria coscienza ambientale che non opponga continue chiusure di fronte

a qualsiasi nuova iniziativa, ma che apra gli occhi davanti a tante realtà esistenti, grandi e piccole, su cui attuare interventi di efficientamento energetico, cambiare combustibili e materie prime riducendo il cosiddetto “carbon footprint”. Purtroppo, ancora oggi, perdiamo molte occasioni di crescita economica e di occupazione a causa del cosiddetto effetto NIMBY (Not In My Back Yard) o di opposizioni pregiudiziali, come quella contro i termovalorizzatori di rifiuti.

Guardando al comparto elettrico, dopo i grandi investimenti degli anni 2000-2010 e la successiva stasi, conseguenza della crisi economica e della progressiva riduzione degli incentivi sulle rinnovabili,

si intravedono segnali incoraggianti di ripartenza.

L'introduzione del “capacity market”, con le prime aste alla fine del 2019, ha permesso l'annuncio di nuovi progetti basati su cicli combinati che raggiungono efficienze dell'ordine del 63% mediante tecnologie e produzione “made in Italy”.

Voglio ricordare il ben noto legame tra efficienza e sostenibilità, dal momento che un incremento di efficienza significa, a parità di energia elettrica prodotta, una proporzionale riduzione non solo del consumo di combustibile, ma anche di tutte le emissioni di inquinanti, a partire dall'anidride carbonica. Pur essendo un combustibile fossile, la grande disponibilità di gas naturale a basso costo crea una grande opportunità ed un passaggio obbligato nella transizione energetica, in particolare in quei Paesi che vogliono svincolarsi dal carbone (l'uscita dal carbone da programmi dovrebbe essere attuata in Italia entro il prossimo 2025).

Altra importante prospettiva creata dal gas è lo sviluppo della chimica e petrolchimica, sebbene si debba prendere

atto del fatto che l'Italia non abbia saputo coglierne le opportunità negli ultimi decenni.

Il “Green Deal” comporterà necessariamente l'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, tema sul quale l'Italia è stata a lungo all'avanguardia:

l'abbassamento del costo degli impianti ha ridotto sensibilmente i costi di produzione, con tariffe ormai molto vicine alla “grid parity” e impianti costruiti direttamente per il mercato libero. Un pieno utilizzo delle energie rinnovabili, data la loro non programmabilità, comporta però affrontare seriamente il tema del rafforzamento della rete di trasmissione e dello stoccaggio d'energia, inclusa la conversione “power to gas” attraverso l'elettrolisi e la produzione di idrogeno e metano rinnovabili.

Oltre alle tecnologie citate, la decarbonizzazione apre interessanti opportunità che abbiamo il dovere di cogliere. Ci piace menzionare tecnologie innovative come la cattura ed il sequestro dell'anidride carbonica - applicata non solo agli impianti di generazione elettrica, in particolare a carbone, ma anche agli altri grandi emettitori come le acciaierie e i cementifici - le bioraffinerie e la produzione di bioplastiche, la produzione di biometano, di idrogeno e combustibili sintetici a partire da biomasse e dai rifiuti.

Le opportunità legate all'economia circolare sono altrettanto numerose e innovative, essendo potenzialmente applicabili a qualsiasi scarto che da rifiuto può ridiventare materia prima. L'attenzione si concentrerà in particolare sul riciccolo e la valorizzazione dei materiali plastici, rispondendo ancora una volta agli obiettivi vincolanti definiti nella direttiva europea sulle plastiche monouso emessa a marzo 2019.

In conclusione, vorrei soffermarmi sulle prospettive che la transizione energetica offre a società di ingegneria e produttori di componentistica. Sul medio-lungo termine, l'elemento distintivo sarà la capacità delle aziende italiane di innovare e di rispondere in tempo reale alle richieste poste dalla transizione energetica e dall'economia circolare. Sono sicuro che il retroterra culturale e l'esperienza acquisita nei decenni, unite al ben noto spirito d'iniziativa, flessibilità e inventiva italiani, potranno dimostrarsi ancora una volta il vero elemento di crescita per società di ingegneria e fornitori. Il futuro è ancora tutto da costruire.

Giuseppe Zuccaro

Giuseppe Zuccaro

Amministratore Delegato Amec Foster Wheeler Italiana (gruppo Wood),

Senior Vice President Wood Capital Projects, SERC (Southern Europe, Russia & Caspian).

Laureato in Ingegneria Meccanica con quasi 30 anni di esperienza nei settori Oil & Gas e produzione di energia, Giuseppe Zuccaro ha ricoperto nel corso della sua carriera ruoli di crescente responsabilità fino alla posizione attuale di Amministratore Delegato di Amec Foster Wheeler Italiana, società facente parte del gruppo Wood e alla quale fanno capo le controllate di Parigi, Madrid, Istanbul e Mosca.

Dopo aver iniziato come Project Engineer, viene nominato Project Manager e quindi Project Director di importanti progetti EPC sia in Italia sia all'estero.

Segue un periodo come Amministratore Delegato dell'ufficio di Parigi, di cui ha curato la ristrutturazione, fino al rientro in Italia nel 2017.

Giuseppe Zuccaro è attualmente Consigliere ANIMP.

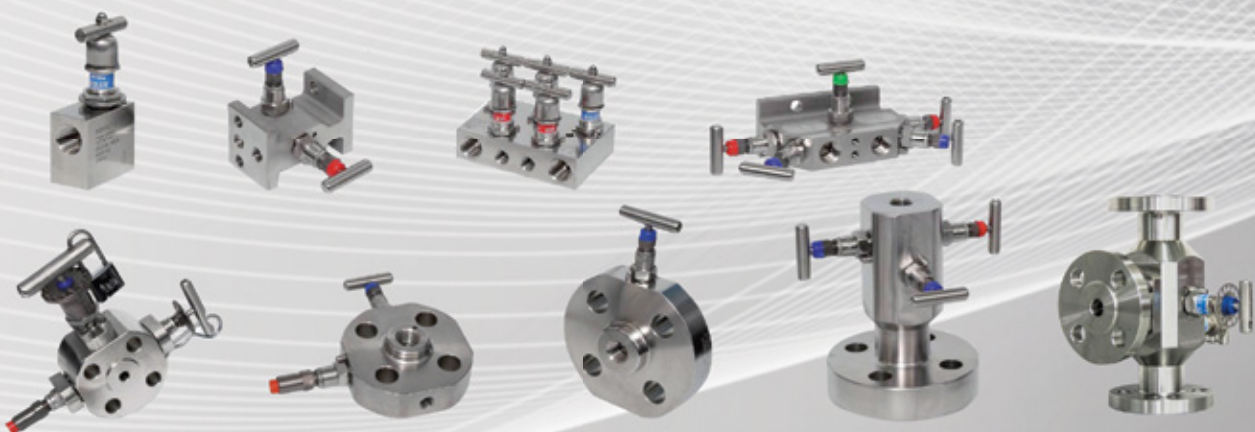


We are a Certified Company

Ball Valve SB - DBB Floating & Trunnion version
Size 1/2" to 6" (FB & RB) - ASME Class - 150 to 2500 & API 10000 - Soft & Metal Seat



**Instrumentation Needle Valve,
Manifold & Monoflange
SB - SBB - DBB version**



Pathways for sustainable personal transportation



The MIT Energy Initiative (MITEI) has completed a 3-year study of “Mobility of the Future” to plot a decarbonised pathway for light duty vehicles (i.e. cars) globally. Wide in scope and detail, it covers government policies, consumer choices and technologies, and it combines their multiple and complex impacts into a set of recommendations

Kathryn Luu, Communications Specialist, MIT Energy Initiative

In our daily lives, we all make choices about how we travel and what type of vehicle we own or use. We consider these choices within the constraints of our current transportation system and weigh concerns including costs, convenience, and—increasingly—carbon emissions. *Insights into Future Mobility*, a multidisciplinary report released today by the MIT Energy Initiative (MITEI), explores how individual travel decisions will be shaped by complex interactions between technologies, markets, business models, government policies, and consumer preferences—and the potential consequences as personal mobility undergoes tremendous changes in the years ahead.

The *Insights into Future Mobility* report is the culmination of MITEI’s three-year Mobility of the Future study, which is part of MIT’s Plan for Action on Climate Change. The report highlights the importance of near-term action to ensure the long-term sustainability of personal mobility. The researchers ultimately find that continued technological innovation is necessary and must be accompanied by cross-sector policies and changes to consumer behavior in order to meet Paris Agreement targets for greenhouse gas emissions reductions.

“Understanding the future of personal mobility requires an integrated analysis of technology, infrastructure, consumer choice, and government policy,” says MITEI Director Robert C. Armstrong, a professor of chemical engineering at MIT. “The study team has examined how these different dimensions will develop and interact, and the report offers possible pathways toward achieving a more sustainable personal transportation system.”

Understanding the future of personal mobility requires an integrated analysis of technology, infrastructure, consumer choice, and government policy

Multiple parameters

The study team of MIT faculty, researchers, and students focused on five main areas of inquiry. They investigated the potential impact of global climate policies on fleet composition and fuel consumption, and the outlook for vehicle ownership and travel, with a focus on the U.S. and China. They also researched characteristics and future market share of alternative fuel vehicles, including plug-in electric and hydrogen fuel cell vehicles, and infrastructure considerations for charging and fueling, particularly as they affect future demand. Another main area of focus was the future of urban mobility, especially the potentially disruptive role of ride-hailing services and autonomous vehicles.



Powertrain efficiency, alternative fuels, decarbonized electricity

The researchers find that there is considerable opportunity for reducing emissions from personal

mobility by improving powertrain efficiency and deploying alternative fuel vehicles in the coming decades. These changes must be accompanied by decarbonization of the production of the fuels and electricity that power these vehicles in order to reach global emissions mitigation targets and achieve cleaner air and other environmental and human health benefits.

“Our analysis shows that reducing the carbon intensity of the light-duty vehicle fleet contributes to climate change mitigation goals, as part of the larger solution,” says Sergey Paltsev, deputy director of the MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change and senior research scientist at MITEI. “If we are to reach international goals for limiting temperature rise and other climate change-related impacts, we will need comprehensive climate policies that promote the adoption of alternative fuel vehicles in the transportation sector and simultaneously decarbonize the electricity sector.”

We will need comprehensive climate policies that promote the adoption of alternative fuel vehicles in the transportation sector and simultaneously decarbonize the electricity sector

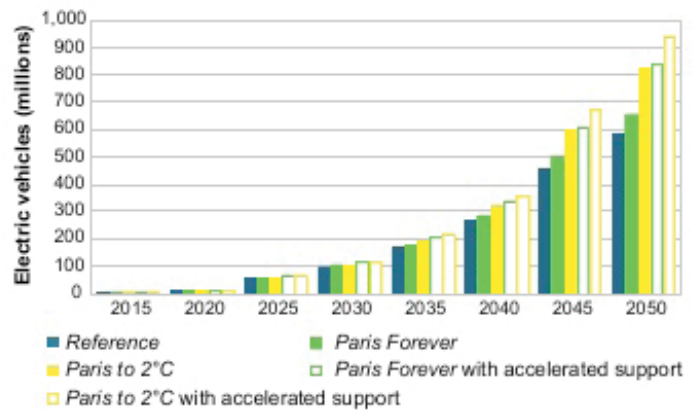


Figure 2.12- Global EV stock with accelerated support

Consumer choices

Several factors influence an individual’s decision to adopt an alternative fuel vehicle, such as a battery electric vehicle. The researchers found that the most important, interrelated factors that impact alternative vehicle adoption include cost, driving range, and charging convenience.

They conclude that as production volumes increase, battery costs and the purchase price of elec-

tric vehicles will decrease, which will in turn drive sales. Improved batteries would extend the vehicle range, reinforcing the attractiveness of alternative fuel vehicles to consumers. Greater deployment of electric vehicles creates a larger market for publicly available charging infrastructure, which is critical for supporting charging convenience. Early government support for alternative fuel vehicles and charging and fueling infrastructure can help launch a self-reinforcing trajectory of adoption—and has already contributed to an increase in alternative fuel vehicle deployment.

The MIT Energy Initiative (MITEI) is MIT’s hub for energy research, education, and outreach—connecting faculty, students, and staff to develop the technologies and solutions that will deliver clean, affordable, and plentiful sources of energy. MITEI’s mission is to develop low- and no-carbon solutions that will efficiently and sustainably meet global energy needs while minimizing environmental impacts, dramatically reducing greenhouse gas emissions, and mitigating climate change.

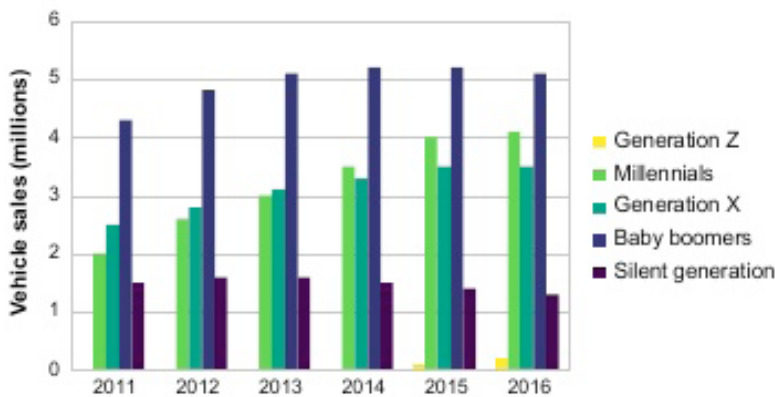


Figure 3.3 - U.S. Vehicle sales by population cohort
Note: Data from Kurylko (2017).

reach total cost-of-ownership parity with internal combustion engine vehicles in approximately 10 years in the U.S. It should also lead to new business opportunities, including solutions for developing cost-effective methods of recycling batteries on an industrial scale.

Consumer attitudes

The researchers also examined the role of consumer attitudes toward car ownership and use in both established and emerging economies. In the U.S., the researchers analyzed trends in population and socio-economic factors to estimate future demand for vehicles and vehicle travel. While many have argued that lower car ownership and use among millennials may lead to a reduced personal vehicle fleet in coming decades, the study team found that generational differences could be completely explained by differences in socio-economics—meaning that there is no significant difference in preferences for vehicle ownership or use between millennials and previous generations. Therefore, the stock of light-duty vehicles and number of vehicle-miles traveled will likely increase by approximately 30% by 2050 in the U.S. In addition, the analysis indicates that “car pride”—the attribution of social status and personal image to owning and using a car—has an effect on car ownership as strong as that of income. An analysis of car pride across countries revealed that car pride is higher in emerging vehicle markets; among established markets, car pride is highest in the U.S.

Total cost of ownership

“We found that substantial uptake of battery electric vehicles is likely and that the extent and speed of this transition to electrification is sensitive to evolving battery costs, availability of charging infrastructure, and policy support,” says William H. Green, a professor of chemical engineering at MIT and the study chair. This large-scale deployment of battery electric vehicles is expected to help them

The adoption of new technologies and business models for personal mobility at scale will require major shifts in consumer perceptions and behaviors, notes Joanna Moody, research program manager of MITEI’s Mobility Systems Center and a coordinating author of the report. “Symbolic and emotional attachments to car ownership and use, particularly among individuals in emerging economies, could pose a significant barrier to the widespread adoption of more sustainable alternatives to privately owned vehicles powered by petroleum-based fuels,” Moody says. “We will need proactive efforts through public policy to establish new social norms to break down these barriers.”

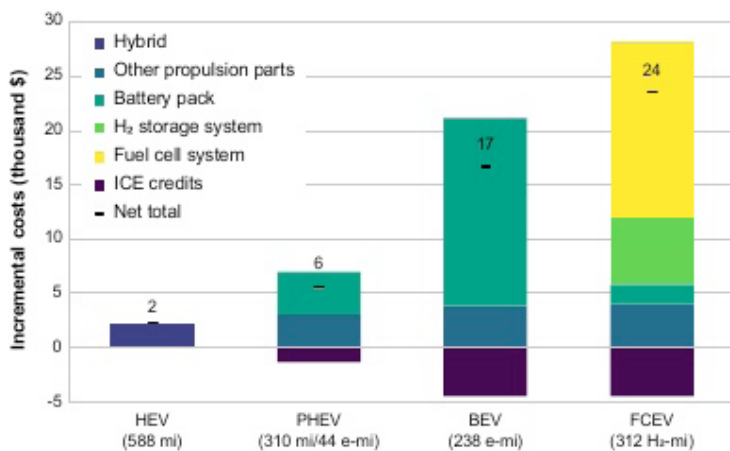


Figure 4.1 - Propulsion system cost breakdowns for vehicles with interior volumes of 99–118 ft³
Note: Costs are relative to a representative ICE powertrain with cost \$4,500 and range of 383 miles; black lines and numbers indicate net incremental costs over a 2017 ICEV; values in parentheses for each drivetrain denote the total range (mi), all-electric range (e-mi) or hydrogen range (H₂-mi) for these vehicles.

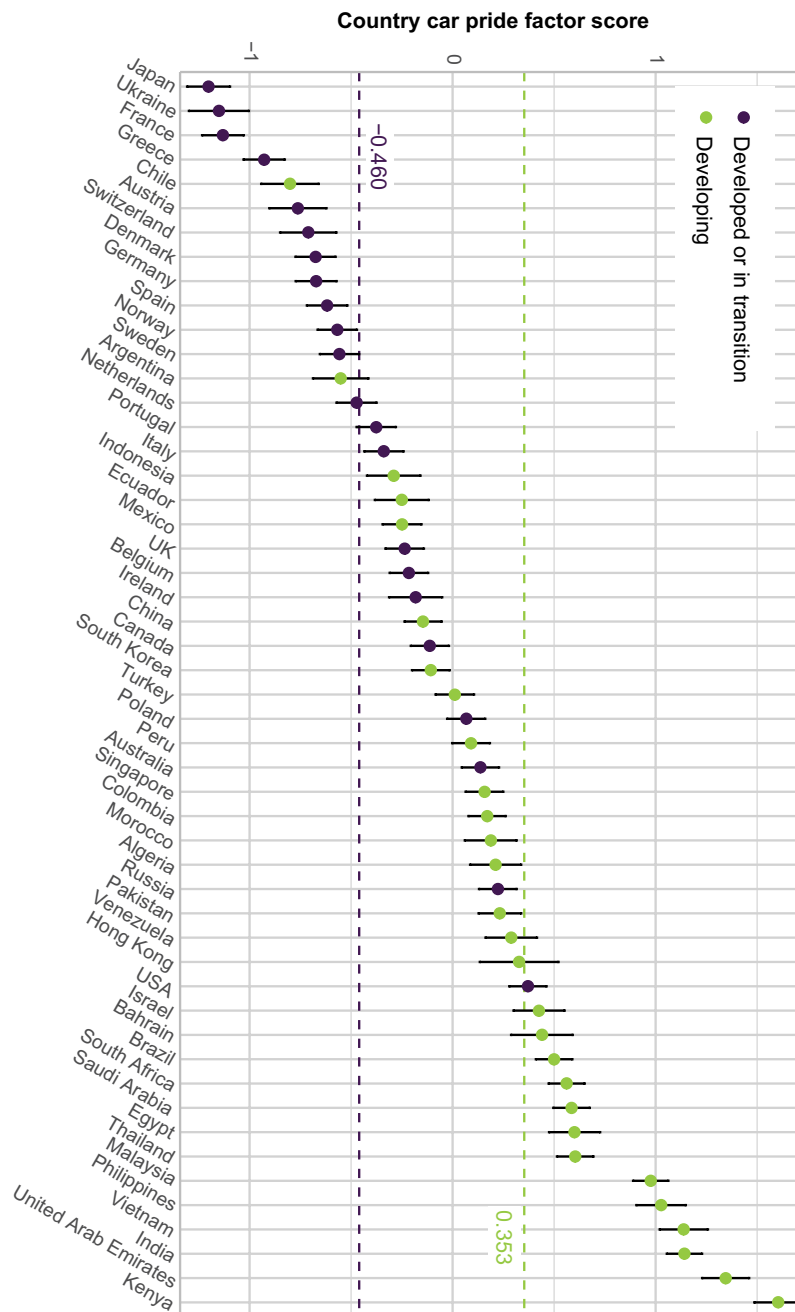


Figure 3.19 - Mean car pride scores by country

Note: Mean car pride scores for countries are given by dots colored according to whether they are a developed (purple) or developing (green) country according to the United Nations' classification. Black bars represent standard errors. Figure adapted from Moody (2019).

“The adoption of new technologies and business models for personal mobility at scale will require major shifts in consumer perceptions and behaviors

China: car ownership restriction policies

The researchers also looked at China, the largest market for new vehicle sales, to analyze how cities form transportation policies and to estimate how those local-level policies might impact the future size of China's vehicle stock. To date, six major

Chinese cities and one province have implemented car ownership restriction policies in response to severe congestion and air pollution. Our researchers found that if the six megacities continue with these restrictions, the country's light-duty vehicle fleet could be 4% (12 million vehicles) smaller by 2030 than it would be without these restrictions. If the policies are adopted in more of China's cities facing congestion and air pollution challenges, the fleet could be up to 10% (32 million vehicles) smaller in 2030 than it would be without those restrictions.

Driverless car could increase congestion

Finally, the team explored how the introduction of low-cost, door-to-door autonomous vehicle (AV) mobility services will interact with existing modes

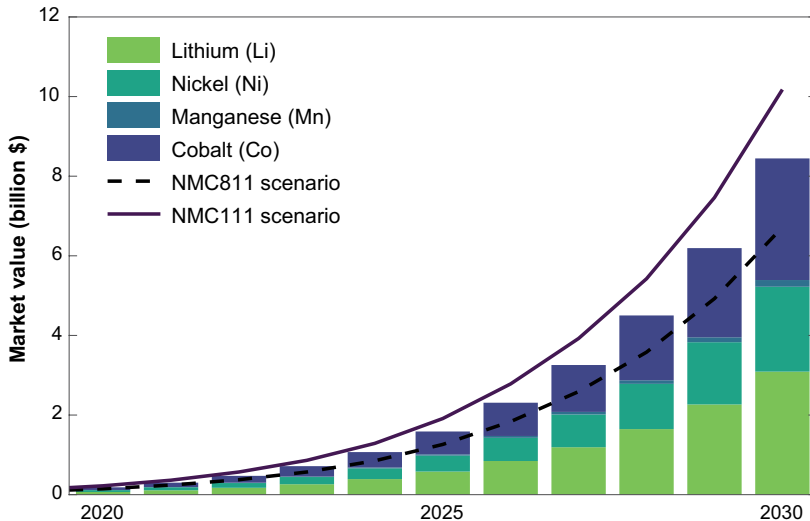


Figure 4.16 - Potential market value of battery recycling in the global private car sector

Note: The lines represent two scenarios: one assumes all spent batteries are NMC811 (dashed), the other assumes all spent batteries are NMC111 (solid). Market value is broken down by key cathode elements where the bar chart is based on the average from the two NMC composition scenarios.

Introducing this low-cost mobility service without restrictions can lead to increased congestion, travel times, and vehicle miles traveled—as well as reduced public transit ridership

of transportation in dense cities with incumbent public transit systems. They find that introducing this low-cost mobility service without restrictions can lead to increased congestion, travel times, and vehicle miles traveled—as well as reduced public

transit ridership.

However, these negative impacts can be mitigated if low-cost mobility services are introduced alongside policies such as “first/last mile” policies (using AVs to transport riders to and from public transit stations) or policies that reduce private vehicle ownership. The findings apply even to cities with vastly different levels of public transit service.

Building on the research started under the Mobility of the Future study, MITEI has now launched a new Low-Carbon Energy Center, the Mobility Systems Center. Approaching mobility from a sociotechnical perspective, the Center identifies key challenges, investigates current and potential future trends, and analyzes the societal and environmental impacts of emerging solutions for global passenger and freight mobility.

The Mobility of the Future study received support from an external consortium of international companies with expertise in various aspects of the transportation sector, including energy, vehicle manufacturing, and infrastructure. The report, its findings, and analyses are solely the work of the MIT researchers.

Reprinted with permission from the MIT Energy Initiative, with minor modifications from the original article (<http://energy.mit.edu/news/pathways-for-sustainable-personal-transportation/>).

Read the full *Insights into Future Mobility* report on the MIT Energy Initiative's website. (<http://energy.mit.edu/research/mobilityofthefuture/>).

We also thank EnergyPost (<https://energypost.eu/>) for their abstract.

Kathryn Luu

Kathryn Luu is a Communications Specialist at the MIT Energy Initiative

Percorsi per un trasporto personale sostenibile

La *MIT Energy Initiative* (MITEI) ha recentemente completato uno studio durato tre anni sulla “Mobilità del futuro”, con l'obiettivo di tracciare un percorso decarbonizzato per i veicoli leggeri (ovvero automobili) a livello globale. Ampia portata e dettaglio, copre le politiche governative, le scelte e le tecnologie dei consumatori, combinando i loro impatti multipli e concludere con delle valutazioni.

Per i consumatori, i costi, la convenienza e - sempre più - le emissioni di carbonio hanno un ruolo importante. A ciò si aggiunge “l'orgoglio automobilistico” - una forma di segnalazione dello status, col quale dovrà confrontarsi qualsiasi ambizione semplicemente di ridurre la proprietà dell'automobile.

Dal punto di vista tecnologico, il miglioramento dell'efficienza del gruppo propulsore e l'implementazione di veicoli a combustibile alternativo saranno fondamentali, insieme alla necessaria decarbonizzazione delle infrastrutture di rifornimento.

E con il giusto supporto politico, queste nuove tecnologie potrebbero vedere negli Stati Uniti il costo totale di proprietà raggiungere la parità con i veicoli esistenti a motore a combustione interna in 10 anni. Nel frattempo in Cina, sei città principali e una provincia hanno adottato politiche di restrizione della proprietà automobilistica in risposta alla grave congestione e all'inquinamento atmosferico - a volte non è necessario attendere che la tecnologia riduca le emissioni. Una conclusione interessante è che l'emergere di *ridesharing* e auto senza conducente potrebbe aumentare la congestione, se il suo costo e la sua convenienza dovessero battere il trasporto pubblico.

PERSONALIZZAZIONI IN BASE ALLE SINGOLE ESIGENZE



THE STRONGEST LINK.

STAHL

QUADRO DI CONTROLLO 8150

Voi avete richieste precise, noi abbiamo la soluzione adatta. Con il suo sistema modulare, il pannello di controllo 8150 si adatta perfettamente a tutti i campi d'impiego e a tutte le esigenze. Naturalmente dispone di una certificazione internazionale e per tutte le zone climatiche.

Per maggiori informazioni, visitate il sito web stahl.it/scatoladicontrollo

Choosing the Right Pricing Model for Equipment as a Service



When sellers understand the value of equipment to a customer's business, they can design service plans that benefit both parties

Mark Burton, David Burns and **Ron Kermisch**, Global Customer Strategy & Marketing practice, Bain & Company

The business model of selling equipment as a service (EaaS) has been around for a while: Rolls-Royce introduced its Power by the Hour program, pricing their Viper aircraft engines based on flight hours, back in 1962.

More recently, the rapid rise of sensors and the advent of machines and devices

connected to the Internet of Things has made it more feasible to deploy advanced pricing models based on time, usage, output or financial results. Subscription models offer clear advantages for buyers, who can access expensive equipment without a large, upfront capital outlay, while also sharing risk with the vendor. Sellers also benefit by capturing more of the total value created by the equipment.

So why hasn't the model of equipment as a service taken off more broadly? Our conversations with executives suggest that this pricing model is proving harder to pull off than they expected—much harder than the SaaS programs that have served

as templates. In software, the unit cost is close to nil. Adobe, for example, takes some financial risk in releasing Creative Cloud for the price of a monthly payment rather than the license fee of its comparable on-site software. But it doesn't have to ship individual pieces of machinery that cost thousands, or millions, of dollars to produce—a greater risk than sharing code. Revenue disruption at this scale could lead to a more sustainable income stream, but if anything were to go wrong the financial results could be devastating.

Still, given the potential that sellers and buyers see in this pricing model, there's a strong incentive to make it work for all parties. In our work with companies trying to get this right, three main obstacles slow their progress:

- agreeing with customers on the value created and how to share risk;
- managing the internal changes required to support a service pricing model; and
- “swallowing the fish”—planning for a disruptive period of rising costs and falling revenues, before the financials find their new trajectory

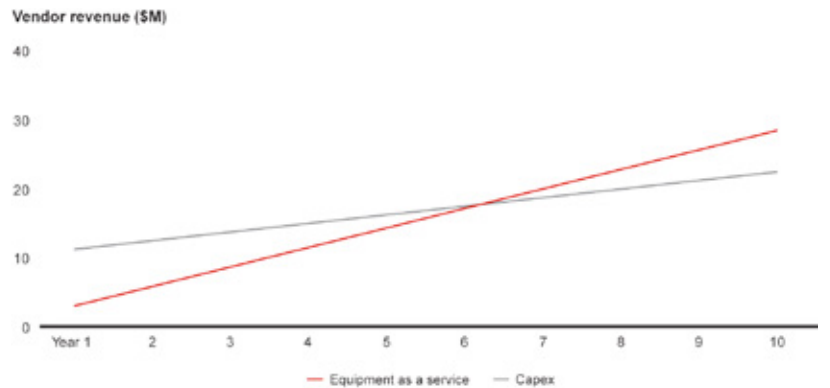
When executive teams understand the risks and opportunities of the equipment as a service (EaaS) pricing model, they can develop offers that work for buyers and sellers, limiting exposure and maximizing the gains for both sides.

“Makers and sellers of industrial equipment and machinery would like to capture more value from their wares by retaining ownership and charging customers for subscription rates. But the transition to this model has been slow, reflecting the difficulty in pricing accurately

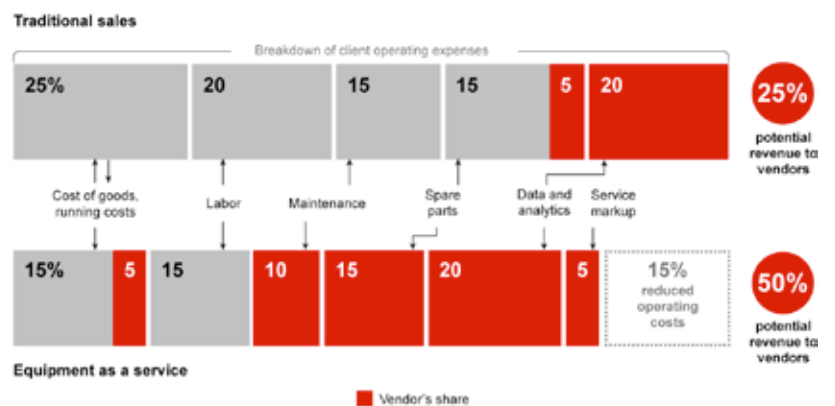
Determining the best pricing model

Manufacturers have been trying to develop service lines that deliver more reliable streams of revenue for decades. Equipment as a service represents the ultimate pathway to getting there: As long as the machines are running, revenue continues to flow and suppliers share in more of the value that the equipment delivers for customers. Some of that value comes as it would with any service contract, but additional value can also come from the supplier's role as owner of the equipment (see **Figures 1 and 2**). But to tap that value, manufacturers first have to determine the right pricing model.

Outcome-based models, in which payments are



Notes: Capex costs based on first-year investment of \$10 million equipment and \$1 million installation, followed by maintenance costs of 5% the first year, 12.5% for years 2 through 10, and an EBITDA margin of 10%. Equipment-as-a-service costs based on yearly subscription of capex revenue divided by a service life of 10 years, multiplied by 1.25, with an EBITDA margin of 10%. Source: Bain & Company



Source: Bain & Company

Fig. 1-2

based on operational or financial achievements, can deliver more value to suppliers—providing they can assess and measure that value accurately.

- *Operational outcomes.* This model is good for solutions that perform well-defined discrete tasks, such as industrial robotics or automation equipment. One warehouse robotics provider charges per cycle, where each cycle is defined as picking a carton, bringing it to a packing area and returning the carton to its original location.
- *Financial outcomes.* This model works well when you can establish a direct link between the equipment and measurable financial results. A supplier of compressed natural gas systems for fuel stations found that station operators were put off by the high capital costs for the compressor and related hardware needed to deliver the gas to vehicles. The supplier switched to a model where stations receive the compressor and hardware and then pay fees based on the volume of gas sold. In this case, the model worked well because the fuel station operator and the supplier agreed on the revenue that resulted from the availability of the new equipment.

“For the model to work, sellers and buyers have to understand the value the equipment adds to the business, and agree on how to share it

These outcome-based models carry more risk and are a good choice only when suppliers can be sure they can accurately measure the results—and ideally when their service support can help bolster those results. To price successfully, suppliers need to understand the value of the equipment to the customer and decide how to share risk.

- *Determine the value.* Good pricing starts with an understanding of the amount of value the customer can generate from the use of the equipment. This isn't always easy, since customers may not want to share sensitive operational data. One provider of manufacturing automation solutions solved this problem by working through a series of studies with potential customers to build a value-calculation tool that pooled data from those studies, so no individual company's data was disclosed. Another way to get at the value is through a detailed total cost analysis, comparing the costs of purchase and ownership with those of a subscription. A total cost analysis should identify the financial breakeven time for a traditional purchase agreement, which is important for setting EaaS contract terms. It also uncovers the lifetime ownership costs that a supplier would pay if they

moved to a service model.

- *Decide how to share risk.* How much control will suppliers have over outcomes? A clear view of the risks—financial, operational and market factors—and who is accountable for them, allows suppliers to work with customers to mitigate against them or choose a different price meter that preserves the quality of the revenue stream.

Time and usage models. If suppliers determine that they cannot determine the value or how to measure it, they would be better off choosing a model that prices based on factors that are easier to measure.

- *Time-based models* base payment on a set amount per unit for a fixed period of time. Even this model is being used in innovative ways. Hilti, a leading maker of portable power tools, offers a tool fleet program that provides contractors with access to a varied assortment of tools for a fixed monthly fee. The program eliminates up-front investment and covers repairs, loaner tools and even theft.
- *Usage-based models* tie payment to the intensity of machinery use. A supplier of mining equipment was seeing customers delay purchases because of the high capital costs and uncertainty about getting a return on those costs in a reasonable time frame. The firm worked to develop an EaaS model for mining projects that allows project owners to pay per cubic meter drilled.

Come definire il corretto modello di *pricing* per vendere i macchinari come servizi per i propri clienti

Quando i venditori capiscono il valore che i macchinari hanno per il business dei clienti, sono in grado di definire proposte di servizio che portano benefici ad entrambi.

Infatti, i produttori e i rivenditori di macchinari industriali possono ottenere più valore dai loro prodotti mantenendone la proprietà e addebitando ai compratori i costi per il loro utilizzo. Ma il passaggio a questo modello è stata finora lento, per la difficoltà di definire il corretto livello di prezzo per questo servizio.

Perché questo modello di relazione possa funzionare, venditori e compratori devono misurare il valore che quei prodotti aggiungono al business del cliente e concordarne la migliore modalità di ripartizione.

Scegliere il corretto modello di *pricing* dipende quindi dal grado di comprensione che il venditore ha sul valore generato dai propri macchinari per l'azienda acquirente e dalla capacità di gestire il rischio collegato all'effettiva attività svolta dagli stessi e alle loro performance.

I venditori che vogliono passare a un modello basato sul servizio devono infine preparare le loro aziende a un periodo di transizione, prevedendo investimenti nei servizi di *customer care* e accettando un periodo iniziale in cui i costi saranno in aumento e i ricavi in diminuzione.

Preparing the organization

Selling equipment as a service requires a significant overhaul of the commercial operating model. The shift from episodic sales contact to ongoing engagement has profound implications not only for a firm's financials, but also for product development, sales and customer service.

Successful sellers develop collaborative relationships with customers that allow both parties to understand ownership costs, the production process, expected profit margins and preferred contract terms. Details about contract duration, amortization plans and post-contract value of the equipment are essential in order for customers and suppliers to make informed comparisons between buying and subscribing.

Customer service will need to make big changes, shifting from mere technical support after sales to becoming an ongoing partner that helps configure and maintain equipment, as well as performing diagnostics and data analysis that help customers improve performance.

Taking over the responsibility for ownership of equipment throughout its service life can force

suppliers to rethink product designs. When General Electric began selling its GE90 engine on a power-by-the-hour plan, it made design changes to reduce operating costs and improve serviceability. GE added sensors and intelligence that optimize performance and reduce fuel consumption. It also created digital twins that allowed for better comparisons between the performance of actual engines and models with potential design changes.

“Vendors switching to a service model need to prepare their organizations for a transition, boosting investment in customer service and preparing investors and the organization for an interim period when costs will be higher and revenues lower

Swallowing the fish

The transition from one-time capex sales to a recurring revenue model can put enormous pressure on firm financials as revenues can drop significantly in the early years. At the same time, costs will increase as companies continue to invest in equipment for customers, while also investing in new capabilities required to successfully deliver services that integrate hardware, software, communications capabilities, and performance-optimizing data and analytics.

When technology companies began making this transition from selling on-premise products to cloud-based SaaS and managed services, the financial transition came to be known as what the Technology Services Industry Association (TSIA) called in its 2013 book, *B4B*, “swallowing the fish”—for the shape of the rising cost curve over the decreasing revenue curve.

There’s no denying this is a challenging transition, but suppliers do have options to ease the pain.

First, the service model can be deployed gradually, with some customers choosing service agreements while others opt for a capex purchase. Aircraft engine suppliers pursued this path, gradually increasing the share of revenues coming from services over time.

Suppliers can further ease the transition by establishing separate business units or subsidiaries that purchase the equipment and are responsible for systems integration, financing and insurance, and delivery to the customer.

Finally, first mover advantages may allow pioneers to build up market share and increase revenues that can eclipse costs more quickly.

Time to get started?

The transition from selling to service will not happen as rapidly in machinery and equipment as it has for software. Although we are already seeing movement in some categories—particularly in discrete devices such as robots—larger and more complex systems will take longer to shift to this model.

Machinery and equipment vendors are already building high-value services around data analytics, designed to optimize system performance. These are laying the groundwork for broader service relationships. Other services are likely to be folded in, including quality control, asset tracking and remote monitoring, eventually leading to full service models.

First movers are likely to capture outsized rewards from the shift, developing closer relationships with their customers and transitioning revenue models early. Executives at machinery and equipment vendors trying to determine whether it’s time to move toward EaaS offers should consider several issues:

- What’s the potential upside in terms of customer value, stickiness and higher quality revenue?
- What would it take to gain a broad consensus—among executives, board members, investors, sales teams and customers—to embrace this shift?
- Is this team ready to make the move?



Mark Burton
David Burns
Ron Kermisch

Mark Burton is an expert vice president, and **David Burns** and **Ron Kermisch** are partners, with Bain & Company’s Global Customer Strategy & Marketing practice. Mark and Ron work in Bain’s Boston office, and David is based in Chicago.



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

A novel solution for LNG bunkering and fuelling

A standardized, modularized, quick to the market solution to produce LNG as an economical alternative to traditional liquid fuels

Eric Zielinski, Upstream & LNG Product Manager, XSIGHT Division, Saipem

Tiziano De Paolis, LNG Technology Lead, XSIGHT Division, Saipem

The necessity to adopt strategies to reduce the environmental impact related to marine and road transports makes it necessary to study alternatives to traditional liquid fuels. Replacement of fuel oil and diesel by LNG is a strategy widely encouraged by authorities and operators worldwide. Off-grid users, such as communities and small industries located in remote areas, will also have their share in the small-scale LNG distribution demand. LNG can be traditionally sourced from existing import or export terminals, requiring minor modifications, namely truck loading facilities. However, for many areas in the world not equipped with such infrastructures, the question of how to supply the LNG becomes crucial.

Liquefying pipeline natural gas is definitely an interesting strategy, but the capital expenditure associated to liquefaction facilities becomes quickly critical. Indeed, the large LNG trains developed previously used the economy of scale to make the investment in such projects profitable. On the contrary, small scale LNG projects such as those required for LNG local distribution must follow a radically different path, where standardization, modularization, quick-to-the-market solutions are of the essence.

Saipem recently developed a novel solution dedicated to the small-scale natural gas liquefaction market. This solution consists in a pre-engineered pi-

peline gas purification and liquefaction plant, having a typical capacity of 250,000 TPA, responding to that particular market need. This solution can be implemented in ports, where a nearby natural gas pipeline is available, and would be used as a small hub producing and distributing LNG through a ship bunkering station and truck loading points. This would avoid significant maritime infrastructures investments to accommodate large LNG carriers, with the associated severe permitting constraints.

This plant is pre-engineered and delivered in modules, minimizing the integration work to be done on site, and thus the total project cost and duration. Pipeline gas is normally already treated for transport, hence reducing the processing necessary prior to its liquefaction compared to a raw gas. The liquefaction is performed by a Saipem proprietary technology, a compact solution involving no liquid refrigerant, flexible towards gas composition variation and simple to operate. Different refrigerant compressor drivers and process selection strategies are available to meet specific site requirements. All supporting utilities, such as air, nitrogen, water can be produced within the plant or imported from nearby facilities. The produced LNG is stored in vacuum insulated cryogenic bullets or alternatively in an atmospheric tank, allowing to fuel several ships a day.

Introduction

The need to adopt strategies for the reduction of the environmental impact related to marine and road transport, as well as the reduction of the fuel running costs with phased replacement of fuel oil with LNG, make the growth of a "small scale LNG" approach crucial to support the evolution of the fuel market.

The demand for LNG in transport is indeed in rapid growth, and involves diverse marine users, such as ferries, cruise ships, container ships. The International Maritime Organization (IMO) has also decided to specify a global sulphur limit on fuels used by ships. The Annex VI of the Convention for the prevention of pollution from ships sets

progressive stricter regulations in order to control emissions of sulphur oxides and nitrous oxides. North America and much of northern Europe are currently Emission Control Areas. Burning natural gas produces negligible amounts of sulphur oxides, particulates and nitrous oxides, so LNG is a perfect fuel candidate to be used for marine transport.

LNG distribution for small off-grid gas users and in road fuelling stations is also in rapid growth.

The availability of Small Scale LNG solutions is crucial to support the evolution of LNG as a fuel, and a dilemma remains between the level of LNG demand and the availability of small quantities of LNG, competitive with other types of fuels. When not in the vicinity of LNG terminals, existing ports might be constrained in the availability of LNG and building facilities allowing to accommodate and offload LNG carriers may not be feasible for various reasons (shallow water ports, unavailability of small size carriers, safety and regulations).

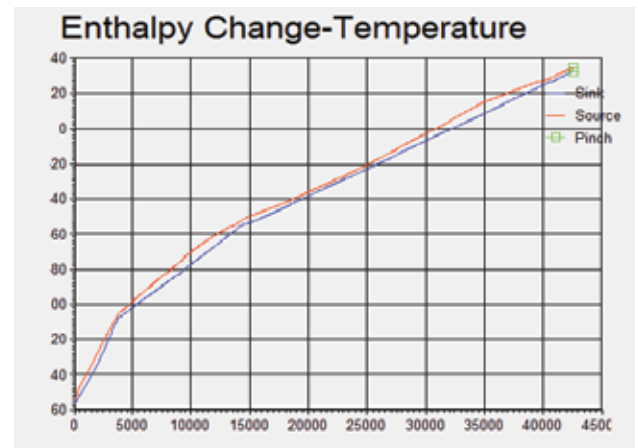
Saipem has recently developed a solution allowing to liquefy small quantities of pipeline natural gas in order to produce sufficient quantities of LNG to fuel ships and trucks in a port. The Small-Scale LNG pre-engineered solution presented has been designed for a 250,000 TPA LNG production capacity, which is deemed sufficient to fuel several cruise or transport ships a week, together with the capability to distribute LNG locally thanks to truck loading points.

Context

The use of LNG as a fuel is expected to grow in the future due to environmental policies aiming to promote a more sustainable development, as natural gas is the cleanest and the least CO₂ intensive fossil fuel. It is also the only fossil fuel that will maintain its share in the energy mix throughout the coming decade. Natural gas currently accounts for roughly 25% of the global energy demand, 9.8% of which is LNG. Some of the main drivers for the growth of LNG are energy independence, lower energy costs, emission reduction in shipping, industry and power generation, and the increasing share of intermittent renewables in the energy mix.

“ The use of LNG as a fuel is expected to grow in the future, due to environmental policies aiming to promote a more sustainable development

The demand for LNG in transport is set to rise globally driven by marine segments choosing LNG, increasing bunkering network and LNG road stations developing in China and Europe. The LNG can be used as a fuel by the following main consumers:



Hot and cold composite curves

shipping industry, transportation companies using heavy trucks and island users (small industries, remote villages) not connected to the gas grid, also known as off-grid users.

LNG as Fuel for Marine and Road Transportation

The IMO global cap on sulphur content in marine fuel set to 3.5% max in 2012 will be reduced to 0.5% in 2020. The main options that match the IMO SO_x cap are installation of scrubbers on existing ships burning Heavy Fuel Oil (HFO), use of Low Sulphur Fuel Oil (LSFO) or use of natural gas.

LNG is typically used by large logistic operators, heavy-duty trucks of transportation companies, retail and consumer companies. LNG produces less GHG emissions than traditional diesel fuels, as reported in next table, providing an additional incentive of corporate adoption.

Many ship owners currently see scrubbers as a short-term solution while LNG is seen by many as a long-term solution, considering that new regulations are likely to come in place in the future further restricting emissions from the shipping sector. The ships equipped with scrubbers are 334 units April 2018 while LNG powered ships are 121 (not counting LNG carriers).

The willingness of transportation companies to switch to LNG is mostly linked to the accessibility and availability of fuelling infrastructure, to the truck performance and to the price difference between LNG and diesel. Obstacles are the high incremental costs for cryogenic fuel tanks and gas fuelled engines. Price difference between LNG and diesel vary according to country and to the tax regime applied. Nonetheless, trends in the LNG adoption are currently moving towards a reduction of the ownership cost and a fast payback of the initial investment.

According to the European directive of the Trans-European Transport Network, an average distance of 400 km should be maintained between refuelling stations. While this value is widely met in some areas, in others like south of Italy or Greece, there is a lack of refuelling points.

LNG for off-grid users

Off-grid users represent those small industries or other type of consumers for which gas is supplied by other means than the grid, typically by truck (LNG). Additional island users are some communities in the mountains or in other remote locations where gas is received in liquefied form and is then regassified and injected in a smaller local pipeline network for domestic and industrial uses. The trucks bringing LNG to off-grid users may need to travel a very long distance in those countries where gas is not distributed in its liquefied form as a fuel yet. Distribution costs can be significant and may discourage the use of LNG despite its cleaner environmental footprint than the existing alternative solutions. Therefore, the availability of new distribution points would encourage the development of LNG also among off-grid users.

Saipem solution for small scale LNG plants

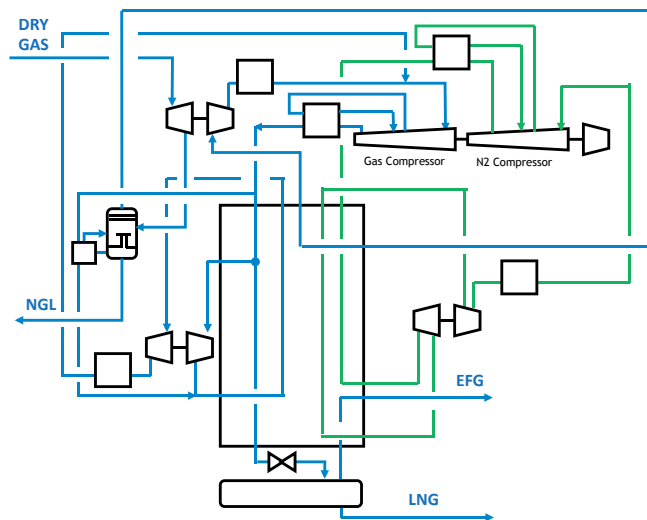
The proposed small-scale LNG facilities have been designed for 250,000 TPA LNG production, based on a Saipem proprietary process technology. The relevant patent application has been published for this technology and has the following reference:

- WO/2018/007710 - Method for liquefying natural gas and for recovering possible liquids from the natural gas, comprising two refrigerant cycles semi-open to the natural gas and a refrigerant cycle closed to the refrigerant gas

“The proposed small-scale LNG facilities have been designed for production of 250,000 TPA of LNG, based on a Saipem’s proprietary process technology

The LNG facilities installation is designed to liquefy a pipeline gas with variable heavy hydrocarbon content, for supplying LNG to cope with small scale applications (e.g. ship bunkering, road fuelling, etc.).

The LNG plant is envisaged within or in the vicinity of an existing port, and it is designed considering the availability of an external power grid. Different transportation system for export have also been considered, including trucks, barge and small-scale LNG tanker.



Liqueflex™ process scheme

As the pipeline gas is already treated in compliance with market specifications, the pre-treatment function of the LNG plant is limited to the further reduction of contaminants to cope with the cryogenic liquefaction process (i.e. CO₂ and water reduction to ppm). The dehydration unit is designed including two vessels working in parallel mode (one in adsorption, one in regeneration). The mercury removal beds are installed in series to the molecular sieves on the same vessels. The dry gas from molecular sieve is routed to the liquefaction unit.

The proposed Natural Gas Liquefaction process is based on a triple expander refrigeration scheme which includes:

- two semi-open natural gas turbo-expander cycles that perform NGL extraction and use

Liqueflex™ module for FLNG



expanded gas to provide the main refrigeration duty for natural gas cooling; the natural recirculation is ensured by a gas compressor that has also the function to maintain the LNG liquefaction exchanger at the optimal pressure for an effective liquefaction

- one closed nitrogen turbo-expander cycle for natural gas cold end refrigeration; the refrigerant recirculation is performed by a nitrogen compressor

The compression train driver is selected according to the liquefaction capacity required and the overall plant energy configuration.

NGL is formed at the exhaust of the warm gas expander and is separated from the residue gas in a dedicated drum, equipped with a reboiler that ensures that methane is fully rejected in the residue gas. The separation is performed at a reduced pressure; thus it is very selective and a limited amount of methane is being condensed together with the NGL. According to the gas composition and the project needs, the drum can be replaced with a contactor to enhance the NGL extraction.

The main equipment of the liquefaction process is the Cold Box, that assembles plate fin heat exchangers, a drum, connecting piping and manifolds and valves for a maximum compactness. This also allows to confine inside the cold box most of the cryogenic liquids. The optimization of the hot and cold composite curves profile along the whole temperature range of the cold box allows the maximization of the energy efficiency. The low-pressure end flash drum is included in the cold box. The flashed gas is partially warmed up in the Cold Box to utilize the thermal duty of this gas stream for refrigeration at the Cold Box cold end.

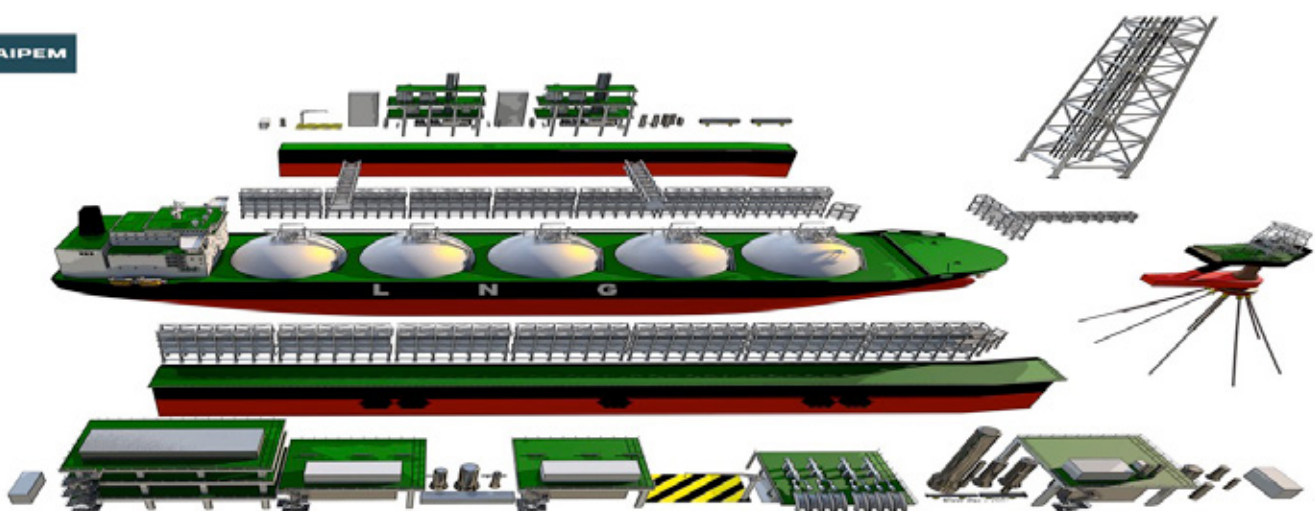
According to the above-mentioned characteristics, this liquefaction technology allows the following advantages:

- Compact arrangement due to a limited number of equipment
- Versatile process for a wide range of feed gas composition
- Intrinsic safety as liquid hydrocarbon inventories are minimized, and cryogenic spillages are limited
- Low depressurization flowrates
- Simplified operation as the refrigerant composition adjustment is not required
- Fast and smooth transient management as no sudden temperature variation will occur due to liquid boiling
- High efficiency due to an optimized thermal balancing of the liquefaction cold box
- High availability, as the plant can continue to produce (at reduced capacity) even if an expander is shut down.

According to the feed gas quality, if the content of C_5+ is already acceptable for the cryogenic facilities, an NGL extraction system is not required. To scrub traces of aromatics that can affect the proper operation of the liquefaction unit, additional replace with "adsorbent bed" may be integrated into the gas dehydration unit.

For richer pipeline gases with an excessive heavies content, an NGL extraction drum will be included and the extracted NGL is used as fuel or exported. The opportunity of LPG reinjection is to be evaluated according to the Methane number specification, that may need to be adjusted for bunkering and gas engine applications.

Modelling of LNG conversion



For the considered operating conditions the refrigeration compressor will be of centrifugal type. For the base case, the external power grid has been considered capable to supply the required power to drive the refrigerant compressor. Common motor driver and dedicated motor driver solutions have been considered, with different electrical system design and hence different substation building arrangement.

An alternative solution based on an aero-derivative gas turbine is also available, considering the nitrogen and the gas refrigerant compressors mounted on the same shaft.

The heating system is ensured by a hot water circuit that supplies heat mainly to the amine regeneration reboiler and to the molecular sieve regeneration first heater (the trim heating of regeneration gas is performed by an electrical heater).

Instrument air and nitrogen are produced within the LNG plant. Potable, service and demineralized water is supplied from external sources, but could be produced on site, should the necessity arise.

The design approach based on the proposed liquefaction concept leads to a compact layout of approximately 1,500 m².

Two alternatives have been evaluated for storage:

- Vacuum insulated cryogenic bullets
- Atmospheric Full containment Tank

For the first storage option a limited LNG storage capacity is considered. The produced LNG from liquefaction unit is stored in 8 horizontal cryogenic bullets (800 m³ each) and then exported through LNG trucks or LNG barge. The selection of the cryogenic bullets simplifies the BOG management, but it is applicable to smaller overall storage capacity.

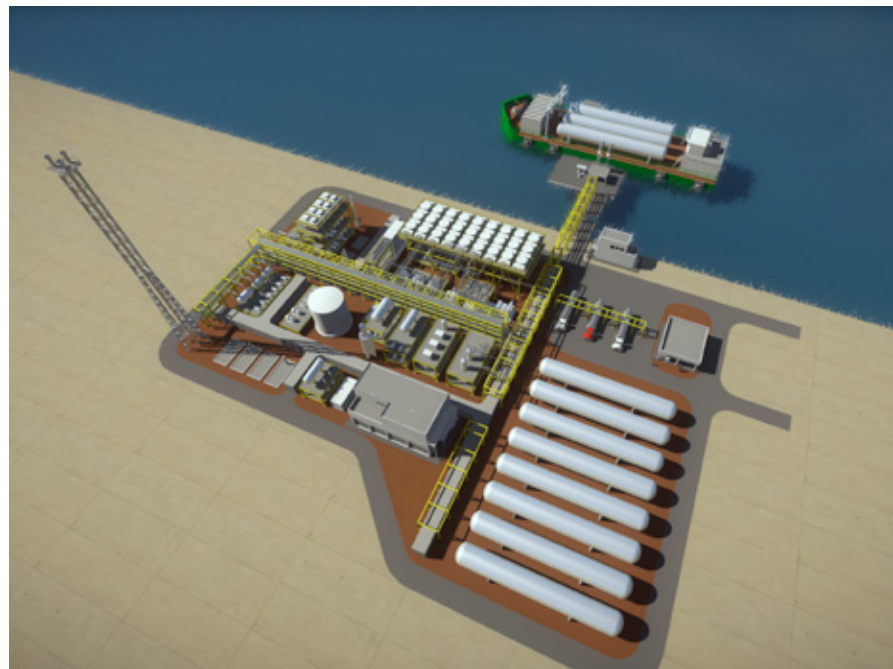
For the second option, the produced LNG is stored in a 30,000 m³ storage tank. The boil-off gas produced in the tank is compressed, used for molecular sieve regeneration and then recycled to the pre-treatment. A part of the boil-off gas is used to supply fuel users.

The stored LNG can be exported to LNG trucks or to small scale LNG carrier.

Execution strategy

The execution strategy is based on a standard and pre-engineered gas treatment and liquefaction system. The presence of this standardized design package is essential as it leads to significant savings in terms of engineering documents preparation, purchasing activities and modules construction and installation.

For the option based on vacuum insulated cryo-



genic bullets, the estimated project duration is 23 months from effective date to Ready for Start-Up.

It is based on an existing typical FEED that needs little consolidation to cope with the actual project requirements, i.e. small adjustments to cope with actual gas characteristics and site conditions.

This FEED consolidation period is estimated at two months and is performed during project negotiation and before project effective date so that purchase orders for Long Lead Items (LLIs) can be done within the two initial months of the project.

LLIs are the equipment having a delivery time longer than 12 months and are typically:

- the compression train
- the boil off gas compression
- the turbo expanders
- the cold box
- the vacuum insulated cryogenic bullets

The construction strategy is based on maximizing the portion of the plant to be delivered in modules.

Equipment and systems having a shorter delivery time will hence be assembled in modules, and they will typically include:

- pressure vessels (separators, scrubbers...)
- air coolers
- pumps
- and associated bulk items (piping, structure, cables)

The fabrication of the modules will start after 8 months of the project effective date and will be performed in a high efficiency yard.

LLIs will be built at vendors workshops and be delivered directly at site, assembled in skids for the rotating equipment and loose for the static equipment (cold box and bullets).

During modules and LLIs fabrication and manufacturing, the site is prepared to be ready to accommodate them (foundations, buildings, some piping and structures) and some stick-built installation

Small scale LNG plant 3D model

“**The application of the Liqueflex™ technology allows to deliver quickly to the market an efficient and cost-effective small-scale liquefaction plant**”

will be performed (flare, truck loading station, ship loading...).

LLIs will arrive at site between months 16 and 18 and Modules at month 19.

Due to the maximization of modules and equipment delivered in skids, the hook up activities are reduced and should be finished at month 22.

Commissioning activities are also reduced as the modules and skids are already pre-commissioned before being shipped to the site.

Finally, the plant is Ready for Start-Up at month 23.

Budget estimate and conclusion

The application of the Liqueflex™ technology, having a high compactness and intrinsic safety, not requiring the production or import of refrigerant components, together with an efficient execution strategy, allows to deliver quickly to the market an efficient and cost-effective solution to deliver a small-scale liquefaction plant.

The cost estimate for such a solution is around 400 USD/TPA for the whole plant, and around 250 USD/TPA for the liquefaction part only.

The actual cost of a specific project will be adjusted according to its specificities and is mainly linked to the refrigerant compressor driver selection and the LNG storage configuration.



Eric Zielinski

Eric Zielinski is currently managing the Upstream & LNG product line within XSIGHT, a division of Saipem dedicated at providing innovative and value led services to the customers.

He joined Saipem in 2003 and has more than 30 years in process design and engineering management, especially for cryogenic applications, including ethylene plants cold sections, natural gas liquids and natural gas liquefaction. He has developed within Saipem the Floating LNG solutions, is the coauthor of several patents aiming at improving the efficiency of gas expansion cycles, including the Liqueflex™ process which combines the functions of NGL extraction, gas boosting and liquefaction, particularly well adapted for small scale LNG applications.



Tiziano De Paolis

Tiziano De Paolis is currently LNG Technology Lead within XSIGHT division of Saipem.

He has 15 years of experience in the Oil & Gas processing particularly in LNG plant design, from conceptual to detailed engineering phases. He is expert in cryogenic process optimization and has developed innovative gas liquefaction solutions.

He was recently involved in the execution of large scale Onshore LNG EPC project, Floating LNG Front-End engineering project and LNG master plan studies for several clients.

Una nuova soluzione per il bunkeraggio e il rifornimento con GNL

L'ultima soluzione tecnologica di Saipem applicata al gas naturale liquefatto si chiama Liqueflex™ ed è stata presentata in occasione dell'ultimo GASTECH, la più importante conferenza dedicata al gas naturale e al GNL tenutasi di recente a Houston, in Texas. La tecnologia, in fase di brevettazione, è rivolta al mercato della liquefazione del gas naturale su piccola e media scala, come quello della distribuzione locale di GNL. La tecnologia Liqueflex™ consiste in un processo di liquefazione del gas naturale, applicato a impianti di produzione GNL concepiti secondo un design standardizzato, e installabili su base modulare con capacità produttive comprese tra 200mila e 1 milione 200mila tonnellate all'anno. Tali peculiarità consentono di abbattere costi e tempi di realizzazione.

Le competenze del Project Management

Il libro di U. Forghieri, G. Pisano e R. Zavani (Franco Angeli Editore, collana Economia & Management – 2019, reperibile in tutte le librerie o presso la sede ANIMP) è un contributo importante per tutti coloro che vogliono migliorare le proprie competenze e acquisire la certificazione IPMA di Project Management, per confrontarsi con stimoli sempre più sfidanti in una società complessa e competitiva (*)



Questo volume si propone di sviluppare le competenze proprie del Project Management, completarle con riferimenti pratici e spiegare le metodologie e gli strumenti applicabili al loro contesto. Ma non solo: vengono anche evidenziati i tanti collegamenti tra una competenza e l'altra, dimostrando come queste non siano concetti del tutto indipendenti ma concorrano in maniera cogente e integrata allo sviluppo dei progetti.

Pur rispettando la ripartizione delle competenze nelle tre aree *Perspective*, *People* e *Practice* (come definite dall'IPMA ICB4®), gli autori forniscono un'impostazione legata, per quanto possibile, al processo di gestione del progetto, cercando una fusione ideale tra impostazione per competenze e impostazione per processi.

La prima parte del libro rappresenta un'introduzione al contenuto di tutto il volume. Il corpo principale del libro è la parte seconda che si divide in sei sezioni che contengono 28 capitoli, ognuno relativo a un elemento di competenza definito dall'ICB4.

Le sei sezioni sono le seguenti:

- Il progetto
- L'organizzazione del progetto

- La pianificazione del progetto
- Il contesto del progetto
- Le relazioni nel progetto
- Il successo del progetto

I 28 capitoli, e le sei sezioni che li racchiudono, possono essere affrontati in maniera libera, nel senso che non è richiesto di rispettare una sequenza specifica per leggere il libro. La lettura di un capitolo non necessita di aver letto quelli precedenti; i capitoli contengono comunque rimandi espliciti ad altri capitoli, in particolare quando alcuni concetti sono spiegati in maniera più appropriata altrove, o comunque integrati in maniera opportuna. Ciò ha permesso di evitare di tornare più volte su determinati argomenti, con beneficio per il lettore. Va da sé che chi leggerà il libro come è stato scritto, troverà la coerenza logica scelta dagli autori.

La lunghezza dei 28 capitoli è variabile; alcuni sono

più estesi, altri meno. Fondamentalmente ci sono due ragioni principali che hanno guidato tale scelta. La prima, più intuitiva, è che alcune competenze coprono un ampio spettro di attività del Project Manager e del Project Team, e questo porta ad una necessità di un maggior numero di pagine. Ad esempio, le tematiche economico-finanziarie sono molto numerose e presenti nel ruolo e nei compiti del Project Manager e in questo volume viene data una panoramica completa. La seconda ragione è che alcuni argomenti trasversali, che potrebbero essere trattati in diversi capitoli, sono stati descritti in alcuni i capitoli che conseguentemente hanno ovviamente maggiore estensione.

Al termine di ognuno dei 28 capitoli vengono riportate anche alcune domande, 4 a risposta multipla e 1 a risposta aperta, con le quali il lettore potrà testare l'effettiva comprensione della competenza specifica. In totale si tratta di 112 domande a risposta multipla e 28 domande aperte che costituiscono anche un aiuto prezioso per la preparazione dell'esame di certificazione IPMA di Project Management.

I 28 capitoli relativi alle competenze sono preceduti da un'analisi del Project Management che riteniamo essere una premessa importante per tali argomenti; il capitolo è scritto da un esponente internazionale di IPMA, e descrive l'evoluzione dei progetti e del Project Management nella storia,

cercando di immaginarne anche gli sviluppi futuri basandosi su quello che sta succedendo in questa disciplina, tutto sommato ancora molto giovane. Il capitolo può essere visto come una ricerca del *fil rouge* dell'evoluzione del Project Management nel tentativo di legare passato, presente e futuro. Ci sentiamo di sintetizzare quanto scritto nel modo seguente: i progetti ed il Project Management sono "sempre" esistiti; il Project Management è stato però codificato solo di recente (seconda parte del XX secolo); negli ultimi anni (XXI secolo) sono apparse nuove tendenze (come l'*Agile*) che non si contrappongono alla disciplina tradizionale ma offrono ulteriori metodologie di approccio ai progetti. La terza parte del libro è costituita da un'interessante raccolta di case study in diversi campi descritti da professionisti di lunga esperienza di Project Management. Tali case study rappresentano esempi di applicazione pratica reale delle competenze di Project Management, a riprova, se ce ne fosse bisogno, del fatto che la disciplina del Project Management nasce davvero da una necessità di risolvere determinati problemi pratici (gestire progetti) in ambienti complessi, multidisciplinari, interconnessi e mediante l'impiego della risorsa in assoluto più determinante: le persone.

(*) *Dalla prefazione al libro scritta dal Presidente ANIMP Antonio Careddu*

Project Management Competencies

The Individual Competence Baseline version 4 (ICB4®), published by the International Project management Association (IPMA®), represents the most recent evolution of the competencies required to operate professionally in Project Management. This book aims to examine the 28 "elements of competence" contained in the three areas outlined by ICB4 (Perspective, People, Practice), while commenting them and integrating them with tools, techniques and models with the aim of guiding the reader in developing their skills as well as to support it in the process for obtaining the IPMA certification of Project Management. Each section of the book is accompanied by exercises (with solutions) which allow the reader to check the advancement of the learning of the topic while reading. The book also contains six real case histories, described in detail by professionals who work in the sectors to which the cases refer: these represent situations of actual real-life skills applications, in situations where Project Management plays a decisive role. Much space was also given to the lessons learned starting from situations that showed room for improvement. Due to its characteristics, the book is addressed to all those who engage in the discipline of Project Management (professionals, students, trainers, consultants) and to those interested in obtaining the IPMA certification of Project Management. The Authors, all Project Management professionals, have decades of experience of collaboration with IPMA, both in Italy and internationally.

Five ways that ESG creates value

Getting your environmental, social, and governance (ESG) proposition right links to higher value creation. Here's why

Witold Henisz, Tim Koller, McKinsey
Robin Nuttall, Wharton School of the University of Pennsylvania

Your business, like every business, is deeply intertwined with environmental, social, and governance (ESG) concerns. It makes sense, therefore, that a strong ESG proposition can create value—and in this article, we provide a framework for understanding the five key ways it can do so. But first, let's briefly consider the individual elements of ESG:

- The *E* in ESG, *environmental criteria*, includes the energy your company takes in and the waste it discharges, the resources it needs, and the consequences for living beings as a result. Not least, *E* encompasses carbon emissions and climate change. Every company uses energy and resources; every company affects, and is affected by, the environment.
- *S*, *social criteria*, addresses the relationships your company has and the reputation it fosters with people and institutions in the communities where you do business. *S* includes labor relations and diversity and inclusion. Every company operates within a broader, diverse society.
- *G*, *governance*, is the internal system of practices, controls, and procedures your company adopts in order to govern itself, make effective decisions, comply with the law, and meet the needs of external stakeholders. Every company, which is itself a legal creation, requires governance.



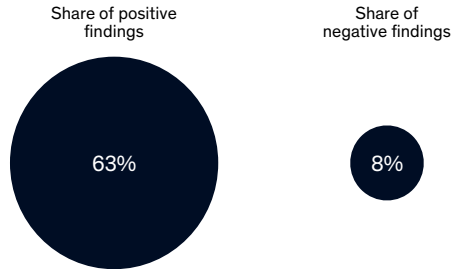
Just as ESG is an inextricable part of how you do business, its individual elements are themselves intertwined. For example, social criteria overlaps with environmental criteria and governance when companies seek to comply with environmental laws and broader concerns about sustainability. Our focus is mostly on environmental and social criteria, but, as every leader knows, governance can never be hermetically separate. Indeed, excelling in governance calls for mastering not just the letter of laws but also their spirit—such as getting in front of violations before they occur, or ensuring transparency and dialogue with regulators instead of formalistically submitting a report and letting the results speak for themselves.

Thinking and acting on ESG in a proactive way has lately become even more pressing. The US Business Roundtable released a new statement in August 2019 strongly affirming business's commitment to a broad range of stakeholders, including customers, employees, suppliers, communities, and, of course, shareholders (1). Of a piece with that emerging zeitgeist, ESG-oriented investing has experienced a meteoric rise. Global sustainable investment now tops \$30 trillion—up 68 percent since 2014 and tenfold since 2004 (2). The acceleration has been driven by heightened social, governmental, and consumer attention on the broader impact of corporations, as well as by the investors and executives who realize that a strong ESG proposition can safeguard a company's long-term success. The magnitude of investment flow

Exhibit 1

Paying attention to environmental, social, and governance (ESG) concerns does not compromise returns—rather, the opposite.

Results of >2,000 studies on the impact of ESG propositions on equity returns



Source: Gunnar Friede et al., "ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies," *Journal of Sustainable Finance & Investment*, October 2015, Volume 5, Number 4, pp. 210–33; Deutsche Asset & Wealth Management Investment; McKinsey analysis

Exhibit 2

A strong environmental, social, and governance (ESG) proposition links to value creation in five essential ways.

	Strong ESG proposition (examples)	Weak ESG proposition (examples)
Top-line growth	Attract B2B and B2C customers with more sustainable products Achieve better access to resources through stronger community and government relations	Lose customers through poor sustainability practices (eg, human rights, supply chain) or a perception of unsustainable/unsafe products Lose access to resources (including from operational shutdowns) as a result of poor community and labor relations
Cost reductions	Lower energy consumption Reduce water intake	Generate unnecessary waste and pay correspondingly higher waste-disposal costs Expend more in packaging costs
Regulatory and legal interventions	Achieve greater strategic freedom through deregulation Earn subsidies and government support	Suffer restrictions on advertising and point of sale Incur fines, penalties, and enforcement actions
Productivity uplift	Boost employee motivation Attract talent through greater social credibility	Deal with "social stigma," which restricts talent pool Lose talent as a result of weak purpose
Investment and asset optimization	Enhance investment returns by better allocating capital for the long term (eg, more sustainable plant and equipment) Avoid investments that may not pay off because of longer-term environmental issues	Suffer stranded assets as a result of premature write-downs Fall behind competitors that have invested to be less "energy hungry"

suggests that ESG is much more than a fad or a feel-good exercise.

So does the level of business performance. The overwhelming weight of accumulated research finds that companies that pay attention to environmental, social, and governance concerns do not experience a drag on value creation—in fact, quite the opposite (**Exhibit 1**). A strong ESG proposition correlates with higher equity returns, from both a tilt and momentum perspective (3) Better performance in ESG also corresponds with a reduction in downside risk, as evidenced, among other ways, by lower loan and credit default swap spreads and higher credit ratings (4).

But even as the case for a strong ESG proposi-

tion becomes more compelling, an understanding of why these criteria link to value creation is less comprehensive. How exactly does a strong ESG proposition make financial sense? From our experience and research, ESG links to cash flow in five important ways: (1) facilitating top-line growth, (2) reducing costs, (3) minimizing regulatory and legal interventions, (4) increasing employee productivity, and (5) optimizing investment and capital expenditures (**Exhibit 2**). Each of these five levers should be part of a leader's mental checklist when approaching ESG opportunities—and so should be an understanding of the "softer," more personal dynamics needed for the levers to accomplish their heaviest lifting.

Five links to value creation

The five links are a way to think of ESG systematically, not an assurance that each link will apply, or apply to the same degree, in every instance. Some are more likely to arise in certain industries or sectors; others will be more frequent in given geographies. Still, all five should be considered regardless of a company's business model or location. The potential for value creation is too great to leave any of them unexplored.

1. Top-line growth

A strong ESG proposition helps companies tap new markets and expand into existing ones. When governing authorities trust corporate actors, they are more likely to award them the access, approvals, and licenses that afford fresh opportunities for growth. For example, in a recent, massive public-private infrastructure project in Long Beach, California, the for-profit companies selected to participate were screened based on their prior performance in sustainability. Superior ESG execution has demonstrably paid off in mining, as well. Consider gold, a commodity (albeit an expensive one) that should, all else being equal, generate the same rents for the companies that mine it regardless of their ESG propositions. Yet one major study found that companies with social-engagement activities that were perceived to be beneficial by public and social stakeholders had an easier go at extracting those resources, without extensive planning or operational delays. These companies achieved demonstrably higher valuations than competitors with lower social capital (5).

ESG can also drive consumer preference. McKinsey research has shown that customers say they are willing to pay to "go green." Although there can be wide discrepancies in practice, including customers who refuse to pay even 1 percent more, we've found that upward of 70 percent of consumers surveyed on purchases in multiple industries, including the automotive, building, electronics, and packaging categories, said they would pay an additional 5 percent for a green product if it met the same performance standards as a non-green alternative. In another study, nearly half (44 percent) of the companies we surveyed identified business

and growth opportunities as the impetus for starting their sustainability programs.

The payoffs are real. When Unilever developed Sunlight, a brand of dishwashing liquid that used much less water than its other brands, sales of Sunlight and Unilever's other water-saving products proceeded to outpace category growth by more than 20 percent in a number of water-scarce markets. And Finland's Neste, founded as a traditional petroleum-refining company more than 70 years ago, now generates more than two-thirds of its profits from renewable fuels and sustainability-related products.

2. Cost reductions

ESG can also reduce costs substantially. Among other advantages, executing ESG effectively can help combat rising operating expenses (such as raw-material costs and the true cost of water or carbon), which McKinsey research has found can affect operating profits by as much as 60 percent. In the same report, our colleagues created a metric (the amount of energy, water, and waste used in relation to revenue) to analyze the relative resource efficiency of companies within various sectors and found a significant correlation between resource efficiency and financial performance. The study also identified a number of companies across sectors that did particularly well—precisely the companies that had taken their sustainability strategies the furthest.

As with each of the five links to ESG value creation, the first step to realizing value begins with recognizing the opportunity. Consider 3M, which has long understood that being proactive about environmental risk can be a source of competitive advantage. The company has saved \$2.2 billion since introducing its “pollution prevention pays” (3Ps) program, in 1975, preventing pollution up front by reformulating products, improving manufacturing processes, redesigning equipment, and recycling and reusing waste from production. Another enterprise, a major water utility, achieved cost savings of almost \$180 million per year thanks to lean initiatives aimed at improving preventive maintenance, refining spare-part inventory management, and tackling energy consumption and recovery from sludge. FedEx, for its part, aims to convert its entire 35,000-vehicle fleet to electric or hybrid engines; to date, 20 percent have been converted, which has already reduced fuel consumption by more than 50 million gallons (6).

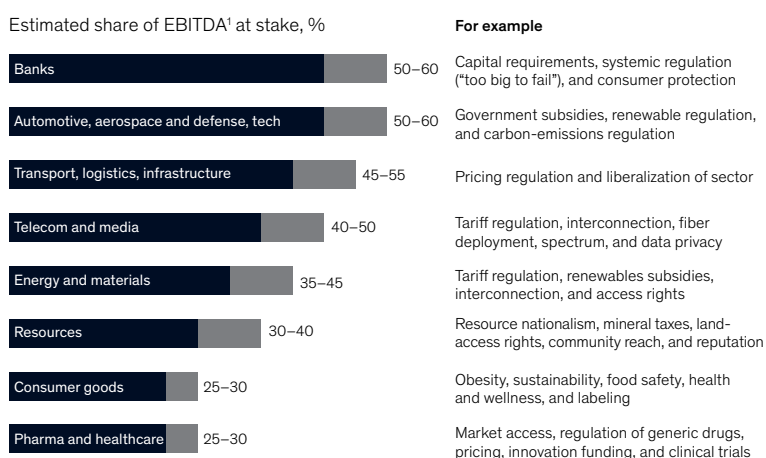
3. Reduced regulatory and legal interventions

A stronger external-value proposition can enable companies to achieve greater strategic freedom, easing regulatory pressure. In fact, in case after case across sectors and geographies, we've seen that strength in ESG helps reduce companies' risk of adverse government action. It can also engender government support.

The value at stake may be higher than you think. By our analysis, typically one-third of corporate profits

Exhibit 3

In many industries, a large share of corporate profits are at stake from external engagement.



¹Earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization.

are at risk from state intervention. Regulation's impact, of course, varies by industry. For pharmaceuticals and healthcare, the profits at stake are about 25 to 30 percent. In banking, where provisions on capital requirements, “too big to fail,” and consumer protection are so critical, the value at stake is typically 50 to 60 percent. For the automotive, aerospace and defense, and tech sectors, where government subsidies (among other forms of intervention) are prevalent, the value at stake can reach 60 percent as well (**Exhibit 3**).

4. Employee productivity uplift

A strong ESG proposition can help companies attract and retain quality employees, enhance employee motivation by instilling a sense of purpose, and increase productivity overall. Employee satisfaction is positively correlated with shareholder returns (7). For example, the London Business School's Alex Edmans found that the companies that made *Fortune's* “100 Best Companies to Work For” list generated 2.3 percent to 3.8 percent higher stock returns per year than their peers over a greater than 25-year horizon (8). Moreover, it's long been observed that employees with a sense not just of satisfaction but also of connection perform better. The stronger an employee's perception of impact on the beneficiaries of their work, the greater the employee's motivation to act in a “prosocial” way (9). Recent studies have also shown that positive social impact correlates with higher job satisfaction, and field experiments suggest that when companies “give back,” employees react with enthusiasm. For instance, randomly selected employees at one Australian bank who received bonuses in the form of company payments to local charities reported greater and more immediate job satisfaction than their colleagues who were not selected for the donation program (10).

Just as a sense of higher purpose can inspire your employees to perform better, a weaker ESG proposition can drag productivity down. The most gla-

ring examples are strikes, worker slowdowns, and other labor actions within your organization. But it's worth remembering that productivity constraints can also manifest outside of your company's four walls, across the supply chain. Primary suppliers often subcontract portions of large orders to other firms or rely on purchasing agents, and subcontractors are typically managed loosely, sometimes with little oversight of workers' health and safety. Farsighted companies pay heed. Consider General Mills, which works to ensure that its ESG principles apply "from farm to fork to landfill." Walmart, for its part, tracks the work conditions of its suppliers, including those with extensive factory floors in China, according to a proprietary company scorecard. And Mars seeks opportunities where it can deliver what it calls "wins-wins-wins" for the company, its suppliers, and the environment. Mars has developed model farms that not only introduce new technological initiatives to farmers in its supply chains, but also increase farmers' access to capital so that they are able to obtain a financial stake in those initiatives (11).

5. Investment and asset optimization

A strong ESG proposition can enhance investment returns by allocating capital to more promising and more sustainable opportunities (for example, renewables, waste reduction, and scrubbers). It can also help companies avoid stranded investments that may not pay off because of longer-term environmental issues (such as massive write-downs in the value of oil tankers). Remember, taking proper account of investment returns requires that you start from the proper baseline. When it comes to ESG, it's important to bear in mind that a do-nothing approach is usually an eroding line, not a straight line. Continuing to rely on energy-hungry plants and equipment, for example, can drain cash going forward. While the investments required to update your operations may be substantial, choosing to wait it out can be the most expensive option of all. The rules of the game are shifting: regulatory responses to emissions will likely affect energy costs and could especially affect balance sheets in carbon-intense industries. And bans or limitations on such things as single-use plastics or diesel-fueled cars in city centers will introduce new constraints on multiple businesses, many of which could find themselves having to catch up. One way to get ahead of the future curve is to consider repurposing assets right now—for instance, converting failing parking garages into uses with higher demand, such as residences or day-care facilities, a trend we're beginning to see in reviving cities.

Foresight flows to the bottom line, and leaning into the tailwinds of sustainability presents new opportunities to enhance investment returns. Tailwinds blow strongly in China, for example. The country's imperative to combat air pollution is forecast to create more than \$3 trillion in investment opportuni-

ties through 2030, ranging across industries from air-quality monitoring to indoor air purification and even cement mixing.

The personal dynamic

The five links to value creation are grounded in hard numbers, but, as always, a softer side is in play. For leaders seeking out new ESG opportunities or trying to nudge an organization in directions that may feel orthogonal to its traditional business model, here are a few personal points to keep in mind.

Get specific

It's important to understand the multiple ways that environmental, social, and government factors can create value, but when it comes to inspiring those around you, what will you really be talking about? Surprisingly, that depends. The individual causes that may inspire any one of us are precisely that—individual. That means that the issues most important to executives on your team could incline in different directions. Large companies can have dozens of social, community, or environmental projects in motion at any time. Too many at once can be a muddle; some may even work at cross-purposes.

In our experience, priority initiatives should be clearly articulated, and the number should be no more than five. To decide on which ones and to get the most out of them, let the company be your lodestar. For one leading agribusiness, that means channeling its capabilities into ameliorating hunger. The company taps its well-honed competencies to work with farmers in emerging regions to diversify their crops and adopt new technologies, which increases production and strengthens the company's ties with different countries and communities.

Even within the same industry, different companies will have different ESG profiles depending on their position in the corporate life cycle. Attackers typically have high upside potential to drive growth from ESG initiatives (for instance, the craft brewer BrewDog donates 20 percent of its annual profits), while longer-established competitors simply don't have that choice. For some companies, such as coal businesses or tobacco manufacturers, ESG will be more effectively (9) geared to maintaining community ties and prioritizing risk avoidance. Regardless of your company's circumstances, it will be the CEO's role to rally support around the initiatives that best map to its mission.

Get practical

Value creation should be the CEO's core message. Anything else could sound off-key. Managers, especially more senior ones, are usually assessed based on performance targets. Under those conditions, top-down ESG pronouncements can seem distracting or too vague to be of much use; "save the planet" won't cut it. To get everyone on board,

make the case that your company's ESG priorities do link to value, and show leaders how, ideally with hard metrics that feed into the business model (for example, output per baseline electricity use, waste cost in a given plant or location per employee, or revenue per calorie for a food-and-beverage business).

The case will be simpler if you've done the hard work to analyze what matters along your value chain, where the greatest potential lies, and which areas have the most impact for your company. Proactive companies carefully research potential initiatives, including by tapping thought leaders and industry experts, iterate their findings with internal and external stakeholders, and then publish the results. Making the case publicly—not least to

investors—enforces rigor and helps ensure that practical actions will follow.

Get real

An honest appraisal of ESG includes a frank acknowledgment that getting it wrong can result in massive value destruction. Being perceived as “overdoing it” can sap a leader's time and focus. Underdoing it is even worse. Companies that perform poorly in environmental, social, and governance criteria are more likely to endure materially adverse events. Just in the past few years, multiple companies with a weak ESG proposition saw double-digit declines in market capitalization in the days and weeks after their missteps came to light (12). Leaders should vigilantly assess the value at

ESG for the longer term

Who says that a strong environmental, social, and governance (ESG) proposition cannot create value for companies and their shareholders? Not Milton Friedman. “It may well be in the long-run interest of a corporation,” the economist wrote a half-century ago, “to devote resources to providing amenities to [its] community or to improving its government. That may make it easier to attract desirable employees, it may reduce the wage bill . . . or have other worthwhile effects”(1).

Shareholders and stakeholders do not compete in a zero-sum game. Quite the opposite: building a strong connection with broad elements of society creates value, not least because it builds resilience into the business model. Compromising your connections with stakeholders simply to make earnings targets, on the other hand, destroys value. It's the essence of short-termism, measurably and overwhelmingly harmful to most shareholders' economic interests. Research shows that firms that make significant investments for longer-term payoffs have future cash flows that are discounted less by investors than the cash flows of firms that allocate a smaller portion of their cash for the long term; immediate-minded fixes such as share repurchases (which arguably divert cash from investments that generate longer-term returns) correlate with increased discounting as well (2). Businesses need to play the long game. That means they need to satisfy the needs of their customers, employees, and communities—these days, often a global community—in order to maximize value creation. Thriving businesses concerned with long-term horizons fuel a virtuous cycle. They create jobs, increase tax revenue, and raise standards of living. ESG helps generate wealth, and wealth is not a fixed pie.

But just as it's wrong to assume that shareholders' interests must perforce come at stakeholders' expense, one should not assume that shareholders' and stakeholders' interests cannot conflict. Of course they can! Should companies pay employees more than is necessary to keep them engaged and productive, even if doing so would place employee interests above those of the company as a whole and its shareholders in particular? While US courts have typically looked to the business-judgment rule, which affords directors wide discretion to decide such matters, judges have even weighed in about shareholder value maximization. For example, in 2010, when the directors of classifieds site Craigslist admittedly sought to run their business without a shareholder-maximization objective, putting the interests of the community above “the business of stockholder wealth maximization, now or in the future,” the Delaware courts—the most important jurisdiction in the United States for matters of corporate law—insisted that corporations exist to promote value for shareholders. (“The ‘Inc.’ after the company name,” the deciding court said, “has to mean at least that.”) The ruling thus proceeded to invalidate a poison pill that would have allowed Craigslist's board to execute “a business strategy that openly eschews stockholder wealth maximization.” (3).

Different countries come to different conclusions about the purpose of business. But across legal systems, maximizing wealth for the long term demands that managers consider trade-offs. In a system such as that of the United States, where shareholder wealth maximization can have the force of law, executives can meet their shareholder-minded mission through an approach that economist Michael Jensen calls an “enlightened value maximization.” (4). Under that framework, managers “spend an additional dollar on any constituency provided the long-term value added to the firm from such expenditure is a dollar or more.” That enforces a cost-benefit analysis for ESG investments, just as companies would do when allocating capital for any other purpose and keeping long-term value creation in mind.

Milton Friedman, “A Friedman doctrine—The social responsibility of business is to increase its profits,” *New York Times Magazine*, September 13, 1970.

Rachelle C. Sampson and Yuan Shi, “Are US firms becoming more short-term oriented? Evidence of shifting firm time horizons from market discount rates, 1980-2013,” forthcoming in *Strategic Management Journal* (available at SSRN, ssrn.com).

eBay Domestic Holdings, Inc. v. Newmark, 16 A.3d 1 (Del. Ch. 2010).

Michael C. Jensen, “Value maximization, stakeholder theory and the corporate objective function,” *Business Ethics Quarterly*, April 2002, Volume 12, Number 2, pp. 235–56, cambridge.org.

stake from external engagement (in our experience, poor external engagement can typically destroy about 30 percent of value) and plan scenarios for potential hits to operating profits. These days, the tail events can seem to come out of nowhere, even from a single tweet. Playing fast and loose with ESG is playing to lose, and failure to confront downside risk forthrightly can be disastrous.

Conversely, being thoughtful and transparent about ESG risk enhances long-term value—even if doing so can feel uncomfortable and engender some short-term pain. Ed Stack, the CEO of North American retailer Dick's Sporting Goods, said he expected that the company's 2018 announcement to restrict gun sales would alienate some customers, and he was right: by his own estimate, the announcement cost the company \$150 million in lost sales, or slightly less than 2 percent of yearly revenue. Yet the company's stock climbed 14 percent in a little over a year following the shift.

One reason for the resilience of Dick's Sporting Goods may be that gun sales were already a declining part of the company's portfolio. Another reason was that it remained stubbornly committed to its sense of purpose. Researchers have found that the market capitalization of firms increases with stakeholder support, particularly in times when peer stakeholders criticize or attack firm operations (13). Holding to your company's central values is particularly essential today as polarized forces widen the social gyre. "Fueled in part by social media, public pressures on corporations build faster and reach further than ever before," BlackRock's Larry Fink observed in his highly influential 2019 letter to CEOs. Fink argued that "[a]s divisions continue to deepen, companies must demonstrate their commitment to the countries, regions, and communities where they operate." Walking the talk on purpose strengthens the company and its community. "Profits," Fink notably concluded, "are in no way inconsistent with purpose—in fact, profits and purpose are inextricably linked." (For more about foundational perspectives, see sidebar, "ESG for the long term.")

The linkage from ESG to value creation is solid indeed. Five levers in particular, across the bottom and top lines, can be difference makers. In a world where environmental, social, and governmental concerns are becoming more urgent than ever, leaders should keep those connections in mind.

This article was originally published by McKinsey & Company, www.mckinsey.com. Copyright (c) 2019 All rights reserved. Reprinted by permission.

-1 See "Statement on the purpose of a corporation," Business Roundtable, 2019, opportunity.businessroundtable.org. The stakeholder approach is elaborated upon in Witold J. Henisz, *Corporate Diplomacy: Why Firms Need to Build Ties with External Stakeholders* (Routledge, No-

vember 2016); John Browne, Robin Nuttall, and Tommy Stadlen, *Connect: How Companies Succeed by Engaging Radically with Society* (PublicAffairs, March 2016); and Colin Mayer, *Prosperity: Better Business Makes the Greater Good* (Oxford University Press, January 2019).

2 *Global Sustainable Investment Review 2018*, Global Sustainable Investment Alliance, 2018, gsi-alliance.org.

3 Mozaffar Khan, George Serafeim, and Aaron Yoon, "Corporate sustainability: First evidence on materiality," *The Accounting Review*, November 2016, Volume 91, Number 6, pp. 1697–724, ssrn.com; Zoltán Nagy, Altaf Kassam, and Linda-Eling Lee, "Can ESG add alpha? An analysis of ESG tilt and momentum strategies," *Journal of Investing*, Summer 2015, Volume 25, Number 2, pp. 113–24, joi.pm-research.com.

4 See, for example, Witold J. Henisz and James McGlinch, "ESG, material credit events, and credit risk," *Journal of Applied Corporate Finance*, July 2019, Volume 31, pp. 105–17, onlinelibrary.wiley.com; Sara A. Lundqvist and Anders Vilhelmsson, "Enterprise risk management and default risk: Evidence from the banking industry," *Journal of Risk and Insurance*, March 2018, Volume 85, Number 1, pp. 127–57, onlinelibrary.wiley.com; Erik Landry, Mariana Lazaro, and Anna Lee, "Connecting ESG and corporate bond performance," MIT Management Sloan School and Breckinridge Capital Advisors, 2017, mitsloan.mit.edu; and Mitch Reznick and Michael Viehs, "Pricing ESG risk in credit markets," Hermes Credit and Hermes EOS, 2017, hermes-investment.com. Similar benefits are found in yield spreads attached to loans; see Allen Goss and Gordon S. Roberts, "The impact of corporate social responsibility on the cost of bank loans," *Journal of Banking and Finance*, July 2011, Volume 35, Number 7, pp. 1794–810, sciencedirect.com; Sudheer Chava, "Environmental externalities and cost of capital," *Management Science*, September 2014, Volume 60, Number 9, pp. 2111–380, pubsonline.informs.org; Sung C. Bae, Kiyoung Chang, and Ha-Chin Yi, "The impact of corporate social responsibility activities on corporate financing: A case of bank loan covenants," *Applied Economics Letters*, February 2016, Volume 23, Number 17, pp. 1234–37, tandfonline.com; and Sung C. Bae, Kiyoung Chang, and Ha-Chin Yi, "Corporate social responsibility, credit rating, and private debt contracting: New evidence from syndicated loan market," *Review of Quantitative Finance and Accounting*, January 2018, Volume 50, Number 1, pp. 261–99, econpapers.repec.org.

5 Sinziana Dorobantu, Witold J. Henisz, and Lite J. Narthey, "Spinning gold: The financial returns to stakeholder engagement," *Strategic Management Journal*, December 2014, Volume 35, Number 12, pp. 1727–48, onlinelibrary.wiley.com.

6 Witold J. Henisz, "The costs and benefits of calculating the net present value of corporate diplomacy," *Field Actions Science Reports*, 2016, Special Issue 14.

7 Alex Edmans, "Does the stock market fully value intangibles? Employee satisfaction and equity prices," *Journal of Financial Economics*, September 2011, Volume 101, Number 3, pp. 621–40, sciencedirect.com.

8 Alex Edmans, "The link between job satisfaction and firm value, with implications for corporate social responsibility," *Academy of Management Perspectives*, November 2012, Volume 26, Number 4, pp. 1–9, journals.aom.org.

9 Adam M. Grant, "Does intrinsic motivation fuel the prosocial fire? Motivational synergy in predicting persistence, performance, and productivity," *Journal of Applied Psychology*, January 2008, Volume 93, Number 1, pp. 48–58, psycnet.apa.org; Adam M. Grant, "Relational job design and the motivation to make a prosocial difference," *Academy of Management Review*, April 2007, Volume 32, Number 2, pp. 393–417, journals.aom.org; and J. Stuart Bunderson and Jeffery A. Thompson, "Violations

of principle: Ideological currency in the psychological contract," *Academy of Management Review*, October 2003, Volume 28, Number 4, pp. 571–86, journals.aom.org.

10 Jan-Emmanuel de Neve et al., "Work and well-being: A global perspective," in *Global Happiness Policy Report*, edited by Global Council for Happiness and Wellbeing, New York, NY: Sustainable Development Solutions Network, 2018.

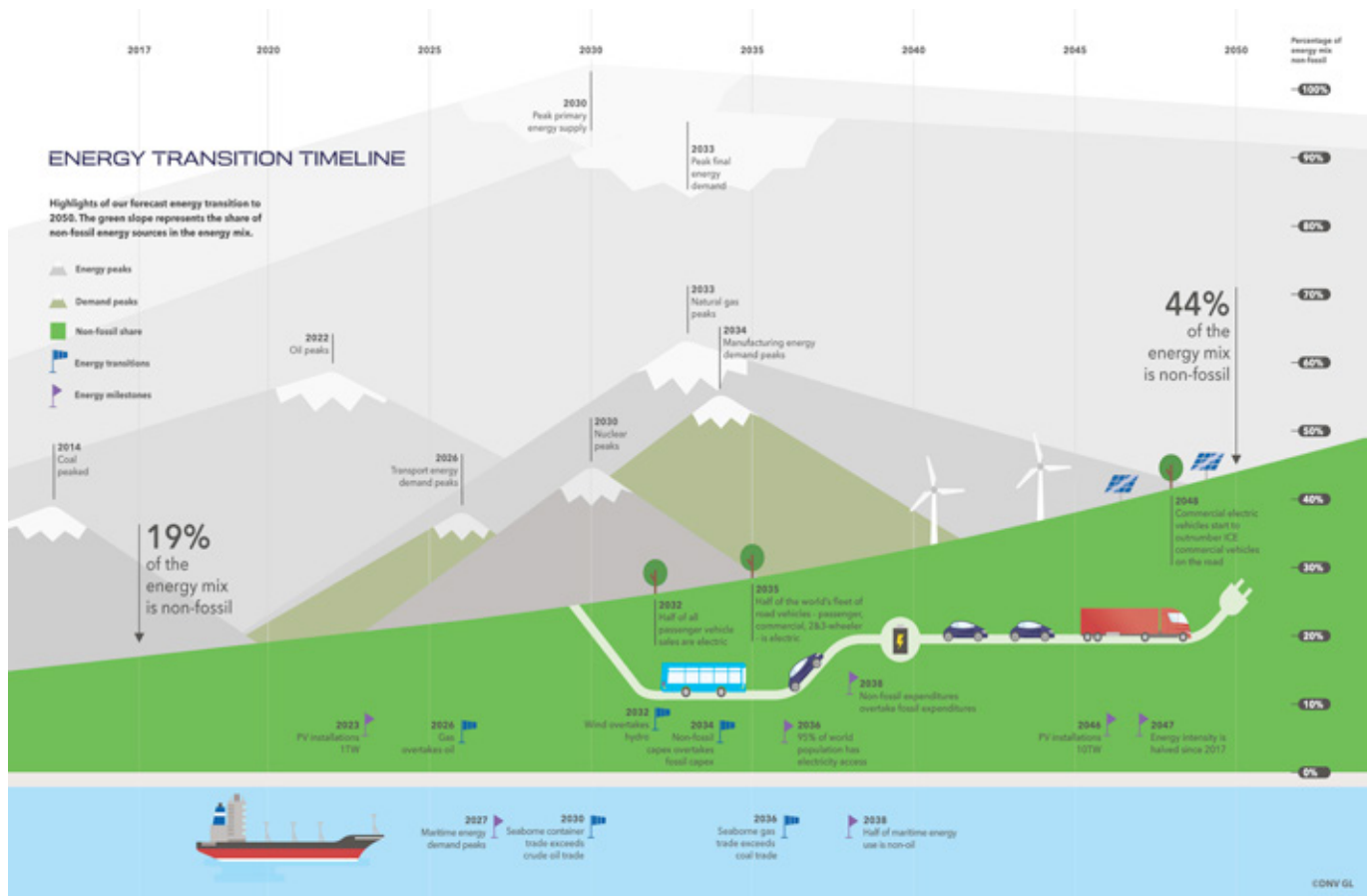
11 Katy Askew, "'Extended supply chains are broken': Why Mars thinks the commodities era is over," June 6, 2018, Food Navigator, foodnavigator.com.

12 Witold J. Henisz and James McGlinch, "ESG, material credit events, and credit risk," *Journal of Applied Corporate Finance*, July 2019, Volume 31, Number 2, pp. 105–17, onlinelibrary.wiley.com.

Autori

Tim Koller is a partner in McKinsey's Stamford office, and **Robin Nuttall** is a partner in the London office. **Witold Henisz** is a professor at the Wharton School of the University of Pennsylvania

The Affordable Energy Transition



XXXXXXXXXX

The future energy system is not only affordable, it is cheaper than the energy system we have today. And this creates an opportunity to invest more to achieve the future we want

Sverre Alvik, Director of the Energy Transition Programme, DNV GL

It is not too good to be true, it is the economic reality that lies ahead of us. The energy transition facing us in the coming decades is an affordable one. In fact, the future energy system is not only affordable, it is cheaper than the energy system we have today. And this creates an opportunity to invest more to achieve the future we want.

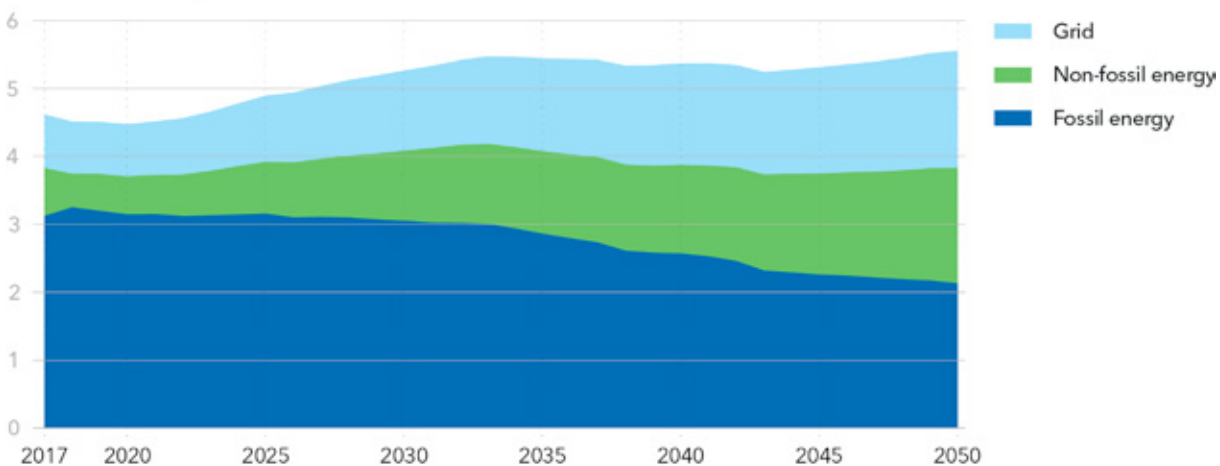
Let me be more precise: in just one generation, humanity will be spending a much lower share of its GDP on energy than it

does today. The main reason is not energy prices, but energy efficiency. Whether you believe in the phenomenon of peak energy, as DNV GL does, or just increased efficiency, the conclusion is the same, and it is robust.

Affordability is reward enough, but there is an even more important win – we are heading towards a decarbonized energy future. But do not pop the champagne yet. Our Energy Transition Outlook (ref. 1) outlines the most likely future as DNV GL sees it. The energy transition, modelled to the best of our ability, is far too slow; we are not on track for a Paris-compliant future. Some of the savings that therefore accrue from a much more efficient energy

World energy expenditures by source

Units: Trillion USD/yr

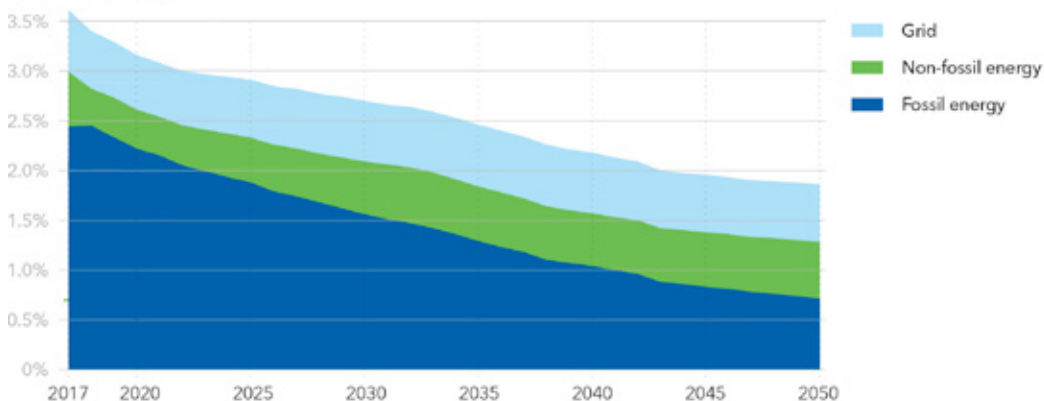


©DNV GL 2019

Figure 1 - World energy expenditures will increase from 4.6 trn USD today to 5.6 trn USD in 2050. The present expenditures are dominated by 70% fossil energy expenditures, while in 2050 grid and non-fossil energy will represent 30% each.

World energy expenditures as a fraction of world GDP

Units: Percentages



©DNV GL 2019

Figure 2 - The forecasted transition is affordable as the share of world GDP devoted to energy is reduced from 3.6% to 1.9% over the forecast period. There will be a massive shift of investments from fossil to renewables and grids.

system need to be ploughed into speeding things up, investing in R&D, technology support, policy incentives and other activities increasing the pace of the transition. And even if society does invest and achieve Paris ambitions, the transition is affordable, purely in energy economic terms. The stakes beyond energy economics are of course far larger; the costs of runaway global warming are close to incalculable.

What should count as 'energy expenditures' is open to debate. DNV GL's Energy Transition Outlook uses a strict definition, including only fossil-fuel extraction, refinement and conversion, installation and operation of renewable energy plants, and all costs incurred by the power sector. The definition could have been extended with energy efficiency measures, energy transport costs, and energy support and subsidies. Using our definition, present expenditures are at 4.6 trn USD annually, and will grow in absolute terms to 5.6 trn USD annually in 2050, as illustrated in **Figure 1**.

There are different views of the unit costs of energy

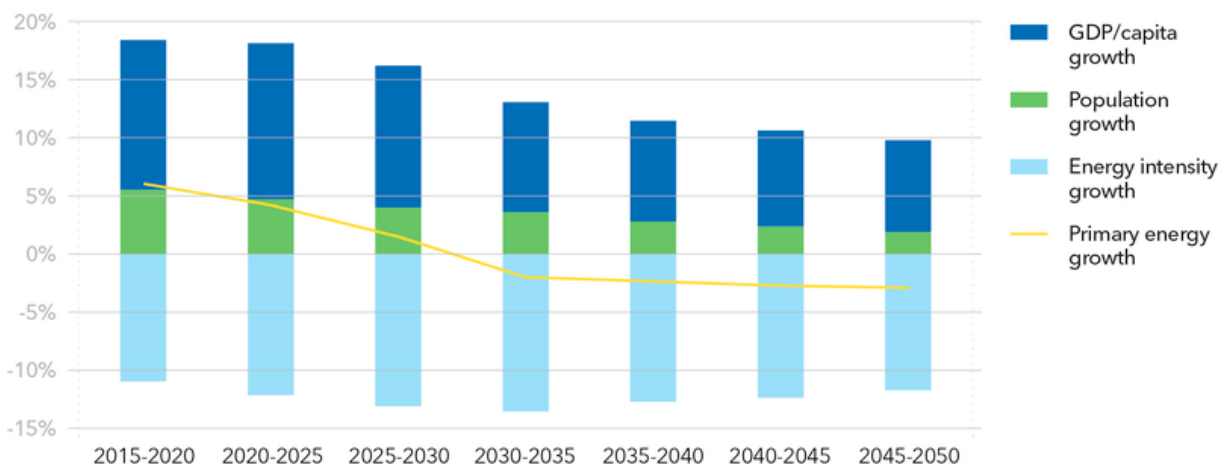
going forward. Renewable energy production will inevitably be cheaper, while grid complexity increases and will be more expensive. Fossil energy extraction is helped by technology improvements, but is also moving to more challenging conditions. Without going into details, it is likely that the relative costs of a unit of energy will stay within the same range as today. On a global accumulated level, DNV GL figures show average energy costs slowly increasing from 8 to 10 USD/GJ over the next 30 years.

But the world economy is growing at a much faster speed than energy expenditures. With an average expected growth in global GDP of 2.6% per year the global economy will be 130% larger than it is today. Illustrated in **Figure 2**, this is a story about affordability.

Would this conclusion change if we included costs that are excluded from our energy expenditure definitions? No. The costs would add to the absolute costs and percentages, e.g. fossil fuel subsidies today are in the range of 400 bn

Primary energy supply growth as a function of population, GDP/capita and energy intensity growth

Units: Percentages



©DNV GL 2019

Figure 3 - From 2030 onwards, global primary energy use will start to reduce as intensity improvements are higher than the sum of population and economic growth.

USD (ref. 2), renewable subsidies at 150 bn USD (ref. 2), and energy efficiency costs at 240 bn USD (ref. 3). The first is likely to decrease the coming decades, the two latter to increase, but the change in the figures will remain too small to alter the overall conclusion.

The overarching driver of affordability is energy efficiency. This is best illustrated as improvement in global energy intensity - the global primary energy consumption per unit of GDP. Energy intensity has improved 1.6% per year over the last decades. With increased electrification and more efficient energy end use in all sectors and all regions, we expect global energy intensity reduction to be 2.5% per year on average towards 2050.

The shift gives us the watershed moment of peak energy, when humanity - in spite of population and economic growth and great improvements in energy access for poorer populations - will start to use less energy (ref. 4).

The main reason for the affordable transition is the reduction - both absolute and relative to economic

growth - in global energy use, not changes in energy costs.

Spending more to achieve our goals

The market, left to its own devices, tends to be short-sighted. Unless forced by rules and regulations, most energy developments are economically rational in the short term. What if we forced the energy system to achieve Paris ambitions, would this be costly? Yes and no.

Various references exist on the cost of achieving Paris ambitions. Most of them also include the benefits of reducing climate change damages. However, if we confine ourselves narrowly just to the extra costs involved in decarbonizing the energy system, that could add up to an additional annual cost of 0.4-0.8% of GDP (ref. 5). If we add this number to the GDP share for energy expenditures shown in Figure 2, we see that the transition is still

La transizione energetica che ci possiamo permettere

Data la velocità e la portata della transizione energetica, come previsto da DNV GL, potrebbe essere facile supporre che sarà un processo particolarmente costoso. In una generazione, il mix energetico sarà diviso quasi equamente tra fonti fossili e non fossili, le auto elettriche domineranno le vendite di nuove auto e il picco della produzione e domanda del petrolio sarà un punto distante nello specchio retrovisore. Invece, uno dei motivi per cui questa transizione energetica è possibile è la sua accessibilità economica. Mentre i *decision maker* oggi cercano soluzioni alla crisi climatica, il messaggio di DNV GL è chiaro: possiamo permetterci di prendere misure straordinarie.

affordable, with a clear margin. The conclusion that the energy transition is affordable is valid even without considering the benefits of avoiding the dangerous consequences of global warming, which obviously are compelling. Something for the COP 25 negotiators to bear in mind!

References:

Energy Transition Outlook, A global and regional forecast to 2050, DNV GL, 2019. Also the source of

all other figures not referenced to specifically. World Energy Outlook, International Energy Agency, 2019 Energy Efficiency, International Energy Agency, 2019 Energy Efficiency, International Energy Agency, 2019 Energy efficiency, and why global energy demand is likely to level off in the next two decades, DNV GL Feature Article, May 2018 Better energy, Greater prosperity. Energy Transitions Commission, April 2017



Sverre Alvik

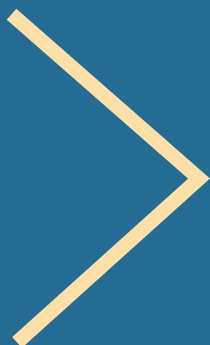
Sverre Alvik is Director of the Energy Transition Programme and project director for DNV GL's Energy Transition Outlook.

He has a Master's degree in Naval Architecture from NTNU in Norway and 20 years' experience working in DNV GL. His main experience is with the Maritime and Energy sectors, where he has worked with strategy and politics, marketing and sales, management, project management and research & innovation, and where he has also written a number of papers and presentations.

He currently heads a team of researchers in the Energy Transition Programme, focusing on modelling the energy transition and how it will impact DNV GL, our industries and customers.



**SAVE
THE
DATE!**



4-5 giugno, Firenze

**47° Convegno Nazionale
ANIMP-UAMI**

Per info: ANIMP, v. E. Tazzoli 6 – 20154 Milano Tel. 02 67100740 – www.animp.it

La Sezione Manutenzione di ANIMP presenta il convegno:



1° aprile 2020 (ore 10:00 – 17:00)

Politecnico di Milano – via Ampere 2 - Aula Rogers

Il tema delle **energie rinnovabili** è ormai da diversi anni al centro della pianificazione strategico industriale dei Paesi di tutto il mondo. Infatti, le tecnologie alla base del funzionamento di questi impianti sono mature e, sulla spinta degli impegni legati al piano europeo **pacchetto clima-energia 20 20 20**, hanno consentito una rapida diffusione su tutto il nostro territorio nazionale.

Diventa quindi cruciale l'aspetto legato alla conduzione e alla **manutenzione**, non solo della singola unità di produzione, ma delle intere flotte di generatori, sistemi e strutture che caratterizzano gli impianti ad energia rinnovabile. Grazie alle moderne tecnologie di **telecomunicazione** e all'avvento dell'**internet of things**, la quantità di dati a disposizione permette di rivelare nuove informazioni sui modi di funzionamento e consente una migliore previsione dei guasti, delle performance e della vita utile di questi sistemi, a vantaggio di una manutenzione più consapevole.

Per queste ragioni, la Sezione **Manutenzione** di ANIMP organizza una giornata interamente dedicata alle tecniche di **manutenzione avanzate nell'ambito delle energie rinnovabili**, invitando celebri esponenti del settore a discutere quali soluzioni dovranno essere messe in campo nell'immediato futuro per migliorare l'efficienza e la disponibilità dei loro impianti.

Sono previsti gli interventi di:

Enel Green Power, Eni, ERG Power Generation, Saipem, Sarda Eolica, Flender, Moventas, NTSG

Sponsorship

€ 1500,00 + iva

- *Visibilità logo aziendale su materiale on e off line*
- *Esposizione materiale informativo/gadget su tavoli dedicati*
- *Pubblicazione articolo post-evento su rivista Impiantistica Italiana*

> **Per info e adesioni scrivere a:**
valeria.massari@animp.it - beatrice.lestani@animp.it

Iscrizioni

Partecipazione gratuita previa iscrizione al link:

https://manutenzione_nelle_rinnovabili.eventbrite.it



Hydrogen on the Rise

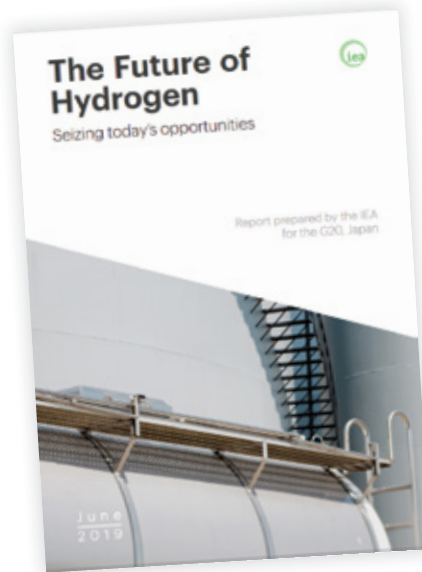
Hydrogen has huge potential to help bringing down carbon emissions and air pollutants and improve energy security. But there are challenges that countries around the world need to work together to overcome if we want clean hydrogen to make a real difference for our sustainable energy goals

Simon Bennett, Technology Analyst, Sustainable Technology and Outlooks Directorate, International Energy Agency

Hydrogen is right now enjoying unprecedented momentum around the world. It is not the first time. There have been numerous attempts to realise hydrogen's low-carbon potential in the past so why should this time be different? In the 60s, the US car company General Motors built its first vehicle powered from stored hydrogen. However, instead of going on to revolutionise the automobile industry, the GM Electrovan ended up in a museum. More than 50 years later, we are still waiting for hydrogen to live up to its promise to cut emissions from transport systems and other major industries.

However, today have many more stakeholders that voice their support and interest for hydrogen, either as a raw material for various industry sectors or as an energy carrier to use in the energy sector. The list of voices include the renewable energy industry, vehicle manufacturers, and gas infrastructure operators, to name a few.

Last year, we at the International Energy Agency (IEA) presented the report 'Future of Hydrogen – seizing today's opportunities' on the request of the Japanese G20 Presidency. With this report, we offer decisions-makers around the world a guidebook to hydrogen, its characteristics, and potential



role in the energy system. We hope that this report supports all governments to ensure that their ambitious targets and objectives for hydrogen can be realised and drive clean hydrogen production and use in the energy sector.

What are the drivers behind the current hydrogen momentum?

Major economies' governments around the world have taken steps recently to relaunch efforts to promote hydrogen use in the economy. The growth of solar and wind power over the past years, as well as batteries and electric vehicles, could be a factor behind this, supporting optimism in clean energy technologies.

But there are also concrete energy sector challenges that hydrogen can help with that have spurred the recent interest. First, hydrogen looks promising to be a lowest cost option for storing electricity over days, weeks and even months. In this way, it could help to integrate large amounts of solar photovoltaics and wind, whose availability is not always well matched with demand.

Second, with its wide range of applications, hydrogen in one form or another is a potential opportunity

for reducing emissions in sectors where emissions are particularly difficult to reduce, including in iron and steel production, chemicals, airplanes or ships. This way, hydrogen can support the objectives of long-term clean energy transitions in areas for which technology options are limited to date and where the use of electricity may have constraints. Third, hydrogen has many similarities with electricity in its characteristics and potential role for the energy sector. Like electricity, it can be produced by various energy sources and technologies and it can be used by a variety of different sectors. With the additional opportunity it brings to providing flexibility to the power sector, this makes hydrogen a means to maintain energy security.

The opportunity of hydrogen has spurred interest among many countries. The total number of target, mandates and policy incentives in place globally is increasing and today has reached around 50.

The history of hydrogen and its role in the economy today

There is a joke that hydrogen is a fuel for the future, and that it always will be. But this ignores that hydrogen is already an integral part of the energy industry. The IEA for its recent report quantified for the first time hydrogen's current production and use – and found that around 70 million tonnes of hydrogen are already produced every year for the use in oil refining and chemicals. This is not a trivial amount: 70 million tonnes of hydrogen could in theory power around 500 million cars, which is half of today's global car fleet.

The hydrogen industry today is huge but the contribution to reducing emissions remains low. This

is one of the major issues today as the most common way to produce hydrogen today is by far from natural gas and coal. Our report shows that current hydrogen production is linked to the release of around 800 million tonnes of CO₂ each year, the same amount of emissions as produced by the economies of the United Kingdom and Indonesia combined.

Cleaning up these industries by capturing and sto-

Facilities with hydrogen production and CCUS

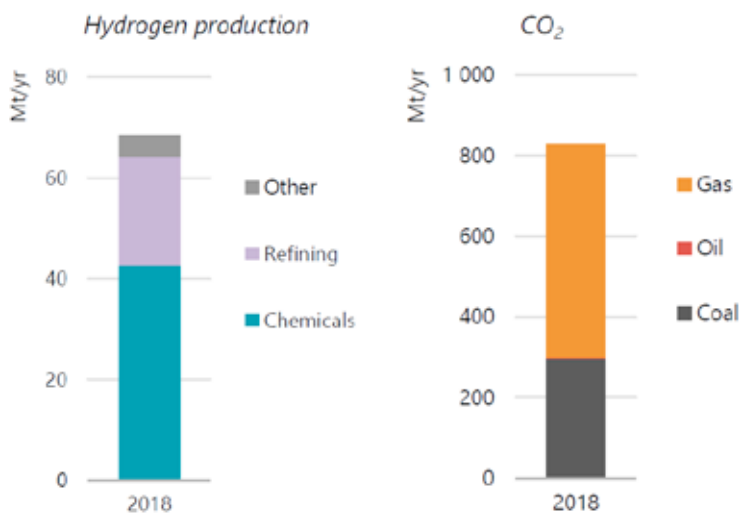


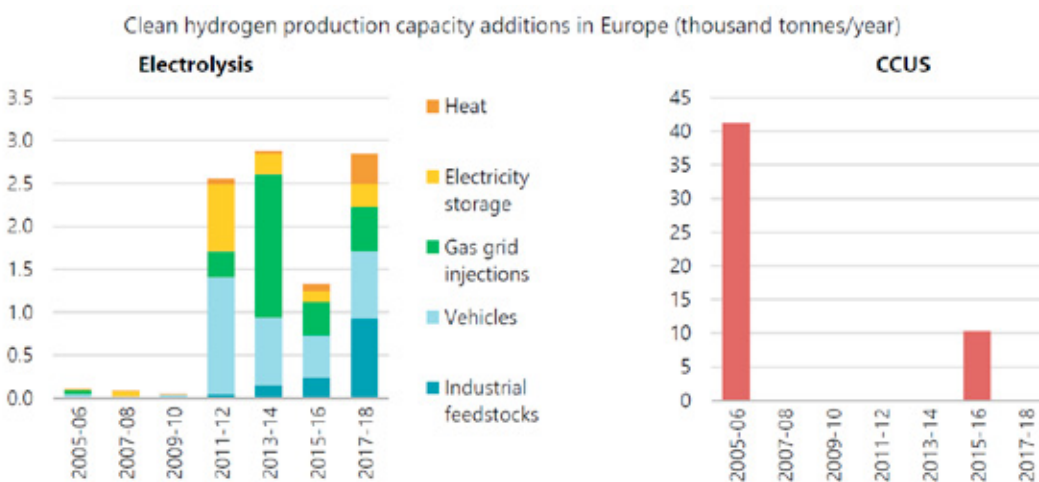
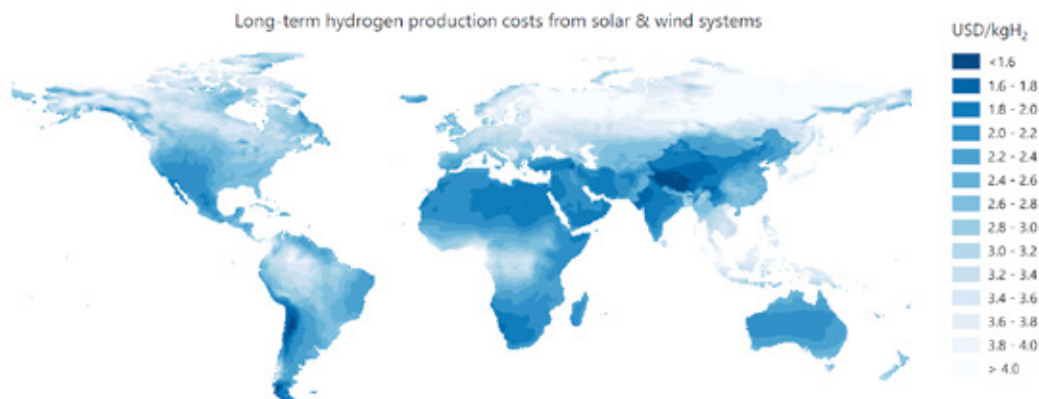
ring their carbon emissions or supplying them with hydrogen from renewable sources represents a significant challenge, but it is also an opportunity to start building a global clean hydrogen industry for the future. There are already seven facilities in operation around the world in which hydrogen is produced from fossil fuels and CO₂ is captured and then used. Another 15 such projects have been announced or are already under construction.

What are the main challenges for hydrogen?

The main challenge is costs. Hydrogen production from renewables is currently two to three times more expensive than that produced from natural gas or coal. But solar and wind costs have plummeted in recent years, and if they continue to fall, clean hydrogen will become more affordable. In addition, announcements from some of the world's largest refiners, fertiliser manufacturers and steelmakers as well as market trends in recent years signal that more and more electrolyzers will be built to supply hydrogen. Electrolyzers are used to split water into hydrogen and oxygen using electricity and make up for around 40% of renewable hydrogen production costs today. These recent trends will help bring down costs of renewable hydrogen further.

Hydrogen use is also costly. The use of hydrogen in cars through fuel cell is several times more expensive than driving conventional or electric cars. But here, too, change is underway. Car manufacturers such as Hyundai and Toyota have ambitious plans to roll-out hydrogen fuel cell cars. Mass manufacturing will help bring down costs of the fuel cell and increase their competitiveness especially for consumers for whom a long drive range is important. The development of hydrogen supply chain infra-





structure also presents a challenge. For cars, for example, hydrogen prices for consumers are highly dependent on how many refuelling stations there are, how often they are used and how much hydrogen is delivered per day. Tackling this is likely to require planning and coordination that brings together national and local governments, industry and investors.

A third challenge is regulation. For new and emerging technologies such as hydrogen it is important for the industry to have clarity on the regulatory environment, ensuring that unnecessary regulatory barriers are removed and a supportive business environment is created, not only within each country but also beyond border. For the specific case of hydrogen, however, due attention has to be paid to safety regulation. The instances in 2019 where explosions at hydrogen fuelling stations (such as in Norway) and in storage tanks (such as in Korea) are an important reminder about the importance of such regulation.

What is the path forward?

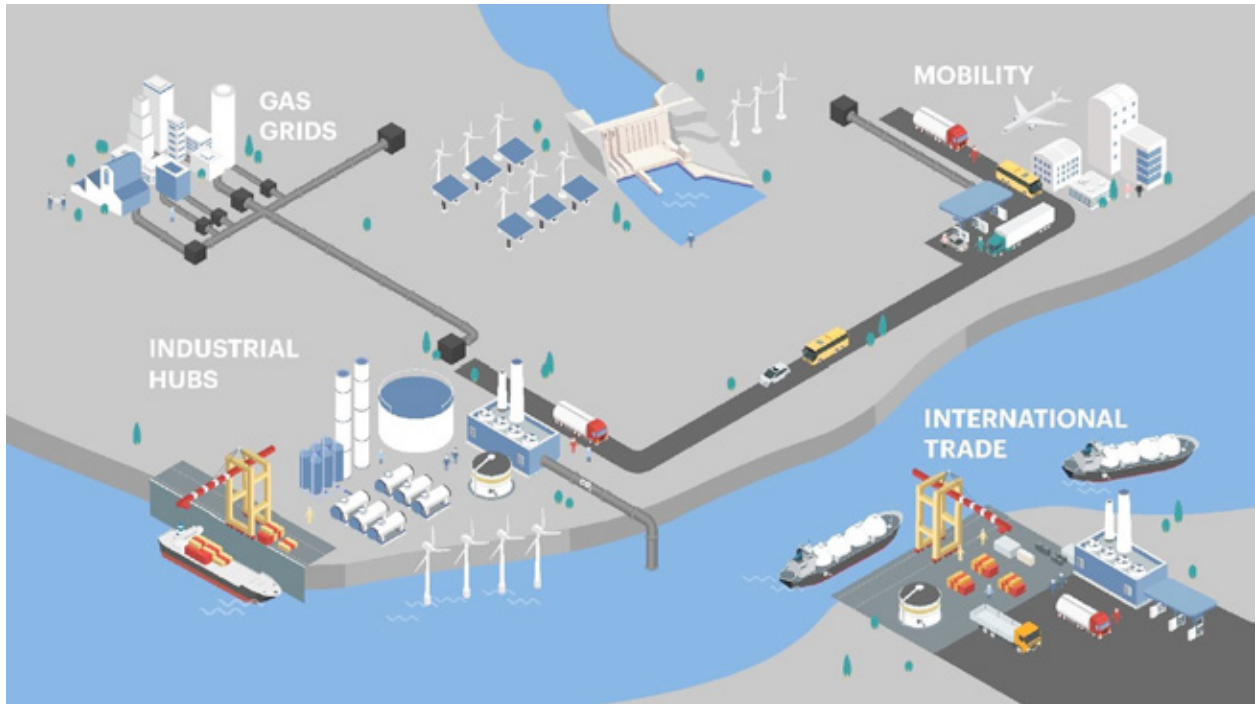
While the factors in favour of a sustained upswing in investment in hydrogen are much stronger and better aligned than in any prior period, significant challenges still need to be addressed. Overcoming these challenges will be central to launching the virtuous cycle for hydrogen costs that has benefited

other energy technologies, such as PVs, wind and shale gas.

Governments will be crucial in determining whether hydrogen succeeds or fails. The more than 200 clean hydrogen projects under way worldwide still rely heavily on government support. Europe is a leader in this area. But smart policies can encourage the private sector to secure long-term supplies of clean hydrogen and give investors the incentives to back the best businesses.

There is no one-size-fits-all for hydrogen policy. But there are several important areas where governments could focus their actions within the next 10 years to make sure that this time will be different than the ones in the past. The IEA suggests governments to focus on the following key areas:

1. Establish targets and establishing a role for hydrogen in countries' long-term energy strategies. Governments should ensure that policy frameworks developed for reaching the visions for 2030 and 2050 includes the role of hydrogen.
2. Support demand creation. Governments should start activities and programs that drives demand for hydrogen and are encouraged to look at policies that put an economic value on hydrogen for its use in new applications or from new sources.
3. Mitigate investment risks. Governments



could play a role providing support for the private sector by reducing the risks of early investments in emerging hydrogen projects, such as by introducing loans and risk guarantees.

4. Promote R&D, demonstration projects and knowledge-sharing. Governments need to continue playing a central role in setting the research agenda for early stage high-risk projects, taking early-stage risks and crowding in private investment in projects. Enhanced collaboration is another promising area that could push hydrogen forward.
5. Harmonise standards and remove barriers. Governments should remove unnecessary regulatory barriers and establish common standards that facilitate trade and ensure safety for all the elements in the value chain.

To avoid following the path of previous hydrogen hypes, the IEA has identified four major opportunity areas that could build a 2030 springboard for hydrogen to fulfil its longer-term potential:

- Make coastal industrial clusters the nerve centres of clean hydrogen production and use: Clusters of industrial activity offer a major opportunity for ramping up the deployment of low-carbon hydrogen. Today, much of the refining and chemicals production that uses hydrogen based on fossil fuels is already concentrated in coastal industrial zones around the world, such as the North Sea in Europe, the Gulf Coast in North America and southeastern China. Encouraging these plants to shift to cleaner hydrogen production would drive down overall costs. These large sources of hydrogen supply can also fuel ships and
- Existing gas infrastructure: Another area of great opportunity is to build the supply chains for hydrogen on existing infrastructure. Some 3 million km of natural gas transmission pipeline are in operation around the world today, and even greater lengths of distribution pipeline. Introducing clean hydrogen to replace just 5% of the volume of countries' natural gas supplies would significantly boost global demand for hydrogen and drive down costs.
- Fleet, freight and corridors: The transport sector is overwhelmingly dependent on oil today. As the world transitions to alternative transport fuels, low-carbon hydrogen has a role to play in contributing to fuel security and diversification while reducing pollution. Governments can support this transition through actively supporting fuel cell vehicle manufacturing and use, to make fuel cell vehicles more competitive.
- The first shipping routes: Shipping hydrogen between countries could emerge as a key element of a future secure, resilient, competitive and sustainable energy system. Investment in infrastructure, ships, standards and supply chain companies will have the most impact if located in regions with the greatest potential for hydrogen imports and exports. They are unlikely to happen on a large scale without multilateral co-operation between interested governments. Lessons from the successful growth of the global LNG market can be leveraged.

What's next for the IEA?

The International Energy Agency will help governments around the world to establish what role hydrogen can play in their long-term energy strategies. The world should seize today's unprecedented opportunity to take advantage of hydrogen's vast potential and make it a key part of our sustainable energy future.

International co-operation is vital to accelerate the growth of versatile, clean hydrogen around the world. If governments work to scale up hydrogen in a co-ordinated way, it can help to spur investments in factories and infrastructure that will bring down costs and enable the sharing of knowledge and best practices. Trade in hydrogen will benefit from

common international standards. As the global energy organisation that covers all fuels and all technologies, the IEA will continue to provide rigorous analysis and policy advice to support international co-operation and to conduct effective tracking of progress in the years ahead.

While this publication is a milestone for IEA work amidst resurgent interest and sometimes conflicting information on hydrogen, it is just one element in IEA's hydrogen portfolio. The IEA hydrogen web pages also include downloadable databases on hydrogen policies and projects, as well as interactive charts. They will soon provide a knowledge hub for the recently launched Clean Energy Ministerial Initiative on Hydrogen.



Dr Simon Bennett

Dr Simon Bennett is an analyst in the International Energy Agency's Sustainable Technology and Outlooks Directorate, where he co-leads work on energy technology innovation policy and investment. In 2019, he was a lead author of the IEA report *The Future of Hydrogen*. He joined the IEA in 2012 from the European Commission's Directorate-General for Energy, where he was responsible for carbon capture and storage (CCS) projects and policy, as well as Smart Cities innovation and policy development. He holds a Ph.D. in Energy Policy from Imperial College London and Master's degrees in Environmental Technology and Chemistry.

La rinascita dell'idrogeno

Nel 2019, la IEA - Agenzia internazionale per l'energia ha lanciato un nuovo rapporto sull'idrogeno e sull'energia a margine della riunione ministeriale del G20 sulle transizioni energetiche, la difesa dell' ambiente globale e per la crescita sostenibile, a Karuizawa, in Giappone. Il 'Futuro dell'idrogeno' offre una panoramica accessibile dello stato dell'arte dell' idrogeno e dei suoi molteplici ruoli in un sistema energetico futuro sostenibile e resiliente. Ventitré analisti della IEA provenienti dall' intera e vasta gamma di competenze dell' Agenzia - mercati petroliferi, produzione di energia, edifici, trasporti, uso dell' energia nell' industria, energie rinnovabili, CCUS, gas naturale - hanno lavorato insieme per coprire tutte le domande sul tema. Sulla base dei contributi dai gruppi di lavoro, di un gruppo di consulenti di alto livello e di 3 500 commenti da chi ha rivisto la bozza del documento, alla fine il rapporto fornisce raccomandazioni ai governi per agire in cinque settori specifici. Soprattutto, identifica quattro opportunità chiave per aumentare l' utilizzo dell'idrogeno nel prossimo decennio.

Come vincere sul mercato con una pianificazione strategica efficace



Per vincere sul mercato, una strategia efficace è l'elemento chiave per qualsiasi organizzazione. Nonostante questo, la maggior parte delle strategie aziendali falliscono, prevenendo la crescita e lo sviluppo del business. È possibile invertire la rotta con un approccio diverso alla pianificazione strategica

Andrea Petrone, strategic e leadership advisor

Negli ultimi anni, l'efficacia delle pianificazioni strategiche delle aziende si è rilevata discutibile. Non solo in Italia e non solo nel mercato industriale.

In base alla mia esperienza di vent'anni a supporto di leader ed executive nel mondo aziendale, la maggior parte delle iniziative strategiche fallisce a causa della mancanza di un processo efficace che porta a scarsa esecuzione e, come conseguenze, perdita di opportunità, costi elevati, spreco di tempo e risorse,

bassa motivazione e frustrazione delle risorse.

“ Il 90% dei dirigenti ha ammesso di non aver raggiunto tutti gli obiettivi strategici a causa di un'inefficace implementazione delle iniziative strategiche

Secondo diversi studi, si riscontra un tasso di fallimento spettacolare nell'esecuzione di strategie aziendali. Nel 2016 per esempio, il 67% delle strategie, anche

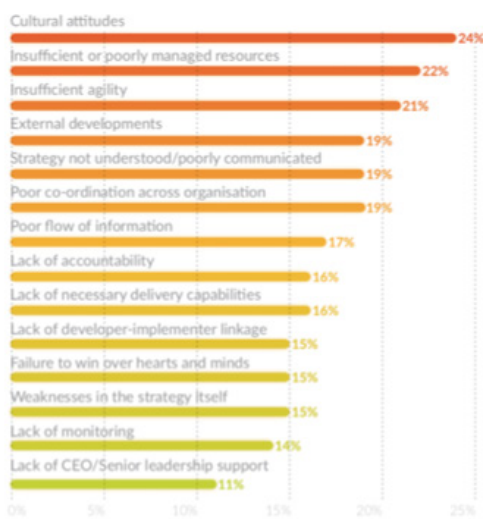


Exhibit 1. Leading barriers to successful strategy implementation

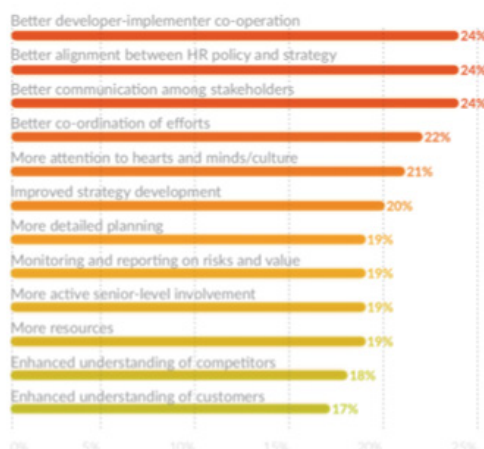


Exhibit 2. Where would improvement be most helpful to bridge the gap between strategy development and implementation?

Figura 1 - Strategy Execution, Managing Complexity (Source The Economist Intelligence Unit Limited 2017)

quando ben formulate, è fallito a causa di pessima esecuzione.

Un'altra ricerca del 2017 (indagine globale di 500 dirigenti senior di aziende con un fatturato annuo di oltre \$ 1 miliardo, da parte dell' Economist Intelligence Unit), il 90% dei dirigenti ha ammesso di non aver raggiunto tutti i loro obiettivi strategici a causa di un'inefficace implementazione delle loro iniziative strategiche.

Come è evidente dalla **Figura 1**, non c'è un'unica causa che porta ad insuccessi. Al contrario, c'è un'ampia varietà di problemi che si manifestano diversamente in ogni organizzazione. È evidentemente un problema di processo.

È chiaro quindi che i leader del mondo industriale devono ripensare completamente al loro processo di formulazione, pianificazione ed esecuzione strategica.

In questo articolo, identifico quattro fattori di successo e alcuni suggerimenti basati sulla mia esperienza positiva nell'aiutare executives a sviluppare e pianificare correttamente le loro strategie aziendali.

1. Strategia a breve termine

Non molto tempo fa, ho letto che una grande azienda energetica ha pubblicato il nuovo piano strategico. Dal 2019 al 2025. Mi sono chiesto: quante cose cambieranno da ora al 2025? Chi guiderà l'azienda nei prossimi anni? Molto difficilmente gli stessi leader di oggi. Che impatto questo avrà sulle strategie? Enorme.

Come cambierà la clientela? I competitors? In ge-

nerale, come sarà il mercato nei prossimi anni? Che impatto avranno la tecnologia, norme e regolamenti, la forza lavoro, ecc. ecc.?

Considerato il momento decisamente turbolento in cui viviamo e gli scenari di mercato in rapida evoluzione, con quale probabilità questa strategia verrà eseguita? Poca. Molto poca.

Quando vengo coinvolto in azienda per sviluppare un processo efficace di pianificazione strategica, noto subito quanto tempo, sforzi ed investimenti sono stati intrapresi nel passato per sviluppare una strategia a lungo termine. Il piano in sé è spesso anche ben strutturato ed organico. In realtà, è utile principalmente per *corporate branding*, marketing e media, ma il valore si ferma spesso qui. Il più delle volte, finisce sugli scaffali e nessuno in azienda lo implementa.

Il tipico piano strategico aziendale è utile principalmente per corporate branding, marketing e media, ma il valore si ferma spesso qui

Durante il mio ultimo lavoro con una società tecnologica *multi-product*, il CEO aveva inizialmente l'idea di sviluppare un piano triennale e proporlo agli azionisti. Insieme, abbiamo definito una finestra molto meno ampia (18-24 mesi) dove ho aiutato il leadership team a definire solo le priorità chiave da implementare nei 12 mesi in linea con la *vision* del CEO e dell'azienda. Dopo i 12 mesi, il team ha rivisto e confermato i *goal*, misurato le performance e riadattato le priorità per i successivi 12 mesi. Senza dover stravolgere la strategia un'altra volta (condizio-

ne ovviamente che i macro-obiettivi non cambiano).

“ Spesso leaders aziendali progettano una strategia incrementale (quindi non molto diversa dai precedenti 3-4 piani strategici) e molto generica, che non è realmente né innovativa né competitiva



2. Sviluppare capacità critica e strategica in azienda

Ritengo che l'utilizzo di consulenti strategici esterni per sviluppare una strategia aziendale sia abusato e, in base alla mia esperienza soprattutto come Executive Coach, comporta una serie di problemi che spesso vengono, rischiosamente, sottovalutati.

Innanzitutto, appoggiarsi a consulenti strategici di qualità è sicuramente costoso e molto spesso non è garanzia di successo. Non è chiaramente un problema di competenza, ma quello di utilizzare consulenti che non conoscono abbastanza l'azienda, il business, la cultura aziendale, le persone.



Inoltre, il loro processo è invasivo. Spesso vengono proposti cambiamenti drastici che potrebbero sembrare efficaci nel breve termine, ma lasciano dei segni perenni all'interno dell'organizzazione. Infine, una volta terminato il processo, l'organizzazione deve implementare le loro raccomandazioni con il proprio team e questo molto raramente porta a risultati positivi.

Qualche mese fa, lavorando con il Senior Vice President, ed il suo team, di una società di consulenza nel mondo Oil and Gas su questi temi, l'azienda ha capito l'importanza di sviluppare capacità critica e strategica all'interno. I benefici sono stati evidenti in breve tempo: prima di tutto, la strategia è risultata essere semplice, focalizzata, pragmatica e attuabile. Inoltre, il team è stato molto coinvolto da subito, ha avuto un ruolo attivo sul nuovo posizionamento aziendale, le persone sono state entusiaste perché, non solo sono state ascoltate, ma l'azienda ha dimostrato di avere rispetto nei loro confronti e nelle loro capacità di portare l'azienda al livello successivo.

3. Less is More

Spesso leaders aziendali progettano una strategia incrementale (quindi non molto diversa dai precedenti 3-4 piani strategici) che non è realmente né innovativa né competitiva. In questa situazione, non ci si concentra a sufficienza su domande chiave al fine di creare un vantaggio competitivo per l'organizzazione: clienti, concorrenti e prodotti/servizi.

Di conseguenza, il piano strategico risulta essere generico così come le iniziative (troppe) da implementare per l'organizzazione (posizionamento, nuovi mercati, distribuzione delle vendite, IT, finanza, operazioni, ecc.) Anche i ruoli e responsabilità per l'esecuzione risultano essere poco chiari. Questo crea confusione e frustrazione in azienda.

Quando lavoro con i teams, il mio focus iniziale è quello di facilitare lo sviluppo di idee e priorità su quattro elementi chiave rivolti al prossimo futuro: *vision* e *mission*, clienti, prodotti e servizi, competitors. Inoltre, possibili trends, *insights* di mercato, *lessons learned* dal passato, ecc. ecc. diventano discussioni estremamente importanti per capire come vincere, non solo oggi, ma domani sul mercato. L'obiettivo è quello di sviluppare un approccio strategico partendo dallo stato attuale ma con focus sul futuro.

Nell'ultimo progetto in azienda, il team è arrivato a definire 15 possibili priorità sulle quali lavorare. Nella seconda fase, attraverso un processo di definizione e ulteriore prioritizzazione, il team è arrivato a tre priorità chiave da implementare per l'anno successivo. Questo è un numero che funziona e gestibile per l'implementazione.

4. Business Case

L'ultimo necessario tassello per una pianificazione strategica efficace è quello di sviluppare un business case per ciascuna delle poche priorità selezionate. Il business case è fondamentale per capire se la priorità prescelta è realmente importante per l'azienda. In che modo aiuterà la visione, la missione, gli obiettivi, ecc. Farà crescere il business? Che impatto dovrebbe avere sull'azienda? O è solo una tattica di gioco?

Se l'iniziativa soddisfa questi requisiti, è tempo di impostare le metriche per il successo e *milestone* da raggiungere. Inoltre, è necessario rimuovere ostacoli per consentire ai teams implementare le priorità, definire gli investimenti necessari, gestire obiezioni, resistenza e identificare possibili rischi, impostare tempistiche e responsabilità.

Il business case è il fattore chiave per implementare strategie.

“Sviluppare un business case per ciascuna delle poche priorità selezionate è fondamentale per capire se la priorità prescelta è realmente importante per l'azienda”

La strategia ha un obiettivo. Vincere sul mercato e battere la concorrenza. Se questo è il focus per il 2020, ora potrebbe essere un buon momento per fermarsi e ripensare l'intero processo per raggiungere gli obiettivi prefissati.



Andrea Petrone

Andrea Petrone - Strategic & leadership advisor, Certified Executive e Business Coach, facilitator e speaker. Andrea Petrone ha 20 anni di esperienza executive internazionale in Oil & Gas, ingegneria e costruzioni, consulenza aziendale in upstream O&G. Ha conseguito un Executive Master in Management presso la IE Business School di Madrid e la certificazione di Executive Coach presso il Center of Executive Coaching in Florida, negli Stati Uniti.

Come dirigente aziendale, ha lavorato in diversi Paesi, come Africa occidentale e Nord Africa, Medio Oriente, Scandinavia, Sud Europa e Regno Unito. Nel corso della sua carriera, ha aiutato le organizzazioni a espandersi a livello internazionale, a definire ed eseguire strategie di successo, guidare teams e cambiamenti, gestire progetti complessi. Petrone è anche keynote e professional speaker in conferenze internazionali (Oil and Gas e Technology) e contributor su leadership, in particolare su O&G per riviste di settore.

How to win in the marketplace through effective strategic planning

Strategy is the core of any organization and it's the driver to a sustainable growth. Yet most strategic initiatives fail because of poor implementation that leads to high costs, waste of time and resources, disengaged workforce.

According to experts, we're experiencing a spectacular failure rate of strategy execution. In 2016, 67% of well-formulated strategies failed due to poor execution. Another research dated 2017 (global survey of 500 senior executives from companies with annual revenues of over \$1 billion, by the Economist Intelligence Unit), 90% of executives admitted that they failed to reach all of their strategic goals because ineffective implementation of strategic initiatives.

As it is clear now why strategies fail, leaders must focus on execution, but they need to rethink their strategic planning process from the outset. Here I share some insights and tips based on my experience working on strategies across organisations.

La transizione energetica del Sudafrica opportunità per le aziende italiane



Il workshop della Sezione Energia di ANIMP, con la partecipazione di una delegazione dal Sudafrica, ha illustrato le numerose opportunità in linea con gli obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite

Lorenzo Stocchino, Vice President, Power Plant Engineering and Estimating, Ansaldo Energia

“**S**outh Africa and its roadmap to sustainable energy planning: an opportunity for collaboration?”. Questo il titolo del Workshop annuale della Sezione Energia di ANIMP, che si è svolto lo scorso novembre presso l'Auditorium di ABB a Sesto San Giovanni. Ospite chiave è stata una delegazione proveniente dal Sudafrica, composta dai vertici dell'Independent Power Producer Office (ente parte del Dipartimento delle

Risorse Minerali e dell'Energia dello stato sudafricano) e da un importante studio legale operante nel Paese, Norton Rose Fulbright. Tale delegazione sudafricana, ospite di Ansaldo Energia, in questa occasione ha potuto offrire il proprio contributo all'interno del dibattito spiegando, con la voce dei legislatori, operatori e in generale stakeholders, l'evoluzione del mercato nel Paese.

Obiettivo del Workshop è stato quello di delineare un quadro il più completo possibile della situazione sudafricana e di dare alle aziende associate in ANIMP presenti all'evento, l'opportunità di individuare eventuali occasioni di sviluppo di business nell'area.

Il Sudafrica è effettivamente un Paese di rilevante interesse dal punto di vista energetico, perché si trova in una fase di realizzazione di un nuovo percorso nell'ambito della pianificazione delle risorse energetiche.

“ **Il nuovo IRP (*Integrated Resources Plan*) prevede un mix energetico diversificato che comprende tutte le forme di tecnologie come il *cleaner coal*, il nucleare, il gas, l'idroelettrico, le energie rinnovabili e il *battery storage*** ”

Il nuovo IRP (*Integrated Resources Plan*) prevede infatti un mix energetico diversificato che comprende tutte le forme di tecnologie come il *cleaner coal*, il nucleare, il gas, l'idroelettrico, le energie rinnovabili e il *battery storage*. La centralità del tema va cercata nelle scelte per realizzare l'uso efficace di tutte le fonti di energia, per poter raggiungere la sicurezza dell'approvvigionamento energetico in modo sostenibile ed economico, in modo da sostenere la crescita del Paese, in linea con gli obiettivi di Sviluppo Sostenibile delineati dalle direttive delle Nazioni Unite. Un quadro particolarmente interessante per le aziende italiane operanti nel settore energetico, che, forti della loro esperienza, hanno le potenzialità e gli strumenti per supportare il Sudafrica nella sua tabella di marcia di sviluppo. L'agenda dei lavori ha previsto una introduzione da parte del vertice di ANIMP, nelle persone di Antonio Careddu, Presidente, e di Lorenzo Stocchino, per la Sezione Energia, e, successivamente, un saluto di Alberto Garanzini, Account Manager ABB, azienda ospitante il convegno.

I temi affrontati sono partiti dallo scenario del Sudafrica nel suo insieme: il Console Generale del Sudafrica a Milano, Mrs. Titi Stheni Nxumalo, ha descritto lo scenario politico e sociale attuale e le opportunità del Paese.

“ **Un quadro particolarmente interessante per le aziende italiane operanti nel settore energetico, che forti della loro esperienza, hanno le potenzialità e gli strumenti per supportare il Sudafrica nella sua tabella di marcia di sviluppo** ”

A seguire, Sandra Coetzee, Acting Head of Independent Power Producer Office, e Maduna Ngobeni, Head Programme Management of IPP Office, hanno presentato la roadmap energetica

del Sudafrica.

L'Independent Power Producer Office è un ente che fa parte del Department of Mineral Resources and Energy (DMRE) dello stato sudafricano, uno dei principali attori che definisce le direttive politiche per l'allocazione delle risorse naturali e per la destinazione d'uso di esse per la produzione energetica volta a soddisfare i fabbisogni del Paese. Jackie Midlane, Direttore dello studio di consulenza legale in ambito di *policy e regulation* Norton Rose Fulbright, parte della delegazione ospite, ha ampliato la descrizione dello stato sudafricano sottolineando come in esso conviva una forte combinazione di evoluzione tecnologica, sociale e politica. Ha poi concluso il suo intervento con un approfondimento dedicato agli aspetti legislativi e di policy del Paese. Da un punto di vista prettamente energetico è stata presentata una descrizione sommaria dell'attuale energy mix: la utility state Eskom genera circa il



90% dell' elettricità utilizzata. La distribuzione (consegna finale di elettricità agli utenti finali) è attualmente coordinata da Eskom insieme a varie realtà locali. Il Sudafrica ha un'abbondanza di carbone, quindi ha ancora molte centrali elettriche a carbone esistenti e di recente costruzione. Conseguentemente, il senso di responsabilità nel voler produrre energia pulita e rinnovabile (solare ed eolica) attribuisce una sempre maggiore importanza all'attuazione del mix energetico nel Paese, che ad oggi risulta attraente per gli investimenti nel campo delle energie rinnovabili.

Tra gli obiettivi futuri, c'è anche lo sviluppo di un'economia del gas, incoraggiandone l'uso da risorse locali, per promuovere il suo utilizzo nei settori industriale, commerciale, dei trasporti e nel settore residenziale.

Nel febbraio 2019, un'enorme riserva di gas è stata scoperta al largo della costa meridionale dell'Africa: questo giacimento, chiamato Brulpadda Block, copre una superficie di 19.000 kmq nell' Oceano Indiano tra George e Jeffreys Bay.

Infine sono state presentate le finalità e l'evoluzione legislative recenti del 'South African Integrated Resource Plan': un piano di capacità elettrica che

possa fornire un'indicazione del Paese nella sua domanda di elettricità prevista, e come tale richiesta debba essere gestita, con i conseguenti costi. Molto apprezzato anche l'intervento di Ismail Laher, Managing Director of NPI Capital Partners, centrato su quali dovranno essere le caratteristiche delle offerte che le aziende intendono presentare nell'ambito delle gare ufficiali di appalto in Sudafrica, con particolare riferimento all'aspetto legislativo.

Il senso di responsabilità nel voler produrre energia pulita e rinnovabile (solare ed eolica) attribuisce una sempre maggiore importanza all'attuazione del mix energetico nel Paese, che ad oggi risulta attraente per gli investimenti nel campo delle energie rinnovabili. Tra gli obiettivi del prossimo futuro c'è quello di sviluppare anche un'economia del gas

Un particolare approfondimento è stato quello relativo ai criteri di valutazione delle proposte per la realizzazione di impianti sulla base della regolamentazione relativa alla certificazione BBBEE (Broad-Based Black Economic Empowerment) e di conseguenza alla struttura societaria e al contenuto locale che le aziende partecipanti devono implementare.

Ad arricchire la già copiosa serie di informazioni utili a chi intendesse investire nel Paese, sono seguiti i contributi relativi ai Financing Energy Projects in

South Africa, che sono stati presentati da Francesco De Cillis, Responsabile Lombardia Nord di Sace Simest, e da Luca Maci, della divisione Sviluppo finanziario di Cassa Depositi e Prestiti.

Ha seguito l'intervento della dottoressa Jasandra Nyker, Managing Director of Denham Capital, sulle prospettive di sviluppo di business nel campo delle energie rinnovabili nel Paese. Denham Capital è una società di private equity nel settore dell'energia e delle risorse, che investe in petrolio e gas, energia e attività minerarie, con uffici a Houston, Londra, Boston e Perth, che raccoglie diversi fondi istituzionali e che sponsorizza gli imprenditori con le risorse finanziarie necessarie per creare aziende energetiche e di successo in tantissimi Paesi nel mondo e, contestualizzando al tema del convegno, ha potuto illustrare le opportunità che potenzialmente andranno a crearsi in Sudafrica nei prossimi anni.

Tra gli altri case studies di successo la presentazione di Stefano Borsarelli, Vice President Sales New Units, Africa di Ansaldo Energia, e di Wallace Manyara, Business Development Manager Ansaldo Energia South Africa, con la presentazione della realizzazione delle centrali di Dedisa e Avon realizzati in consorzio con Fata.

Il progetto Peaking Power Plant di DEDISA è una centrale a ciclo aperto della potenza di 340MW, situata a Port Elizabeth, la cui combinazione è di due turbine a gas Ansaldo Energia AE94.2 x 170MW ciascuna, mentre il progetto AVON è invece situato a Durban, anch'esso un Peaking Power Project, equipaggiato con 4 turbine a gas Ansaldo Energia AE94.2 di 170 MW ciascuna per una potenza totale di 680 MW.

Le attività di esecuzione delle due centrali a ciclo aperto sono iniziate da greenfield Dedisa ed Avon rispettivamente nel settembre e nel dicembre del 2013, per una messa in marcia commerciale avvenuta a settembre 2015 e luglio 2016.

Entrambe le centrali sono coperte da Long Term Service Agreement della durata di 15 anni, in cui Ansaldo Energia si assicura l'assistenza continuativa sull'impianto.

Per questo progetto sono state impiegate 4,5 milioni di ore di lavoro totali, e sono stati creati circa 3.000 posti di lavoro con personale locale che è stato formato localmente. Pertanto è corretto affermare che questi progetti hanno avuto anche una ricaduta sociale positiva.

Entrambi i progetti hanno la possibilità di essere completati ("chiusi" a ciclo combinato) con l'aggiunta del ciclo termico a valle, oltre ad uso del gas naturale, garantendo in tempi relativamente brevi sia un aumento di potenza sia un significativo aumento di efficienza, oltre a rispondere quindi alle linee guida del governo (diversificazione fonti, alta efficienza, supporto alle rinnovabili).

L'agenda ha incluso inoltre l'intervento di Kaila Eve Haines, Marketing Director di Nidec Asi, riguardante casi reali di rimodellamento delle economie locali, grazie alla realizzazione delle *microgrids* e, sempre relativamente al tema, l'intervento "Microgrid per l'Africa: il caso Rwanda" di Antonio Zingales, Direttore Sales & Marketing di Saet.



La riflessione che ne emerge è che l'elettrificazione rurale in Africa richiede elevati investimenti di capitale iniziale, a causa della bassa domanda di energia della densità di popolazione. Questo comporta un costo dell'elettricità più elevato rispetto a quello dei consumatori urbani. L'ampliamento delle principali reti elettriche è estremamente costoso, poiché la popolazione è sparsa su vaste distanze e la trasmissione è molto onerosa. Le soluzioni decentralizzate offrono una risposta, se non risolutiva, almeno parziale alle sfide poste dai costi altissimi e dalla scarsa affidabilità delle principali reti elettriche del continente africano.

Ha concluso il workshop l'intervento di Antonio Scotto di Vettimo, Line Executive South East Africa area di Ignazio Messina, che ha fornito spunti di riflessione su come determinate scelte e investimenti, nell'ambito energetico in un Paese come il Sudafrica, possano avere una ricaduta decisiva anche nello sviluppo di un sistema logistico e di trasporti, e come questi due



aspetti di fatto attingano benefici l'uno dall'altro, rendendo imprescindibile un processo di sviluppo congiunto.

Il Workshop è stato senz'altro fruttuoso e interessante per porre e portare avanti dialogo con le istituzioni sudafricane, che auspicabilmente possano offrire informazioni preziose per future opportunità.



Lorenzo Stocchino

Lorenzo Stocchino, attualmente Vice President di Power Plant Engineering and Estimating in Ansaldo Energia, ha una vasta e profonda esperienza nel settore energetico, costruita in oltre 20 anni di esperienza, avendo ricoperto una varietà di posizioni in diverse tecnologie (turbine a gas / a vapore convenzionali, petrolio e gas, energie rinnovabili, stoccaggio, digitalizzazione), funzioni (gestione del prodotto, ingegneria, commerciale, vendite, partnership, sviluppo, investimenti) e dimensioni di incarico (locale, regionale, globale).

Ha conseguito una laurea in Ingegneria Meccanica nel settore dei sistemi energetici (1993) e ha ampliato le conoscenze gestionali prendendo un *Executive MBA* presso l'Università Bocconi (2006-2008). Ha iniziato la sua carriera professionale presso l'Università di Genova come assistente / ricercatore, in seguito in Ansaldo Energia come ingegnere di processo / sistema. Successivamente si è trasferito in Foster Wheeler Italiana e in General Electric (Power Systems and Oil & Gas), per rientrare recentemente in Ansaldo Energia.

Energy Transition in South Africa, a big opportunity for Italian companies

On 22nd November, the Energy Section of ANIMP hosted a workshop "South Africa and its roadmap to sustainable energy planning: an opportunity for collaboration?". In addition to numerous speakers from Italy, we were honored to see on the podium a high level delegation from South Africa.

In fact, South Africa is building a new path with its energy resource planning. Sustainability, affordability and respect of environmental requirements are key words in the policy debate. The new IRP (Integrated Resource Plan), illustrated in detail during the workshop, will put forward a diversified energy mix, which will include all forms of energy and related technologies, such cleaner coal, nuclear, gas, hydro, renewables and battery storage.

The discussion was centered on the effective use of all energy sources at South Africa's disposal, in order to achieve security of supply in a sustainable and affordable way and to support the economic growth, in line with the United Nations Sustainable Development principles.

The workshop was an outstanding opportunity to better understand each other, to learn from experiences and to build a successful cooperation model, which can meet respective targets with a 'win-win' approach.

1° Convegno Sezione Packages

Packages per l'impiantistica: mercati e opportunità per i prossimi anni.

Standardizzazione, innovazione e finanza

23 aprile 2020 - Auditorium ABB*



La **Sezione Packages per l'impiantistica** di ANIMP presenta il suo **primo convegno**, dopo l'evento fondativo che ha visto la partecipazione di aziende fornitrici di packages, di aziende produttrici di componenti e delle aziende EPC.

Con l'apporto dei rappresentanti delle nostre aziende EPC, si discuterà di:

- **opportunità di mercato** sulla base dei dati del portafoglio ordini e delle offerte in atto e previste
- **azioni richieste per il successo della filiera di fornitura**
- **forme di finanziamento** accessibili e **garanzie finanziarie richieste**
- **presentazione Sezione Medio Oriente ANIMP** a sostegno dell'eventuale pianificazione di forniture locali secondo le attuali normative e regolamenti inerenti al local content
- **standardizzazione delle specifiche tecniche** già in atto e in progresso su iniziativa delle principali Oil Companies.

Sponsorship - Benefit

- **Visibilità logo on e off line**
- **Esposizione materiale su tavoli sponsor**
- **Proiezione di filmati su monitor**
- **2 ingressi gratuiti**

→ *Quota richiesta: € 1500,00 + iva*

Dove

*ABB - Via L. Lama 33 – Sesto San Giovanni (MI)
5 min a piedi dalla fermata Sesto Marelli (linea rossa)

“Seenergy”, compartecipazione e alleanze strategiche per vincere le nuove sfide

Creare un nuovo rapporto con i propri fornitori strategici, puntando a collaborazioni di lungo periodo, capaci di generare valore per tutti gli attori della catena. Questo lo spirito al centro del Seenergy, l'evento annuale di Maire Tecnimont dedicato alla propria Supply Chain, giunto nel 2019 alla sua terza edizione

Paolo Mondo, Vice President, Group Performance Improvement & Supply Chain Excellence, Maire Tecnimont S.p.A.



In un mercato sempre più competitivo, Maire Tecnimont promuove innovazione anche nella gestione degli acquisti di beni e servizi. Il Gruppo, attivo in 40 Paesi, lancia infatti una sfida ai fornitori strategici che ogni anno contribuiscono allo sviluppo delle sue commesse con forniture su 24 fusi orari, dall'America alla Siberia al Sud-Est Asiatico, promuovendo un ap-

proccio più proattivo che rivoluzioni il tradizionale paradigma degli acquisti. Una relazione *client-supplier* più propositiva e incentrata su una maggiore integrazione che, facendo leva sulla collaborazione industriale, porti benefici a entrambe le parti, rendendo i fornitori i più importanti contributori sia in fase di offerta sia nell'esecuzione dei progetti.

Prima edizione - 2017

Durante la prima edizione l'Amministratore Delegato Pierroberto Folgiere ha illustrato la strategia industriale del gruppo, aggiungendo: “La nostra competitività si misura anche nella capacità di andare oltre lo spirito prettamente commerciale cliente-supplier, evolvendo in una collaborazione industriale di lungo periodo. Il concetto chiave è la compartecipazione alle sfide del nostro business: in questo modo creiamo sinergie per abbattere costi e tempi su ogni progetto”.

Preziosi contributi sono giunti da Luca Cordero di Montezemolo, sulla capacità di creare valore facendo leva sul lavoro di squadra, e da Roberto Nava, Partner in Bain & Company, che

ha sottolineato come i trend di mercato richiedano una maggiore integrazione tra partner, con la funzione procurement a svolgere il ruolo chiave di interfaccia.

Un tema, quello della collaborazione industriale proattiva, sviluppato anche nella seconda parte dell'evento in una tavola rotonda con le principali funzioni aziendali di Maire Tecnimont moderata da Paolo Mondo, Supply Chain Excellence Vice President. E proprio quest'ultimo ad aver inoltre introdotto i 6 Pilastri del Seenergy, ovvero le sei linee guida della collaborazione industriale per superare con successo le sfide del mercato di oggi: Early Involvement, Win to Win, Risk Sharing, Concurrent Engineering, Competitive Total Costing ed Impeccable Execution.

Seconda edizione – 2018

A un anno di distanza dal primo appuntamento, la seconda edizione del Seenergy ha raccolto una platea di oltre 116 partner, in rappresentanza di una filiera da 900 miliardi di euro e 4.4 milioni di dipendenti.

Provenienti da 13 nazioni, con la presenza inedita di cinesi e russi, l'evento ha raccontato le nuove sfide che il mercato sta ponendo davanti agli EPC Contractors ed ai loro fornitori, come spiegato da Pierroberto Folgiero: "Il downstream è un business molto vivo, oltre che sui mercati storici quali Medio Oriente e Russia, anche in Usa e Sud-Est asiatico, ma bisogna far costare meno gli impianti, fare efficienza ed efficacia, e l'unica leva per poterlo fare è collaborare con i propri partner".

"Capex Challenge", questa è la sfida che l'amministratore delegato ha lanciato ai partners presenti all'evento ed a tutta la Supply Chain di Maire Tecnimont: avere un approccio design-to-cost ed orientato alla Costruzione invece di concentrarsi esclusivamente sul prezzo dell'offerta.

Invitato a contribuire ai lavori del convegno, Andrea Guerra, Presidente Esecutivo di Eataly, ha aggiunto: "Oggi i confini tra le società devono essere superati. In questo nuovo mondo, bisogna agire su due direttrici: spingere verso piattaforme 'open' e credere che la diversità è un fattore prezioso. Solo se si abbattano i muri all'interno e all'esterno di un'organizzazione, si può essere in grado di crescere in questo nuovo modo di fare business".

Altro tassello dell'evento è stato l'intervento di Paolo Mondo, chiamato a fare il bilancio degli effetti del primo anno di Seenergy: "Abbiamo fatto 'walk the talk', traducendo in realtà i sei pilastri del Seenergy. Il risultato è davanti agli occhi di tutti, con oltre 800 iniziative e più di 300 accordi siglati", a dimostrazione che queste linee guida funzionano e che con ogni fornitore vengono modulate a seconda delle esigenze.

Infine, per la prima volta, il Gruppo Maire Tecnimont ha deciso di assegnare un riconoscimento ufficiale ai propri fornitori chiave, sulla base di una valutazione delle performance basata sui risultati ottenuti.

Questi premi, assegnati nelle categorie Mechanical Materials, Machinery, Packages, Instrumentations, Electrical Materials, Static Equipments, Sustainability e Seenergy Award, hanno sottolineato un messaggio chiave: Adesso il Gruppo Maire Tecnimont", ha spiegato Paolo Mondo, "si è dotato di un sistema di rating concreto, basato su dati oggettivi, misurabili, e ripetibili, e, soprattutto, condivisibile con i nostri fornitori".



Pierroberto Folgiero

Il Procurement, la funzione di Gruppo responsabile per l'approvvigionamento di beni e servizi, ha infatti assunto negli anni un ruolo sempre più strategico nella realizzazione "chiavi in mano" di mega impianti.

ti. Oggi esso rappresenta uno degli strumenti più efficaci a disposizione di un'azienda evoluta per creare valore e aumentare la propria competitività, non solo individuando e valutando i migliori partner, ma rendendoli compatibili con tutte le funzioni aziendali, valorizzandone il contributo nell'intero arco di vita della commessa.

“ Maire Tecnimont promuove innovazioni anche nella gestione degli acquisti di beni e servizi, soprattutto attraverso una relazione client-supplier più propositiva e incentrata su una maggiore integrazione

Questo è il messaggio con cui vengono convocati i fornitori strategici del Gruppo Maire Tecnimont al Seenergy, per creare un punto di riferimento nell'industria, capace di aggregare e stimolare alleanze sinergiche per ottimizzare tempi e costi delle forniture, nell'intero arco di vita delle commesse.

Quello che è nato come un evento in cui condividere la visione del Market e fissando di valori della collaborazione industriale, è diventato ormai un punto fisso di osservazione del mercato dell'impiantistica internazionale, un momento di riflessione per analizzare i trend ed influenzare il futuro di un'offering tra i più complessi del mercato Oil & Gas.

“I fornitori strategici vengono riuniti al Seenergy per creare un punto di riferimento nell'industria, capace di aggregare e stimolare alleanze sinergiche per ottimizzare tempi e costi delle forniture, nell'intero arco di vita delle commesse

“Seenergy”, for strategic alliances and sharing in new challenges

Building a new relationship model with the supply base in the projects around the world: this is Seenergy, the event that Maire Tecnimont organizes yearly in their headquarters in Milan.

This year the meeting focused on the three main pillars of the Group's strategic plan: Capex reduction through operational excellence, Circular Economy and Sustainability in the supply chain and Digital Transformation.

The event is also the occasion to award the best suppliers in the main categories. This year the winners were: Siad, Mayekawa, Cavicel, Orton, Hantech, Officine Ambrogio Melesi.

A special appreciation goes to Mr Jafarov, CEO of Socar Polymers, for being the key note speaker at the event and a sponsor of this evolutionary step in the EPC Industry.

A SIAD Macchine Impianti il premio “Best Performing Partner”

SIAD Macchine Impianti ha partecipato all'evento “SEENERGY 2019” organizzato da Maire Tecnimont lo scorso novembre, durante il quale è stata premiata come “Best Performing Partner” (anno 2019) per la categoria “Machinery”, che comprende sia gli impianti di frazionamento aria, sia i compressori.



“SEENERGY” è un evento dedicato ai partner (migliori fornitori) di Maire Tecnimont. Circa 200 top manager, in rappresentanza dei migliori fornitori selezionati da Maire Tecnimont, hanno preso parte a questo evento che rappresenta un'importante



opportunità per condividere gli obiettivi e le esperienze con l'intento di rafforzare ulteriormente le sinergie e la creazione di valore attraverso la cooperazione industriale.

Terza edizione – 2019

La terza edizione del Seenergy, tenutasi il 18 novembre scorso, ha cementato il successo e l'interesse della catena di fornitura per l'evento: con oltre 1.150 miliardi di euro e 4.4 milioni di persone rappresentate, l'evento ha registrato la massima partecipazione dalla sua creazione.

L'evento ha inoltre segnato una "prima volta" storica, la partecipazione sul palco di tutta la filiera di un commessa E-P-C: dal Cliente al Contrattista ai Fornitori, chiamati a portare il proprio contributo ai contenuti del Seenergy.

Fabrizio Di Amato, fondatore e presidente di Maire Tecnimont, nel suo intervento ha aperto l'incontro accogliendo la platea e sottolineando come "La trasformazione digitale è lo strumento principale per rendere concreta l'innovazione, ma per realizzarla occorre uno sforzo ulteriore di lavorare in squadra tra cliente, trattatista e fornitori."

Nel corso dei lavori, Pierroberto Folgiero ha evidenziato che il nuovo scenario industriale richiede di essere più digitali, più locali, più "adaptive", più disciplinati nell'esecuzione.

L'Amministratore Delegato ha inoltre illustrato i nuovi orizzonti verso cui Maire Tecnimont sta ampliando il suo business, con focus dedicati alla Green Economy, sostenuta da NextChem, la nuova società del gruppo e da più di 50 MLN € di investimenti in innovazione negli ultimi 5 anni.

Momento chiave del Seenergy è stato l'intervento di Farid Jafarov, CEO di Socar Polymers, che ha rimarcato come "in Azerbaijan la cooperazione con Tecnimont è basata su una forte tradizione industriale e su un'alleanza con tutta la supply chain. La filiera rappresenta un treno di cui il contractor è la locomotiva, ogni vagone oggi deve spingere oltre che essere agganciato col precedente e successivo".

L'evento è quindi proseguito con l'intervento di Paolo Mondo che ha trattato l'importanza del Local Content: "Per noi

Local Content non è solo una risposta ad una richiesta del Cliente, ma è un approccio di lungo termine, con l'obiettivo di fare leva sulle risorse e sulle competenze del Paese, creando così Valore sia per il Cliente, sia per l'Industria locale, sia per la Comunità". Il Supply Chain Vice President ha inoltre evidenziato come Seenergy stesso si sia evoluto nel corso delle tre edizioni, passando da "un giorno per i nostri partners" verso "un giorno con i nostri partners", evidenziando l'importanza della relazione e del contributo con la filiera.

Relativamente a questo tema, è stato proprio lo stesso Mondo a moderare le tavole rotonde, tenute da cinque key-partner, che hanno raccontato la loro esperienza diretta con il gruppo su Operational Excellence & Capex Challenge, Green & Sustainability e Digital Transformation.

L'evento si è concluso con la cerimonia di premiazioni per il "Seenergy 2019 Best Performing Partners", premiando Siad (Machinery), Mayekawa (Packages), Cavicel (Electrical Materials), Orton (Instrumentation Materials), Hantech (Static Equipment), Officine Ambrogio Melesi (Mechanical Materials).



Fabrizio Di Amato



Paolo Mondo

Paolo Mondo è membro del management team di Maire Tecnimont, attualmente come VP Performance Improvement & Supply Chain Excellence del Gruppo, e in precedenza come VP Group Procurement.

Ha oltre 25 anni di esperienza nel settore industriale e nella consulenza. È stato un partner presso Accenture, dove ha guidato la SCM Practice e il gruppo di Management Consulting nel Medio Oriente.

In precedenza, ha ricoperto incarichi direttivi in società operanti a livello internazionale in vari settori industriali, come Fiat, Electrolux e Impregilo.

Ha conseguito una laurea in ingegneria meccanica e un MBA.



i Focus

Oil & Gas





i Focus

Oil & Gas



ENEXIO

GA SRL

HYDAC

LASO

M2E PROJECTS

PEPPERL+FUCHS

PIEMME ENERGIA

RIGHI ELETTROSERVIZI

WEG

XYLEM

GA SRL

Al servizio del Cliente per Progettazione, Manualistica e Certificazione per l'export (TRCU-ARH - CCoE...)

GA, società con sede a Firenze e uffici in Lombardia e Puglia, attiva nei settori dell'Oil & Gas, Energia, Ferroviario, Navale e Avio, è in grado di gestire un intero progetto, emettendo tutta la documentazione tecnica d'ingegneria, redigendo le specifiche tecniche di fornitura, qualificando i fornitori, eseguendo tutte le attività successive all'emissione degli ordini e gestendo tutta la certificazione per l'export, fino al completamento della fornitura.

CERTIFICAZIONI TR&S

GA offre servizi di certificazione di altissimo livello nell'ambito delle normative TR&S grazie a dei team madrelingua specializzati sulle esportazioni in varie aree geografiche, fra le quali: Russia e Unione Euroasiatica (TR CU), Algeria (ARH), India (CCoE/PESO), Canada (CRN, CSA), Uzbekistan, Azerbaijan, Australia, Cina.

INGEGNERIA

GA è in grado di emettere la documentazione di

ingegneria dall'analisi dei requisiti alle Design Reviews fino al FAI/FAT. Il suo personale specializzato è in grado di occuparsi della progettazione preliminare, esecutiva e di dettaglio, dei disegni d'officina e di montaggio, lista parti, codifica, sviluppo librerie CAD personalizzate e parametriche. GA ha inoltre le competenze per configurare e personalizzare nuove gamme di prodotto, produrre specifiche di acquisto materiali, fare ricerche di mercato, gestire e supervisionare la documentazione dei fornitori.

TRADUZIONI

GA si avvale di una rete di traduttori madrelingua altamente qualificati per traduzioni tecniche, scientifiche e professionali nelle principali lingue europee ed extra-europee. Un Project Manager dedicato segue il cliente in tutte le fasi della traduzione, dalla ricerca terminologica e preparazione dei glossari, alla pubblicazione, sino alla revisione proof-reading.

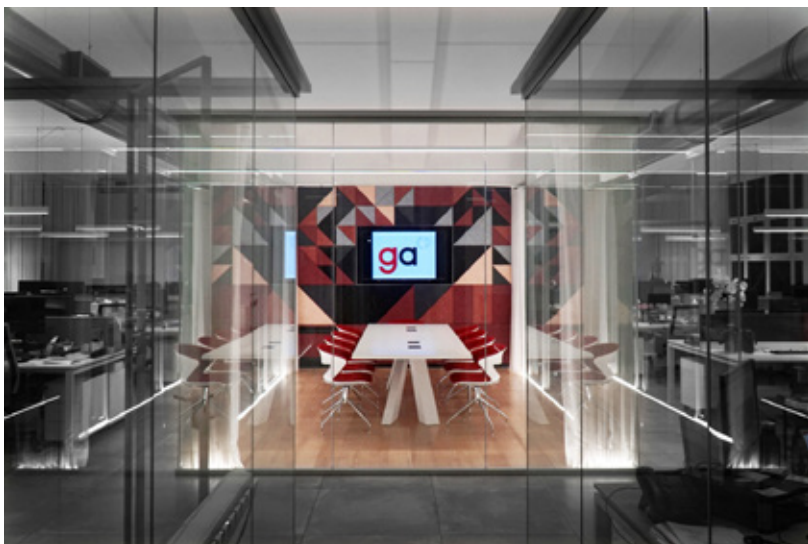
DOSSIER TECNICI DI PRODOTTO E MANUALISTICA

La vasta esperienza nel settore industriale, permette a GA di offrire un servizio di assistenza completo, dalla fase di offerta all'emissione della documentazione, compreso il supporto al cliente nelle verifiche ispettive. GA può prendere in carico tutte le attività di raccolta e controllo della documentazione tecnica di accompagnamento del prodotto, compreso le attività di desk expediting su fornitori e partner, sollevando il proprio cliente da queste incombenze, consentendogli di concentrare le proprie risorse sulle attività a maggior valore aggiunto.

ISPEZIONE, EXPEDITING E AUDITS

GA può garantire personale altamente qualificato per attività di collaudo, ispezione ed expediting in più settori: Macchine rotanti, Impianti di Cogenerazione, Piping, Geotermia, Automotive, Carpenteria e Calderia.

www.gamanuals.it



ENEXIO

Disoleazione efficiente con i pacchi lamellari TUBEdek®

I pacchi lamellari ENEXIO TUBEdek® in polipropilene e in acciaio inox (Fig. 1-2) definiscono una lunghezza univoca del percorso di disoleatura e consentono di ottenere, per gravità, la sedimentazione, e la disoleazione delle particelle sospese di peso specifico differente da quello dell'acqua.

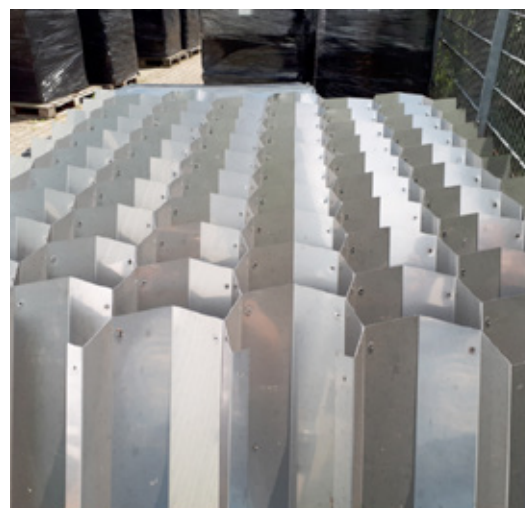
La caratteristica forma a V dei canali favorisce lo scorrimento dell'acqua con un moto di regime laminare assai favorevole per una efficace separazione delle particelle non solubili nella massa liquida.

I pacchi lamellari TUBEdek® non necessitano di supporti massicci o telai di contenimento in materiale metallico che possono ostacolare i normali processi di disoleatura.

Il polipropilene (PP), rispetto al PVC, resiste a temperature superiori, può essere lasciato a contatto della luce solare diretta senza incombere in processi di degradazione, è più durevole nel tempo, è ecosostenibile e facilmente smaltibile.

La tecnologia di assemblaggio dei pacchi in Polipropilene avviene mediante termosaldatura senza l'impiego di colle o solventi, mentre con rivettature per i moduli in acciaio inox.

Le misure dei moduli possono essere scelte in modo flessibile, permettendo uno sfruttamento al cento per cento delle dimensioni di qualunque vasca. Anche



vasche rotonde possono essere equipaggiate senza zone morte.

I principali vantaggi derivanti dall'utilizzo dei pacchi lamellari ENEXIO in alternativa ai separatori tradizionali sono principalmente:

- Riduzione delle superfici di separazione abbinata a una elevata efficienza di rimozione degli oli
- Eliminazione di flussi turbolenti
- Notevole elasticità di funzionamento rispetto al variare delle portate
- Limitata manutenzione
- Elevata durabilità nel tempo

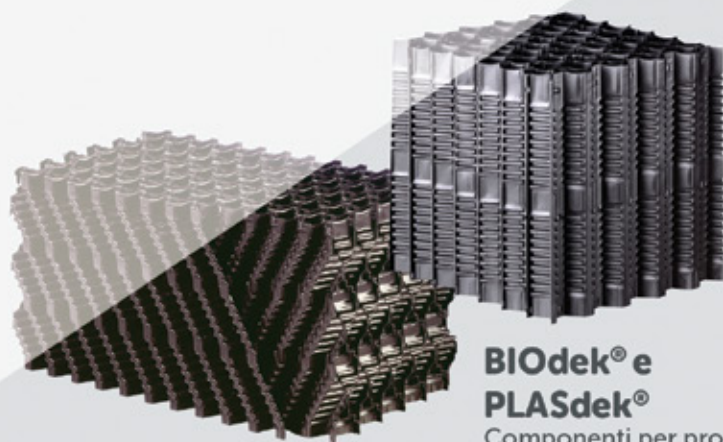
Dato che il procedimento di assemblaggio a incastro maschio-femmina delle lamelle TUBEdek® è molto semplice, può essere effettuato anche in loco, riducendo i costi di trasporto.

L'esperienza decennale maturata da ENEXIO nel settore del trattamento delle acque civili e industriali, ha permesso di sviluppare una linea di pacchi lamellari in acciaio inox adatti per trattare particolari tipi di refluo. I moduli TUBEdek® in acciaio inox sono ideali laddove si riscontrano alte temperature ed elevate concentrazioni di: acido solforico, acido acetico, idrocarburi alogenati, idrocarburi aromatici, oli vegetali, cloro.

www.enexio.com

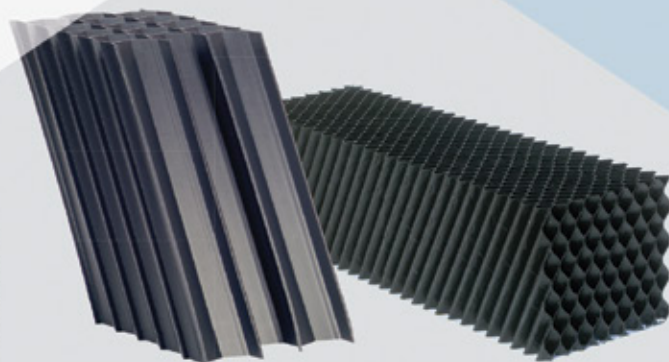


NUOVE TECNOLOGIE PER IL SETTORE INDUSTRIALE



BIOdek® e PLASdek®

Componenti per processi biologici
e torri di raffreddamento



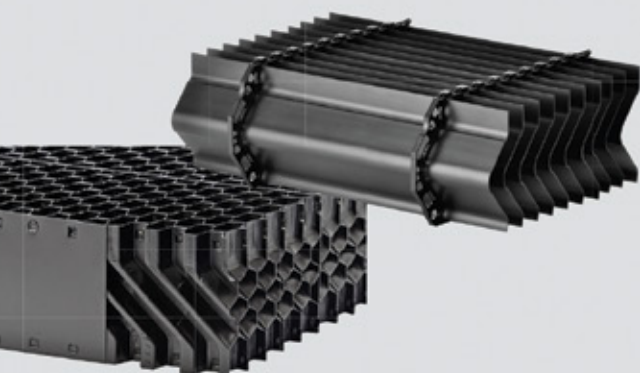
TUBEdek®

Separatori per processi di
sedimentazione e disoleazione



RANDOM MEDIA

Riempimento alla
rinfusa per processi
biologici e trasferi-
mento di massa



TEP e TAP

Demister oscuranti e separatori
di gocce



LEP

Griglie di aspirazione, oscuranti
e raddrizzatori di flusso



MASSdek®

Riempimento strutturato per torri di
lavaggio, di stripping e scrubber

ENEXIO Italy S.r.l.

Via Argonne, 24/26, 21020 Mornago (VA), Italia

Tel. 0331 16071

E-MAIL: italy@enexio.com

www.enexio.com

HYDAC

ATEX: pompe e valvole Bieri

Nel mondo *Oil&Gas*, le problematiche connesse alle atmosfere a rischio esplosione rendono la disponibilità di prodotti certificati ATEX fondamentale. Inoltre, tra le diverse certificazioni richieste a livello globale, tipiche dei recipienti sotto pressioni, la conformità ATEX è molto diffusa nelle specifiche di progetto europee.

Nella gamma del gruppo HYDAC rientrano oggi le linee ATEX di Bieri, azienda del gruppo HYDAC GmbH, e le elettrovalvole ATEX con interfaccia Cetop per atmosfere esplosive.

Questi componenti, con pressioni fino a 700 bar, in ambito *Oil&Gas*, trovano particolare impiego nei wellhead control panels.

Tra questi, le pompe a pistoncini radiali speciali BIERI SRK-ATEX, progettate con cilindrata da 0,24 fino a 8,14 cc/giro, sono dispositivi estremamente robusti che offrono la massima affidabilità anche nelle condizioni più difficili e sono idonee all'impiego in aree a rischio di esplosione (Classe II: gas, vapori, nebbie).

Inoltre, Bieri ha recentemente inserito nella gamma la versione ATEX delle valvole direzionali WH per pressioni fino a 700 bar e con portate massime fino a 12 l/min. Entrambi i componenti garantiscono un'elevata efficienza volumetrica e sono progettati per essere auto adescanti e auto spurganti. Questo consente di ottimizzare il funzionamento dell'impianto e ridurre i tempi di prima installazione e manutenzione. Ciò comporta che questi prodotti non necessitano di lavorazioni aggiuntive, poiché tali funzioni vengono attuate automaticamente dal componente stesso. Il particolare design, frutto della pluriennale esperienza nel settore, è stato sviluppato per consentire al prodotto di mantenere basse pulsazioni e vibrazioni anche in condizioni di esercizio gravose. I componenti assicurano un basso inquinamento acustico preservando l'utente e l'ambiente di impianto

da problemi derivanti dalle vibrazioni meccaniche. Ma

non solo, per essere perfettamente compatibili con le direttive della certificazione ATEX, vengono sottoposte a lavorazioni speciali e progettate con materiali antideflagranti.

Alla gamma si aggiungono le elettrovalvole ATEX con interfaccia Cetop per atmosfere esplosive che garantiscono due tipi di protezione: la Ex II 2G em IIC T4 e la Ex II 2G d IIC T4 (per la bobina). Nel primo livello, Ex II 2G em IIC T4, l'elettrovalvola è progettata per far sì che l'atmosfera esplosiva non possa entrare in contatto con una possibile fonte di ignizione (la bobina dell'elettrovalvola). La lettera "e" indica, come noto, una protezione aumentata secondo la EN 60079-7 mentre, la lettera "m" una protezione contro l'accensione mediante incapsulamento secondo EN 60079-18.

Il secondo livello di protezione disponibile per l'elettrovalvola, Ex II 2G d IIC T4 riguarda invece la bobina. La lettera "d" preclude infatti che il dispositivo offra protezione contro l'ignizione tramite una custodia antifiamma secondo EN 60079-1.

Questo significa che la bobina è isolata, per cui potrà verificarsi un'esplosione all'interno della bobina ma la fiamma si estinguerà prima che raggiunga l'esterno, quindi: un accidentale episodio sarà relegato all'interno del dispositivo.

Bieri, azienda del gruppo multinazionale HYDAC GmbH, è leader mondiale nello sviluppo e nella progettazione di pompe e valvole ad altissime pressioni. La lunga esperienza nel comparto ha fatto sì che l'azienda sia oggi riconosciuta in termini di qualità, competenza e affidabilità. Queste caratteristiche sono fondamentali negli impieghi ad altissime pressioni e Bieri ne è garanzia.



<https://modofluido.hydac.it/tag/oilgas>

HYDAC

TAYLOR MADE CERTIFICATO



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



VISITA MODOFUIDO.HYDAC.IT

PEPPERL+FUCHS

La forza della tradizione, la potenza dell'innovazione

In un mondo sempre più connesso, in continua evoluzione, tra Industry 4.0 e 5G, nuove tecnologie che si sviluppano in un battito di ciglia, capita a volte di perdere la bussola.

Per chi è alla ricerca di sicurezze e solide basi, professionalità data da un'azienda a stampo familiare che ormai da 2 generazioni pone il proprio focus su Protezione, Sicurezza e Automazione, allora la scelta è una sola: Pepperl+Fuchs.

per mercati sempre più globali: KOSHA, ATEX, CCOE, IECEx, EAC, INMETRO, ETL, lavorando coi più importanti enti di certificazione in circolazione, per garantire sicurezza e protezione senza compromessi.

L'innovazione è, quindi, il perno centrale: ogni anno il 10% dei ricavi vengono reinvestiti nella ricerca e sviluppo di nuovi prodotti, per offrire quanti più prodotti personalizzati e all'avanguardia.

I siti produttivi, ad oggi in Europa, Asia, e America, sono tutti certificati ISO 9001, e offrono soluzioni personalizzate per ogni esigenza, offrendo al cliente 50.000 prodotti tra cui scegliere.

La multinazionale tedesca può vantare cinque "Competence Centers", centri di competenza dedicati ai vari settori dell'automazione: Mannheim, Berlino, Twinsburg, Assamstadt, Neuhausen si occupano rispettivamente di ricerca e sviluppo prodotti, sensori fotoelettrici, Purge e pressurizzazione, mobile computing e comunicazione, encoder rotativi.

Oltre a questi, la gamma completa dei prodotti Pepperl+Fuchs comprende barriere a sicurezza intrinseca, condizionatori di segnale, surge protector, sistemi di remote I/O, infrastrutture Fieldbus, soluzioni wireless, e sensori (fotoelettrici, ultrasonici, di prossimità, di visione, di inclinazione, di posizionamento) nonché prodotti per la comunicazione industriale e la connettività.

Precursori della globalizzazione, Pepperl+Fuchs ha creato il primo centro di produzione a Singapore nel 1979.

Ad oggi questa è un'azienda pronta ad affrontare le nuove tecnologie per cambiare il modo di lavorare, supportando i diversi processi industriali.

Pepperl+Fuchs aiuta a costruire il futuro dell'Automazione per aiutare i clienti nella loro trasformazione digitale, dell'oggi e del domani.

www.pepperl-fuchs.com



Quella che più di 70 anni ha cominciato con negozio di riparazione radio, è oggi una realtà affermata, con 6.200 dipendenti in tutto il mondo, 3 sedi principali in Europa, Asia, America, 50 uffici nei 6 continenti, 600 ingegneri che lavorano per proporre soluzione del futuro.

Pepperl+Fuchs è presente in tutto il mondo per poter dare supporto ai clienti, con un servizio preciso e accurato.

Che si parli di automazione di processo, o automazione di fabbrica, c'è una soluzione per ogni richiesta: ad oggi i prodotti sono certificati



**Promoting ideas.
Building on experience.
Remaining curious.**

We are your reliable partner in the search for tomorrow's solutions. We provide a wealth of experience, but we're always open to new ideas. For us, thinking one step ahead is just what we do. Innovation is our passion – and your competitive advantage.

www.pepperl-fuchs.com

Your automation, our passion.

 **PEPPERL+FUCHS**

LASO

Alla conquista anche dell'Italia: nuova sede a Firenze



Stefano Santini
responsabile commerciale
LASO ITALIA

Dall'Oceano Atlantico alla Toscana, la multinazionale portoghese LASO leader europeo nel settore dei trasporti eccezionali e in grado di fornire qualsiasi tipologia di soluzione intermodale grazie al suo straordinario parco veicolare, scommette sul nostro Paese inaugurando la prima sede tricolore.

Stefano Santini, responsabile commerciale di LASO ITALIA, conferma la grande crescita a livello internazionale del gruppo, che dopo essersi affermata come regina dei trasporti nella penisola lusitana ha subito sviluppato nuove sedi in Africa (Mozambico, Marocco e Senegal) e in Europa (Spagna, Olanda, Germania, Italia). La forza del gruppo è basata sull'organizzazione e sulla disponibilità: la proprietà e la dirigenza sono quotidianamente protagoniste nelle decisioni e nelle comunicazioni con i clienti; commerciale, management e operatori si impegnano affinché ogni giorno la qualità certificata dei servizi sia riconosciuta in ogni trasporto, con risposte efficaci e competitive per ogni esigenza.

Laso ha oltre 700 mezzi e mille dipendenti, è pre-



sente in 8 Paesi con 14 uffici che lavorano come giocatori di un'unica squadra per garantire disponibilità e soluzioni, oltrepassando qualsiasi ostacolo grazie alle migliori e più moderne attrezzature al mondo, con eccellenti sistemi gestionali e un team di professionisti motivati, mettendo sempre ambiente e sicurezza al primo posto.

“Non ci spaventano le sfide relative a pesi e dimensioni, dai singoli trasporti eccezionali ai progetti internazionali più impegnativi: per merito della competenza e delle capacità dei nostri collaboratori possiamo anche offrire economia di tempi e risorse nella gestione di permessi e scorte tecniche. Per il 2020 gli obiettivi sono quelli di sviluppare nuove partnership con aziende del settore impianti industriali, dei trasformatori e del settore energetico, anche attraverso collaborazioni con spedizionieri e altri operatori del settore.”

www.laso.pt

M2E PROJECTS

2019: l'anno delle internazionalizzazioni

M2E Projects ha da poco concluso i primi passi di internazionalizzazione della società ed è oggi operativa con 2 nuove branch estere: la prima, nata in Azerbaijan, a supporto dell'industria oil&gas, e la seconda, da poco finalizzata in Germania, pensata in funzione degli ingenti investimenti nell'industria chimica e farmaceutica.

Le due nuove aperture riflettono il pensiero del management della società, sempre orientato a innovare e diversificare, sia a livello geografico sia settoriale.

Il primo investimento sfrutta l'alleanza strategica che esiste ormai da più di vent'anni tra Italia ed Azerbaijan.

L'Azerbaijan, The Land of Fire, rimane ancora oggi un'area geografica dalle grandi opportunità nel settore dell'oil&gas, sia onshore sia offshore.

Tra gli interventi in programma spiccano la ricostruzione della raffineria Heydar Aliyev nella ca-

pitale Baku: nello specifico si tratta del progetto HAOR nel quale M2E è coinvolta sia nelle attività di Project Management Consulting (PMC) a supporto dell'End User nazionale, sia nello sviluppo dell'ingegneria di dettaglio per conto della società locale di ingegneria parte dell'end user.

In aggiunta l'Azerbaijan ha avviato un fitto programma di riforme per ridurre la dipendenza dall'oil&gas e favorire lo sviluppo e il potenziamento dei settori energetico, infrastrutturale, dei trasporti, agroindustriale e della trasformazione alimentare.

Esistono quindi forti possibilità di diversificazione in diversi settori strategici legati all'impiantistica industriale.

Per quanto concerne l'investimento in Germania, quest'ultimo è orientato sostanzialmente al mercato farmaceutico: in Germania è il più grande in Europa e il terzo maggiore al mondo, dopo gli Stati Uniti e il Giappone.

Il valore del mercato è passato da 37,8 miliardi di euro nel 2009 a 52,9 miliardi di euro nel 2019, con un tasso di crescita annuale composto del 4,9%.

Il valore del mercato dovrebbe raggiungere 67,2 miliardi di euro (86,3 miliardi di dollari) nel 2021.

Se consideriamo il settore chimico, ivi incluso il settore farmaceutico, il mercato tedesco rappresenta a oggi il primo mercato europeo.

Da ultimo, M2E è inoltre in possesso della licenza AÜG (Arbeitnehmerüberlassungsgesetz), autorizzazione necessaria per erogare servizi di lavoro temporaneo sul territorio tedesco.

Entrambe le due nuove aperture saranno in grado di generare diverse opportunità: dallo sviluppo di nuove aree geografiche, acquisizione di nuovi clienti, locali e internazionali, e sviluppo di nuovi settori. Inoltre risulterà molto interessante l'attività del recruitment a livello locale, il quale è sempre molto difficoltoso da remoto: questo permetterà uno sviluppo più favorevole del tema local content, condizione contrattuale sempre più vincolante nei contratti EPC.

M2E Projects is expanding worldwide:



M2E's HeadQuarter

Via Olmetto 10
20123 - Milan
Italy

M2E's German Branch

Amalienstraße 62
80799 - München
Deutschland

M2E's Azerbaijan Branch

Hasan Aliyev Str., Falez Plaza
AZ1078, Baku city,
Nasimi district 4/189
Azerbaijan

www.m2eprojects.com

PIEMME ENERGIA

Industria ed efficienza energetica

Investire in efficienza energetica per le industrie è una grande opportunità. Le aziende che lo fanno aumentano la loro competitività, riducono i costi di esercizio e l'impatto ambientale.

PIEMME ENERGIA è una ESCo, certificata ai sensi della normativa tecnica italiana ed europea, specializzata nel risparmio energetico e sostenibilità.

Il suo staff di oltre 10 ingegneri con più di 20 anni di esperienza, vanta centinaia di progetti e offre le ultime tecnologie energetiche testate al proprio interno in condizioni di effettivo utilizzo, con la garanzia di risparmi effettivi, costi e tempi certi di realizzazione e una gestione senza problemi. Gli interventi finalizzati alla riduzione del consumo di energia primaria, a parità di servizi finali, sono progettati, realizzati e gestiti, assumendo integralmente la responsabilità del risultato nei confronti dei clienti tramite la stipula di Energy Performance Contract.

I tecnici di PIEMME ENERGIA progettano e sperimentano soluzioni ad alta efficienza, utilizzando le più aggiornate tecnologie al fine di poter offrire ai propri clienti soluzioni per il risparmio energetico, garantendone il risultato. PIEMME ENERGIA opera lungo l'intera filiera dell'efficienza: dalla diagnosi energetica, che consente di identificare le opportunità di risparmio energetico. Dal monitoraggio in continuo, che permette di controllare e gestire i consumi, allo sviluppo, realizzazione e gestione di soluzioni energetiche, occupandosi della progettazione esecutiva e di dettaglio, della costruzione, avviamento, gestione e manutenzione degli impianti, finanziando l'intervento il quale viene rimborsato mediante il reale risparmio a consuntivo, occupandosi

inoltre dell'ottenimento degli incentivi locali, statali ed europei.

Il servizio proposto viene dimensionato "su misura" per il cliente e può comprendere la sola consulenza di progetto, la certificazione dei risultati conseguiti con l'ottenimento dei certificati bianchi (TEE), oppure l'intero progetto con la formula "chiavi in mano", in modalità ESCo.

PIEMME ENERGIA annovera tra i suoi clienti molti importanti gruppi internazionali tra cui Zambon, Artsana, Magna, Prysmian, Bausch&Lomb, Fhg, Covivio, ecc.) per cui ha realizzato molteplici interventi di riqualificazione energetica per impianti industriali, civili e del terziario con impianti geotermici, pompe di calore, cogenerazione, trigenerazione, solare termico e fotovoltaico, free cooling e recuperi calore.

Negli ultimi 5 anni PIEMME ENERGIA ha realizzato progetti per oltre 12 milioni di euro con impianti ad alta efficienza, i quali hanno consentito un risparmio di energia primaria pari a 10.000 tonnellate di petrolio e una riduzione di emissioni di CO2 di oltre 31.00 tonnellate.

Le soluzioni proposte e realizzate da PIEMME ENERGIA garantiscono una riduzione dell'impatto ambientale superiore agli obiettivi internazionali trasformando il problema dei cambiamenti climatici in una enorme opportunità alla portata di chiunque. E' sufficiente chiedere una diagnosi energetica gratuita per poter valutare la possibilità di risparmio energetico ed economico per qualunque tipologia di consumatore energetico.



www.piemme-energia.eu

RIGHI ELETTROSERVIZI

System Integrator in una delle più grandi raffinerie mondiali di petrolio



Lisa Tonelli, Referente Marketing di Righi Elettroservizi S.p.A.

Righi Elettroservizi, azienda che sorge sulle colline di Cesena, rappresenta uno dei punti di riferimento nel mercato dell'automazione industriale.

29 anni di esperienza e un team di circa 200 dipendenti specializzati, l'azienda cesenate è system integrator e fonda il suo business su prodotti, servizi e soluzioni ad alto valore aggiunto per l'automazione industriale.

Negli anni la Righi Elettroservizi ha allargato il suo campo di azione in ottica internazionale, incrementando così la sua esperienza

e know – how; ed è di stampo internazionale una delle ultime importanti commesse acquisite.

La società, fondata da Mauro Righi nel 1991, ha partecipato come partner tecnologico di Termomeccanica Pompe nella realizzazione del sistema di controllo e automazione del processo di scarico e stoccaggio di

greggio presso una raffineria sita negli Emirati Arabi che, attualmente, risulta essere una delle più grandi al mondo.

Il progetto che ha come End User ADNOC (Abu Dhabi National Oil Company), azienda statale petrolifera degli Emirati Arabi Uniti, è

stato aggiudicato dalla società coreana SK Engineering & Construction come EPC Contractor per circa 1.2 Bilioni di dollari.

SK Engineering & Construction si occuperà dell'ingegneria e costruzione di tre caverne di stoccaggio sotterranee, ciascuna con una capacità di 14 milioni di barili.

Righi Elettroservizi, si è occupata dell'ingegneria hardware, sviluppo software e fornitura dei quadri di controllo del sistema di automazione e processo per il prelievo e lo stoccaggio del greggio tramite la tecnologia di Termomeccanica Pompe che si è occupata della realizzazione di 16 skid di pompanti ad alta tecnologia. Il sistema ha la funzione di prelevare il greggio dalle navi in arrivo al porto petrolifero arabo di Fujairah e stoccarlo in serbatoi, ed è composto

da 8 pompe di carico e 8 pompe di scarico tramite il controllo da Stazioni Operatori (SCADA).

Il termine dei lavori è previsto per il 2022, la struttura di deposito sotterranea del greggio, avrà una capacità di 42 milioni di Barili e sarà in grado di immagazzinare

tre diversi tipi di petrolio greggio, fornendo ad ADNOC una maggiore flessibilità per l'esportazione.



www.righielettroservizi.com

WEG

Project team supplies significant contract for Duqm refinery in Oman

The contract encompasses both medium and low voltage equipment, and in addition WEG will establish an exclusive service centre close to the project site to serve the refinery



The vast refinery is a green-field project being developed by Duqm Refinery and Petrochemical Industries, a joint venture between Oman Oil Company (OOC) and Kuwait Petroleum International (KPI).

The refinery occupies a 900-hectare site located 600 km south of Muscat on the west coast of Oman along the Arabian Sea, with a capacity to process 230,000 barrels of crude oil per day.

WEG has been awarded the contracts by the Engineering, Procurement and Construction (EPC) partners, Técnicas Reunidas (Spain) and Daewoo Engineering and Construction (South Korea), and will deliver all the motors and variable speed drives (VSDs) for the project.

The medium-voltage equipment includes 12 VSDs and more than 120 electric motors, including four 10,500kW 18-pole synchronous motors for the hydrogen makeup reciprocating compressors. Gas compressors are used extensively in refinery process units to compress hydrogen.



For high-pressure applications such as hydrocracking, reciprocating compressors are used for makeup gas service. In these applications, synchronous motors provide higher efficiency, power factor correction and lower inrush current and operate at a constant speed, making them an excellent choice.



The second contract is related to the low-voltage equipment and includes more than 1,300 electric motors and nearly 200 VSDs.

www.weg.net

XYLEM

La certificazione dell'esecuzione dei lavori svolti all'estero ai fini del riconoscimento soa

La crescente presenza delle imprese italiane all'estero ha reso necessaria una norma finalizzata a certificare le opere eseguite oltre frontiera ai fini dell'ottenimento della attestazione SOA.

La certificazione SOA è la attestazione di qualifica per la partecipazione a gare d'appalto per l'esecuzione di appalti pubblici di lavori.

L'8 giugno 2011 è infatti entrato in vigore il Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010 n. 207, il cui art. 84, dispone tra l'altro sulla qualificazione delle imprese italiane per l'assunzione di lavori pubblici, con particolare riferimento alla certificazione dei lavori eseguiti all'estero. La nuova disposizione normativa innova le modalità di inserimento dei dati nella banca dati informatizzata degli appalti pubblici, gestita dall'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici (AVCP) per la qualifica sono coinvolti sia gli Uffici consolari all'estero che la struttura centrale del MAE.

L'ing. Luca Palmiero di Xylem chiarisce che l'articolo 84 del succitato DPR, prevede che "Nel caso di lavori eseguiti all'estero la certificazione



è rilasciata da un tecnico di fiducia del consolato, con spese a carico dell'impresa, dalla quale risultano i lavori eseguiti, il loro ammontare, i tempi di esecuzione nonché la dichiarazione che i lavori sono stati eseguiti regolarmente e con buon esito".

Dunque le imprese che necessitano di Certificato Esecuzione dei Lavori per opere realizzate all'estero, devono incaricare tecnici di fiducia iscritti negli appositi elenchi delle autorità consolari al fine di ottenere il CEL.

Lo staff di XYLEM, da sempre impegnato nell'ambito dell'ingegneria civile/industriale e ambientale all'estero, è costituito da un network di professionisti italiani in grado di coprire le relazioni con più di 100 ambasciate nel mondo, provvedendo all'esame documentale, sopralluogo in sito (obbligatorio ai sensi del DPR 5 ottobre 2010, n. 207), elaborazione del certificato di esecuzione dei lavori e a tutti gli adempimenti necessari (in relazione al paese ove ricade l'opera) al fine di ottenere l'attestazione da parte della SOA.

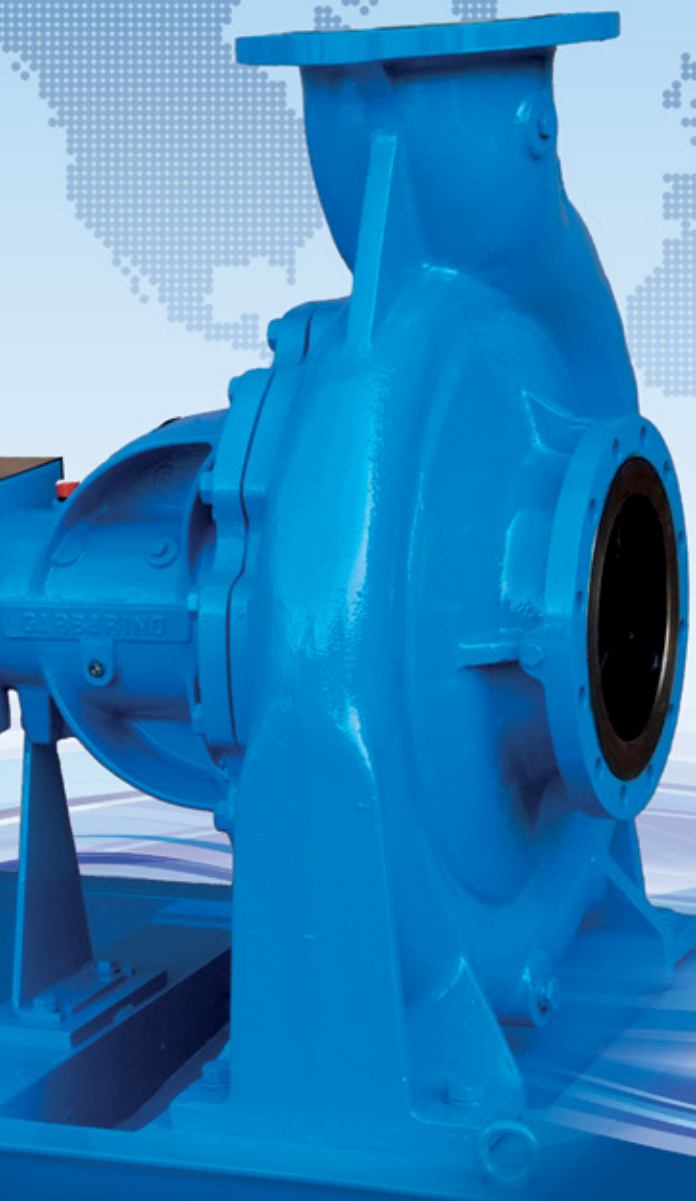


www.xylem.it



GARBARINO®

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



www.pompegarbarino.com



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 80

Programma Corsi ANIMP 91

BRUGG

FLEXWELL® FSR, il sistema per installazioni di sicurezza



Generatore elettrico di emergenza. La tubazione FLEXWELL® FSR collega il serbatoio interrato del carburante con il gruppo elettrogeno posto sul tetto, attraversando un cavedio interno all'edificio

Per il trasporto in totale sicurezza di fluidi infiammabili o nocivi, BRUGG Pipe Systems dispone della tubazione FLEXWELL® FSR. I principali settori di utilizzo sono l'industria chimica e petrolchimica, automobilistica e petrolifera. La soluzione può essere impiegata come tubo di servizio sia in impianti in aspirazione, sia in pressione positiva e di riempimento. Il sistema è costituito da una doppia parete, composta da un tubo interno di servizio in acciaio inox corrugato, un nastro metallico intrecciato con la duplice funzione di rinforzo e distanziatore ed un tubo di contenimento esterno corrugato in acciaio inox. Il rivestimento in PE-LD, estruso in continuo attorno al tubo esterno, offre protezione dalla corrosione. L'intercapedine anulare - tra tubo interno ed esterno - può essere monitorata costantemente con apposite centraline funzionanti a pressione positiva, o negativa. Sono inoltre disponibili rilevatori di perdite per diversi

campi di applicazione, e requisiti legali.

Il sistema è disponibile in diametri nominali che variano dal DN 12 al DN 100. Su richiesta è realizzabile anche la versione DN 150 (8"). La pressione di esercizio massima è di 25 bar costanti.

L'esclusiva geometria del tubo interno di servizio e di quello esterno di contenimento, entrambi corrugati, garantisce un'ottima flessibilità. La posa è consentita direttamente in trincea (in unico pezzo), fuori terra, sottotraccia o all'interno di edifici. La tubazione può essere tagliata a misura direttamente in sito, posata per l'intera lunghezza e piegata con raggi di curvatura molto stretti.



L'immagine rappresenta uno spaccato del raccordo a montaggio meccanico tipo "GRAPA" installato sul tubo



La vasta gamma di accessori della serie FLEXWELL® FSR comprende raccordi intermedi, raccordi a "T" monitorabili e raccordi terminali disponibili con varie modalità di assemblaggio.

La condotta FLEXWELL® FSR prodotta da BRUGG Pipe Systems

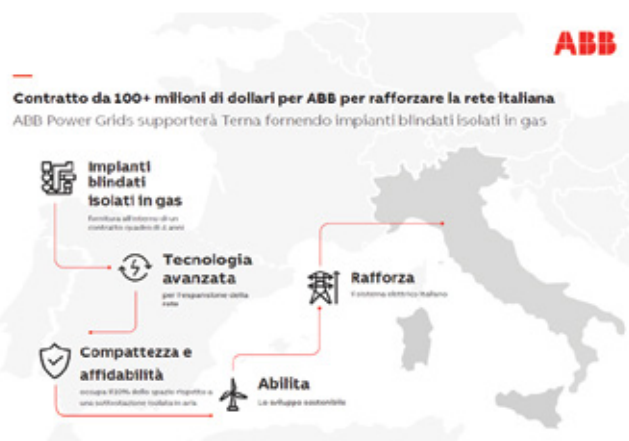
ABB

Con Terna per rafforzare la rete elettrica italiana

ABB ha firmato un contratto quadro della durata di quattro anni per un valore di oltre 100 milioni di dollari con Terna, l'operatore del sistema di trasmissione (TSO) italiano, responsabile della distribuzione dell'elettricità in tutto il Paese.

Terna sfrutterà la tecnologia avanzata di ABB per rafforzare la rete italiana. Il contratto include la fornitura di impianti blindati isolati in gas (GIS) di ABB, una soluzione che consente una riduzione significativa dell'ingombro delle apparecchiature isolate in aria a un solo decimo dello spazio occupato dalle sottostazioni convenzionali.

Le soluzioni GIS di ABB consentono di realizzare sottostazioni all'interno di città, all'interno di edifici, nei sotterranei e sui tetti, per fornire energia sicura e affidabile. GIS è una soluzione compatta e affidabile che consente operazioni sicure in spazi ristretti. "Stiamo supportando Terna nel suo intento di rendere il sistema elettrico italiano più resistente", ha affermato Markus Heimbach, amministratore delegato del business dell'alta tensione all'interno di ABB Power Grids. "I nostri esperti sviluppano tecnologie



pionieristiche che contribuiscono a un futuro energetico più sostenibile, attraverso la realizzazione di reti più forti, più intelligenti e più sostenibili". ABB ha fatto da pioniere nella tecnologia GIS oltre 50 anni fa, e continua a realizzare le innovazioni in questo contesto. Come leader di mercato nella tecnologia GIS in alta tensione, ABB offre classificazioni e applicazioni da 72,5 kV a 1.200 kV e ha una base installata globale di oltre 35.000 sottostazioni isolate in gas. La più recente offerta di ABB include funzionalità eco-efficienti e digitali.

ARKAD-ABB

Da Medgaz nuovo contratto per 50 milioni di dollari in Algeria

Arkad-ABB si è aggiudicata un contratto per attività di ingegneria, approvigionamento e costruzione (EPC), del valore di 50 milioni di dollari, da Medgaz, una società di diritto spagnolo, formata da Sonatrach, Cepsa e Naturgy. Il progetto prevede l'espansione della stazione di compressione di Beni Saf allo scopo di aumentare del 25% la capacità di esportazione del gas dall'Algeria all'Europa. Medgaz gestisce il gasdotto sottomarino che dall'Algeria raggiunge l'Europa attraverso la Spagna, fornendo il gas naturale direttamente da Beni Saf, sulla costa algerina, ad Almeria in Andalusia (Spagna). Il gasdotto di 24 pollici garantisce il percorso più diretto ed economico per fornire gas naturale all'Europa meridionale.

Arkad-ABB è responsabile delle attività di ingegneria, approvigionamento, costruzione, precommissioning, commissioning e assistenza all'avviamento del progetto di espansione della stazione di compressione di Beni Saf – Phase 1, che potenzierà la capacità di compressione del gas grazie all'aggiunta di un quarto Treno Turbo-Compressore e di componenti ausiliari. Ciò consentirà a Medgaz di aumentare l'attuale quantità annua di gas esportato da 8 miliardi di metri cubi a circa 10,5 miliardi di metri cubi.

L'impianto sarà progettato per aderire rigorosamente alle normative ambientali



algerine in materia di contenimento acustico, scarichi ed emissioni.

“Siamo orgogliosi di contribuire a migliorare questa infrastruttura strategica per un importante cliente come Medgaz”, ha affermato Fares Khatib, Ceo di Arkad-ABB. “Questo ordine riconferma la nostra presenza storica e il nostro impegno in Algeria, la lunga esperienza, la conoscenza del settore e la fiducia dei nostri clienti sono stati i fattori chiave per vincere questo contratto. Questo è il quinto ordine firmato quest'anno in linea con il nostro piano di raggiungere un solido portafoglio ordini fino al 2020 e oltre”.

L'entrata in funzione del progetto è prevista entro gennaio 2021.

ARKAD-ABB

Marco Tominez nuovo General Manager

Arkad-ABB SpA ha nominato Marco Tominez nuovo General Manager della società, succedendo a Lorenzo Brentan che va in pensione dopo molti anni di onorato servizio.

Tominéz, che ha una laurea in Ingegneria Nucleare conseguita presso il Politecnico di Milano, è entrato in azienda nel 2016 in qualità di Bid and Proposal Manager e ha una consolidata esperienza nel settore Oil&Gas avendo lavorato per primari contractor internazionali in diversi ruoli di leadership.



“Vorrei ringraziare Lorenzo Brentan per i suoi numerosi contributi e sono fiducioso che Marco Tominez porterà la nostra azienda a un ulteriore livello di crescita, basandosi sull'attuale forte portafoglio ordini e sulla solida posizione di mercato”, ha detto Fares Khatib - Chief Executive Officer di Arkad-ABB SpA.



CAPRARI

Nuovi motori sommersi MPC10 EASYWELL

Arrivano sul mercato i motori MPC10 EASYWELL - Engineered by CAPRARI SpA, a completamento della gamma MPC6 e MPC8, garantendo alla clientela un prodotto particolarmente performante, dai consumi energetici fortemente ridotti rispetto alla media del settore, a un costo assolutamente competitivo.

Le caratteristiche dei motori MPC10:

- 100% Robusti: grazie ai cuscinetti di linea in materiale composito autolubrificante a base di grafite e a un cuscinetto reggispira ampiamente sovradimensionato rispetto ai carichi assiali generati dall'idraulica;
- 100% Affidabili: eccezionale resistenza all'usura, grazie anche alla tenuta meccanica in carburo di silicio, che ne permette l'utilizzo anche in condizioni operative gravose e in presenza di liquidi abrasivi; in più assicura un'ottima resistenza agli shock termici e agli agenti chimicamente aggressivi;
- 100% idoneo all'utilizzo in applicazioni con VSD (Variable Speed Drive / Inverter).



AVEVA

Unifying data for the 12th largest oil producer in the world

The Refining and Petrochemical industry is projected to continue growing in the next two decades, and companies that are investing in new technology today will be ahead of competition in about two years. The optimization of the value chain is an essential part of staying competitive.

No stranger to global market volatility, oil and gas producers are using Industrial IoT, big data, advanced visualization and artificial intelligence to integrate and maximize return across asset and operation value chains.

It is also an undeniably complex task, whether we are talking about a single refinery/ petrochemical or a major company with multiple plants, or even an integrated refining and petrochemical operation.

Optimizing the value chain through the deployment of a digital transformation strategy to the business requires acknowledging this complexity and creating a thoughtful plan with actionable, measurable goals.

AVEVA works with the top 30 chemical companies in the world, with technology at over 400 refinery/petrochemical sites delivers end-to-end value chain optimization that help and is helping companies to redefine processes, collaborate better, reduce value leaks, sustain productivity and innovation and ultimately make better and more robust decisions quicker across the chemical operations lifecycle.

How ADNOC maximized the profitability through partnering with AVEVA.

The Abu Dhabi National Oil Company is the state-owned oil company of Abu Dhabi and the principle catalyst for the Emirate's development. As one of the world's leading energy producers, ADNOC is maximizing value from its reserves and operations, and AVEVA is helping to drive its digital transformation. ADNOC was looking for a better visibility of their value chain and optimization opportunities to reduce costs of production and maximize net profit. The second objective was to improve asset reliability, availability and performance while reducing unplanned equipment downtime.

AVEVA software provided unique visibility across operations for improved business agility by integrating and monitoring 10 million+ tags across 120+ dashboards with two solutions: AVEVA's Unified Supply Chain management and AVEVA's predictive Asset Analytics solution.

AVEVA's Unified Supply Chain management solution delivers integrated and cen-



tralized monthly operating plans and enables complete value chain optimization to improve collaboration, efficiency and profitability while AVEVA's predictive Asset Analytics solution empowers the team to reduce unscheduled downtime and prevent costly equipment failures.

With AVEVA, ADNOC combines cutting-edge technology with industry expertise and proven experience. A concept they call Oil and Gas 4.0.

ADNOC's Panorama Digital Command Centre is a fully integrated, real-time data visualization center that empowers ADNOC's sharpest minds to gain insights, unlock efficiencies, and identify new pathways to optimize performance.

"Oil and gas 4.0 is putting the Industrial Revolution 4.0 within an oil and gas context. A leader in adapting new technology, a leader integrating technology that comes from outside our domain, and see if this technology can add value to our production for the economy and the world in general." Abdul Nasser Al Mughairbi

ADNOC's Panorama Unified Operations Center enables savings between \$60M to \$100M through optimized operations.

ADNOC continues to be a reliable worldwide energy provider, and with AVEVA as its partner, can imagine and realize a more efficient, integrated, and empowered future than the industry has ever known.

For more information ADNOC's and other customer cases visit our website AVEVA or request a demo via email at nora-lisa.salhi@aveva.com

GEAM - GENOVA ADDITIVE MANUFACTURING

Dall'alleanza accademia-industria nuovo centro dedicato alla stampa 3D

Sulla base degli ottimi risultati tecnologici e scientifici ottenuti nel triennio 2016-2019 sarà a breve rinnovato l'accordo di collaborazione fra l'IIS, Istituto Italiano della Saldatura e l'Università di Genova con il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica, Gestionale e dei Trasporti (DIME) e il Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale (DICCA) che ha portato alla costituzione del Laboratorio congiunto Genova Additive Manufacturing (GeAM) di Additive Manufacturing e stampa 3D.

La collaborazione messa in opera ha consentito di creare un gruppo di lavoro misto Accademia-Industria finalizzato a sviluppare in Liguria un centro dedicato alla stampa 3D con materiali metallici e polimerici, in grado di supportare sia l'attività di ricerca sia le linee di sviluppo del tessuto industriale



figure e nazionale allineato ai dettami di Industria 4.0 e di manifattura avanzata.

La cooperazione si è esplicitata con la partecipazione al Progetto «Light House Plant» (<https://www.ansaldoenergia.com/Pages/Lighthouse-Plant.aspx>) insieme con Ansaldo Energia così come nel ruolo di primaria importanza assunto nel Progetto Interreg «AMICE» finalizzato alla interazione fra Industria e Centri di Ricerca sul tema dell'Additive Manufacturing in sinergia con i migliori Partner tecnologici dell'Europa Centrale (<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/AMICE.html>).

L'accordo si è avvalso anche della partnership tecnica di EOS, leader tedesco della progettazione e produzione di sistemi avanzati di stampa 3D su metalli, con il quale si è giunti alla finalizzazione della fornitura di un sistema M290 installato presso IIS.

La collaborazione rappresenta un punto di assoluta eccellenza per la Liguria e si allinea alle tendenze di sinergia e interazione fra Ricerca e Industria che, i recenti piani di sviluppo del Governo inerenti ad Industria 4.0 e Fabbrica Intelligente, auspicano con sempre maggiore convinzione.



POLICARPO IMBALLAGGI SNC

Dal 2001 nella storia dell'imballaggio



La **Policarpo Imballaggi** ha una tradizione familiare nel settore dell'imballaggio, che annovera 45 anni di esperienza; oggi è una realtà imprenditoriale italiana presente sul mercato Nazionale ed estero da oltre 10 anni con una struttura aziendale sita in San Giuliano Milanese - Milano - nella quale disponiamo di aree coperte ed esterne per un totale di 21.000 mq.

La nostra principale attività è offrire ai nostri clienti imballaggi su misura per spedizioni via terra, mare ed aeree.



EDISON

**Centrale termoelettrica in Campania
con Ansaldo Energia. Valore: 370 milioni**



Edison, leader della transizione energetica, investe nello sviluppo e nella crescita del Paese e annuncia la realizzazione di una centrale termoelettrica di ultima generazione a ciclo combinato alimentata con gas naturale a Presenzano in provincia di Caserta.

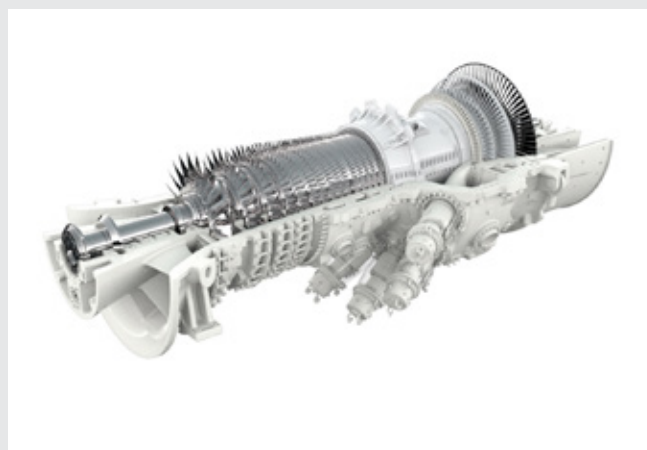
La centrale avrà una potenza complessiva pari a circa 760 MW e adotterà la migliore tecnologia a oggi disponibile, in grado di assicurare un rendimento energetico di circa il 63% che permette di ottenere delle emissioni specifiche di CO₂ inferiori del 40% rispetto alla media del parco termoelettrico italiano. Le tecnologie adottate permetteranno di raggiungere elevate prestazioni ambientali garantendo inoltre emissioni di ossidi di azoto (NO_x) inferiori di oltre il 60% rispetto agli attuali impianti a ciclo combinato della stessa taglia, nonché un utilizzo limitato della risorsa idrica. L'investimento complessivo ammonta a 370 milioni di euro e soddisfa compiutamente i requisiti economici, tenuto conto delle caratteristiche di efficienza tecnica dell'impianto e delle modalità di funzionamento del mercato nel quale è destinato ad operare.

Nella centrale Termoelettrica di Presenzano verrà installata la turbina a gas ad alta efficienza GT36, classe H, sviluppata da Ansaldo Energia, esempio di eccellenza nazionale e della migliore tecnologia italiana. L'avvio della costruzione è previsto all'inizio del 2020. La durata dei lavori per la messa in esercizio della centrale sarà di 30 mesi.



"Oggi il sistema elettrico è di fronte a una sfida. Dobbiamo favorire un aumento della generazione elettrica da fonti rinnovabili che sono per loro natura intermittenti e contemporaneamente garantire sicurezza e flessibilità al sistema elettrico nazionale e competitività alle imprese del nostro Paese." – ha dichiarato Nicola Monti, Amministratore Delegato di Edison (nella foto a sinistra). "Ciò è possibile, affiancando allo sviluppo delle fonti rinnovabili la generazione da gas naturale, come previsto dal Piano Energia Clima e dagli accordi di Parigi del 2015 che riconoscono questa fonte come la risorsa in grado di svolgere un ruolo essenziale in questa fase di transazione energetica verso un sistema che a tendere diventerà carbon-free. Edison – ha aggiunto Monti – continua a svolgere un ruolo di leader nella transizione energetica italiana grazie a un piano di investimenti focalizzato su rinnovabili e gas sostenibile".

"Il ciclo combinato alimentato con gas naturale è stato introdotto per la prima volta in Italia nel 1992 dalla stessa Edison" – ha spiegato Marco Stangalino, Vice Presidente Esecutivo Power Asset di Edison – "Si tratta della tecnologia termoelettrica più efficiente e rispettosa dell'ambiente in quanto offre il duplice vantaggio di un elevato rendimento e di un basso impatto ambientale. Inoltre, il progetto darà un significativo apporto alla stabilità e al bilanciamento del sistema elettrico nazionale. La centrale termoelettrica di Presenzano, un concentrato di contenuti tecnologici in termini di innovazione e sostenibilità, sarà la più efficiente d'Europa alla pari del progetto gemello di Marghera Levante."



Il Ciclo Combinato di Presenzano sarà dotato in particolare di 1 turbina a gas GT36 di classe H della potenza di circa 505 MW, 1 generatore di vapore a recupero, 1 turbina a vapore della potenza di circa 255 MW.

Un impianto a ciclo combinato alimentato a gas naturale evita totalmente le emissioni solforose e di polveri in atmosfera e riduce sensibilmente quelle di anidride carbonica e ossidi di azoto rispetto a un impianto tradizionale alimentato a carbone o olio combustibile. Quello di Presenzano in aggiunta, adottando la migliore tecnologia a oggi disponibile sul mercato, assicurerà, in accordo con la politica energetica nazionale (Piano Integrato Energia e Clima), nuova capacità, efficiente e flessibile, a beneficio del sistema elettrico nazionale, in grado di produrre, a parità di gas utilizzato, una quantità di energia elettrica maggiore con emissioni significativamente inferiori.

Saranno in media 500 le persone coinvolte nella realizzazione dell'impianto, oltre all'indotto che si genererà durante l'esercizio. Edison è stata la prima, nel 1992, a introdurre in Italia il ciclo combinato alimentato a gas naturale (CCGT: Combined Cycle Gas Turbine).

CANNON ARTES

Awards the massive Waste Water Treatment Plant at SOCAR's Baku Refinery

Cannon Artes (Artes Ingegneria Spa) has been contracted by Mess.rs Tecnicas Reunidas for the integrated Waste Water Treatment Plant within SOCAR's Heydar Aliyev Oil Refinery Modernization and Reconstruction Project in Baku, Republic of Azerbaijan.

Cannon Artes is responsible from A to Z for the process and detail design of all equipment, procurement, shop fabrication, testing, erection supervision, commissioning, start-up and training of the Client personnel. The Waste Water Treatment Plant incorporates an inlet lifting station with a coarse filtration, an equalization section, a deoiling unit based upon API separators and dissolved-gas-flotation, a water cooling system, an extended aeration biological section, a tertiary treatment and an integrated sludge dehydration unit.

The plant is designed to treat all liquid effluents within the refining complex, including all chemical, process and blowdown waters, oily condensate, storm-water run-off, sanitary water, and all extracted air from the plant itself. Treated water will meet the most stringent Azeri and European standards enabling the possibility of water recovery. The waste water treatment plant



is designed on an overall capacity of 18,000 m³/day with a foot print of ab. 30,000 sq.m, equivalent to about 5 soccer fields.

Cannon Artes committed to an extremely tight schedule as requested to comply with the fast-track philosophy of the overall HAOR Project.

Mr Pasquale Punzo, Artes' CEO commented the acquisition: "We are proud to continue the relationship with Técnicas Reunidas, as one of our long-term and faithful customers and, at the same time to qualify as a strategic partner to SOCAR, one of the most reputable O&G Companies in the world."

Técnicas Reunidas is one of the main international engineering and construction companies in the Oil&Gas, refining, petrochemical and power generation sectors. On the market since 1960 it

has designed and built over 1000 industrial plants in over 50 countries. SOCAR, the State Oil Company of the Azerbaijan Republic, is involved in exploration, production, processing and transportation of oil and gas, marketing petroleum and petrochemical products in domestic and international markets such as Georgia, Turkey, Romania, Switzerland, Germany and Ukraine. On the market since 1977 and part of the Cannon Group, Artes Ingegneria Spa is one of the leading global players in the industrial water treatment business. Headquartered in Italy, it covers the full range of water and waste water treatment technologies with a particular expertise in the Oil & Gas, Refining, Petrochemicals sectors.

UTH

New technology for the economical reworking of material in rubber processing

At the Tire Technology Expo 2020, which takes place in Hanover from 25th to 27th February, UTH GmbH from Fulda/Germany will be presenting its extended product range. The company will be introducing its innovative solution for reworking material generated in rubber processing: the TRP Reworker System.

UTH's core competencies include roll-ex® gear pump technology and innovative fine mesh straining solutions. These technologies enable rubber and tire manufacturers worldwide to meet the challenges of rubber

processing. The demand is for products of the highest quality as well as greater cost-effectiveness.

At the 2020 Show, as an extension of its innovative product range, the company will present the new TRP Reworker System which is based on the UTH Two-Roll-Plasticiser (TRP) with integrated gear pump. This new high-performance system incorporates new technology that combines gentle rubber processing, based on an open roll system, with proven methods such as cracking, homogenizing and discharging. The innovative TRP Reworker System is designed to gently process unvulcanized material generated during tire production and return it back to the production process. In just one single step, the TRP Reworker automatically and continuously homogenizes and fine mesh strains treads, sidewalls, profiles or sheets at a low temperature. With possible throughputs of up to 2,500 kg/h per system, this technology represents a breakthrough. Energy-efficient and space-saving, the TRP Reworker from UTH provides an economical alternative to existing processes.

For 35 years UTH has been successfully established on the international market specialising in the development of customer-specific solutions for the rubber and tire industry. These are used in the different areas of tire manufacturing, for example, in the mixing line for the final compound and master batch, complete offline straining cells, in the extrusion line and rework area. The range of intelligent upstream and downstream equipment, which enables seamless integration in mixing lines of all sizes, is just as much a part of the scope of supply as the essential after sales service.

The UTH team looks forward to meeting you at booth no. 4028 (hall 20) for discussing possible applications of the roll-ex® technology and the new opportunities arising from the use of the innovative, modular TRP Reworker System. Further information in the web: uth-gmbh.com.

TRP Reworker System from UTH GmbH: A new technology for the economical reworking of material in rubber processing



FINCANTIERI

Ordine da 100 milioni per il reattore nucleare ITER

Fincantieri si è aggiudicata un prestigioso ordine, del valore di quasi 100 milioni di euro, per una serie di forniture e installazioni di equipaggiamenti di alto profilo nell'ambito dell'International Thermonuclear Experimental Reactor (ITER), un progetto per la realizzazione di un reattore a fusione nucleare di tipo sperimentale, primo nel suo genere, riconosciuta come una delle più ambiziose iniziative al mondo nel campo delle energie rinnovabili.

Per l'esecuzione delle attività è stato costituito un raggruppamento temporaneo d'impresa del quale fanno parte Fincantieri stessa, in qualità di capofila, la sua controllata Fincantieri SI, attiva nel settore dell'impiantistica e componentistica industriale elettrica, elettronica ed elettromeccanica, Delta-ti Impianti, specializzata in impiantistica meccanica, e Comes, specializzata in impiantistica elettrica.

ITER Organization è l'organismo sovranazionale con sede in Francia, partecipato e finanziato dall'Unione Europea, Cina, India, Giappone, Corea del Sud, Russia e Stati Uniti d'America, che gestisce ITER, in fase di costruzione a Cadarache, nel sud della Francia. Il progetto dimostrerà la fattibilità scientifica e tecnologica della fusione nucleare, e permetterà di acquisire la conoscenza necessaria alla realizzazione di un prototipo di reattore nucleare. Si otterrà così la prima fonte su larga scala di energia pulita e illimitata attraverso la reazione di fusione, anche in presenza di una crescente richiesta energetica, mediante l'uso di tecnologie innovative e sviluppate ad hoc nei Paesi partecipanti al programma.

Affiancata alle fonti rinnovabili, la fusione termonucleare contribuirà signifi-

cativamente alla lotta contro i cambiamenti climatici. Uno dei vantaggi della fusione, infatti, oltre la sua potenziale inesauribilità, è la limitata produzione di rifiuti residuali, prospettando quindi una fonte di energia che non prevede l'emissione di CO₂, uno dei gas serra responsabili del surriscaldamento globale. La fusione nucleare è considerata altamente efficiente e pulita perché la sua fonte di partenza è l'acqua e non genera scorie durante il processo. Rappresenta inoltre un'autentica sfida scientifica e ingegneristica, coinvolgendo in modo trasversale ambiti come la superconduttività, la criogenia e il vuoto spinto.

L'Amministratore delegato di Fincantieri, Giuseppe Bono, ha dichiarato:

"Quest'ordine, di straordinaria rilevanza internazionale, testimonia la reputazione che abbiamo saputo guadagnarci in ogni campo. Essere coinvolti in un progetto di tale respiro, infatti, conferma la bontà delle nostre strategie, e mi riferisco in particolare a quelle per la diversificazione e il costante investimento nell'innovazione e nella sostenibilità del business. Ora parteciperemo attivamente allo sviluppo di una tecnologia completamente diversa

da quella impiegata nelle attuali centrali e soprattutto più pulita: un obiettivo ambizioso che ribadisce anche la nostra capacità di integratore".

Fincantieri SI, che per questo progetto rappresenterà il braccio operativo di Fincantieri, opera nel campo della propulsione navale ibrida, inclusi i sistemi di energy storage, e in generale in quello della riduzione delle emissioni, con soluzioni tecnologiche ad hoc come l'elettificazione dei porti. Con l'acquisizione di questa commessa, la società conferma la sua vocazione a diventare un riferimento sul mercato mondiale per tutte le applicazioni green, supportata in questo dal proprio centro di ricerca e sviluppo.



WIKA

Valvole monoblocco con attacco flangiato

Le valvole monoblocco sono state progettate per soddisfare i requisiti dell'industria di processo, specialmente per applicazioni con gas naturale e fluidi aggressivi. Il design compatto integra una o due valvole di intercettazione per separare il processo dal lato strumento

Il design modulare delle valvole monoblocco consente diverse configurazioni con valvole a sfera e/o valvole a spillo in un unico corpo. Per le applicazioni con liquidi o fluidi sporchi, si raccomanda l'utilizzo di valvole a sfera che offrono una semplice pulizia del foro di passaggio. Il design della sede e le tenute ridondanti del corpo valvola assicurano alta durata e tenuta.

Nel caso in cui ceda la tenuta morbida, la tenuta metallica assicura che la valvola possa ancora essere utilizzata e manovrata in una posizione sicura. La tenuta è garantita nella connessione tra processo e strumento di misura e verso l'atmosfera.

La finitura elevata delle parti interne

consente un funzionamento molto regolare e preciso, anche ad alte pressioni e dopo lunghi periodi senza funzionamento della valvola. La finitura superficiale, inoltre, riduce al minimo la corrosione con fluidi aggressivi e ne facilita la pulizia.

Applicazioni

- Industria oil&gas, chimica e petrolchimica, generazione di energia
- Per fluidi aggressivi gassosi e liquidi altamente viscosi o cristallizzanti, anche in ambienti aggressivi
- Attacco diretto degli strumenti di misura della pressione a tubazioni flangiate o serbatoi senza valvole di interfaccia
- Valvola di intercettazione con funzione di drenaggio o di sfianto come punto di presa per la strumentazione
- Assemblaggio con indicatori di livello o strumenti per la pressione differenziale nella misura di livello

Caratteristiche distintive

- Sicurezza migliorata con doppia tenuta del corpo e sede metallica integrata
- Lavorazione ad alta qualità che garantisce un funzionamento regolare con bassa coppia e bassa usura
- Tenuta anti-perdite testata in accordo alla norma BS6755 / ISO 5208 leakage rate A
- Configurazione personalizzabile con valvole a sfera e a spillo
- Combinazione di valvole e strumenti (soluzione hook-up) su specifica del cliente a richiesta





ANIMP

ASSOCIAZIONE NAZIONALE DI
IMPIANTISTICA INDUSTRIALE



Chi è ANIMP, che cosa fa e chi sono i suoi Associati

L'Associazione è luogo d'incontro tra aziende del mondo dell'impiantistica e università e costituisce il punto di riferimento per la filiera.

Da oltre 40 anni ANIMP fa della passione per la ricerca e il progresso nell'ambito dell'ingegneria industriale, il motore di crescita del settore organizzando eventi sempre su temi attuali che riguardano tutta la filiera

Tra gli associati figurano Società di Engineering&Contracting, PMI fornitrici di materiali e servizi, installazioni e montaggi, end-user, docenti universitari, professionisti e studiosi, tutti accomunati dal mestiere di progettare e costruire sistemi industriali, grandi opere e infrastrutture.

Mission di ANIMP è quella di costruire una rete capace di connettere persone, competenze, realtà imprenditoriali e di studio nel campo dell'ingegneria industriale per elaborare una visione strategica di sviluppo del settore.

Il sito dell'Associazione è aggiornato quotidianamente www.animp.it

Associarsi è facile:

Compilare la scheda di iscrizione pubblicata al link:
http://animp.it/animp_/index.php/associazione/come-associarsi/1187-iscrizione-aziende

Quota di iscrizione per l'anno 2020:

€ 100,00	Socio Individuale (escluso Società)
€ 900,00	Socio Collettivo fino a 50 dipendenti
€ 1100,00	Socio Collettivo da 51 a 200 dipendenti
€ 1400,00	Socio Collettivo da 201 a 400 dipendenti
€ 2000,00	Socio Collettivo oltre i 400 dipendenti
€ 4000,00	Socio General Contractor fino a 400 dipendenti
€ 8000,00	Socio General Contractor oltre a 400 dipendenti
€ 4000,00	Socio Sostenitore

Il versamento della quota dovrà essere effettuato a mezzo bonifico bancario:

- intestazione ANIMP ASSOCIAZIONE
BANCA UNICREDIT
IT2700200801629000100408139

Cortesemente indicare la tipologia di Socio nella causale (Socio Individuale, Socio Collettivo, Socio General Contractor Socio Sostenitore)

Le Società Associate potranno indicare, per una o più Sezioni, nominativi di collaboratori in qualità di Aderenti che potranno candidarsi e votare per l'elezione del Comitato Direttivo della Sezione di appartenenza.

Tutti gli iscritti riceveranno la rivista "Impiantistica Italiana".

SGS ITALIA

Industria 4.0, super e iper ammortamento: tutte le novità sul credito d'imposta

L'iper ammortamento è stato il principale strumento per le imprese che hanno deciso di innovare i processi di produzione verso logiche digitalizzate.

L'obiettivo del nuovo Piano Industria 4.0 è quello di potenziare le agevolazioni - tramite un Credito d'imposta 4.0 - con un occhio di riguardo alle PMI.

Secondo i dati del 2019, sono state soprattutto le grandi imprese ad aver imboccato la via dell'Industria 4.0, mentre le PMI hanno faticato a investire in tecnologie innovative: da qui nasce l'idea del credito d'imposta per l'Industria 4.0 che può essere destinato a diminuire le imposte dovute o a compensare debiti in essere.

Il Credito d'imposta 4.0 varrà per l'acquisto di beni materiali effettuato dal 1° Gennaio 2020 fino al 31 dicembre 2020, ovvero entro il 30 giugno 2021, a condizione che entro la data del 31 dicembre 2020 il relativo ordine risulti accettato dal venditore e sia avvenuto il pagamento di acconti in misura almeno pari al 20% del costo di acquisizione.

Il Credito d'imposta 4.0, per i beni materiali, è così strutturato:

- Nella misura del 40% del costo di acquisto per investimenti fino a 2,5 milioni di euro;
- Nella misura del 20% per investimenti oltre 2,5 milioni di euro e fino al limite massimo di 10 milioni di euro.

Periodo di validità: cinque anni a decorrere dall'anno successivo a quello di entrata in funzione dei beni.

Il Credito d'imposta 4.0 per i beni immateriali (software / Cloud Computing) è pari al 15%.

Periodo di validità: 3 anni.

Rispetto al 2019 si è abbassata la soglia per cui si rende necessaria l'attestazione di conformità.

Per gli investimenti pari o superiori a 300.000 euro è obbligatorio ottenere l'attestato di conformità rilasciato da un ente accreditato.

SGS opera come Ente di Certificazione Accreditato, e può pertanto attestare che il bene acquistato possiede caratteristiche tecniche tali da poter essere inserito tra quelli indicati negli allegati A e B.

SGS supporta i propri partner anche nell'implementazione di sistemi industria 4.0 al fine di ottenere il beneficio fiscale.

Per informazioni: industry.italy@sgs.com

IMESA

Commessa da 10,5 milioni di euro con l'indiana Larsen & Toubro

Imesa, azienda che si colloca tra i leader europei nella produzione di sistemi elettromeccanici, ha acquisito una commessa da 10,5 milioni di euro dalla multinazionale indiana Larsen & Toubro per la fornitura di 6 sottostazioni elettriche containerizzate. I container sono destinati a Sonatrach, la compagnia nazionale degli idrocarburi dell'Algeria, nell'ambito del progetto di sviluppo di attività estrattive di gas nel sud ovest del Paese africano.

“Una fornitura molto importante – dichiara Giampiero Schiavoni, presidente e CEO di Imesa – sia per le esigenze del cliente che per la natura della commessa. Oggi mettiamo a frutto capacità trasversali curando direttamente anche la parte costruttiva delle sottostazioni nei nostri stabilimenti di Jesi, con importanti benefici anche per il territorio in termini di indotto”.

Le sottostazioni elettriche containerizzate sono soluzioni “chiavi in mano” che consentono di predisporre tutta la strumentazione, progettata sulle specifiche esigenze dell'impianto, all'interno di container e di trasportarla sul posto già completa e funzionante, pronta agli allacci alle reti esterne per entrare subito in attività. Imesa fornisce sottostazioni da circa trent'anni e oggi ha deciso di implementare l'attività costruttiva, producendo i container all'interno dei propri stabilimenti. Per realizzare questo progetto, l'azienda ha ampliato il sito produttivo con una nuova area industriale da 35.000 mq (di cui 8.500 mq coperti, con un'altezza di 12 mt, completa di carriponte e attrezzature per la movimentazione dei prodotti) nei pressi dell'attuale stabilimento di Jesi.

Le 6 sottostazioni elettriche che verranno fornite a Larsen & Toubro sono di grandi dimensioni: occuperanno complessivamente 2.800 mq di superficie e la più ampia misurerà 896 mq. Saranno dotate di apparati elettrici, impianto di condizionamento e sistema antincendio; sono progettate con soluzioni tecnologiche avanzate e alti standard costruttivi, in grado di garantire prestazioni e sicurezza massime: un aspetto centrale visto che saranno impiegate in un grande impianto a gas e in condizioni ambientali estreme, con temperature esterne molto elevate.

La commessa è stata acquisita tramite una competizione internazionale che ha visto prevalere Imesa grazie alla qualità delle soluzioni tecniche proposte a prezzi competitivi e soprattutto per la tempestività della consegna. Il progetto vedrà uno scambio costante di know how tra Imesa e Larsen & Toubro, con presenza del team di progetto sia nel sito produttivo di Jesi che in Algeria. La consegna è prevista per settembre 2020.



SAIPEM

Nuovo contratto subsea in Guyana e ulteriori lavori su contratti E&C offshore già in corso per un valore di 880 milioni di dollari

Saipem si è aggiudicata un nuovo contratto subsea da Esso Exploration and Production Guyana Limited ("EEPGL"), una controllata di ExxonMobil, per il progetto Payara development, situato nel blocco Stabroek al largo della Guyana a una profondità di circa 2.000 metri. L'oggetto del contratto comprende strutture sottomarine, riser e flowline. Saipem si era già aggiudicata contratti subsea in Guyana da EEPGL nel 2017 e nel 2018, relativi alle prime due fasi dello sviluppo del progetto Liza. L'esecuzione del nuovo progetto è subordinata alle autorizzazioni del Governo locale, all'approvazione dell'investimento da parte di EEPGL e dei suoi partner Hess Guyana Exploration Ltd e CNOOC Nexen Petroleum Guyana Ltd e ad una autorizzazione a procedere con la fase finale. Successivamente, Saipem eseguirà l'ingegneria di dettaglio, l'approvvigionamento, la costruzione e l'installazione (EPCI) di un grande impianto di produzione sottomarino. La struttura includerà circa 130 km di flowline, sistemi di iniezione di acqua e gas, riser flessibili e rigidi, terminazioni e jumper associati oltre all'installazione di collettori, ombelicali



dinamici e statici e cavi liberi (flying-lead). Le fasi di test e pre-commissioning seguiranno la fase di installazione. In attesa delle necessarie autorizzazioni governative e dell'approvazione dell'investimento, l'assegnazione del contratto consente l'avvio di attività di ingegneria di dettaglio e di approvvigionamento.

Le operazioni offshore saranno eseguite dalle navi ammiraglie di Saipem FDS2 e Constellation combinando in maniera ottimale diversi metodi di posa dei tubi, J-Lay e Reel-lay.

Stefano Cao, CEO di Saipem, ha commentato: "L'aggiudicazione di questo nuovo contratto rafforza la presenza di Saipem in Guyana. La nostra collaborazione fondata su rapporti di lungo termine con i nostri clienti è alla base del nostro modello di business. Lavorare con ExxonMobil, in particolare sui progressivi progetti di sviluppo di petrolio e gas in Guyana, rappresenta un'opportunità, ma è anche un impegno a preservare la relazione con i nostri stakeholder attraverso performance sostenibili. La nostra attenzione continua per la sicurezza, l'ambiente, l'innovazione e l'efficienza in termini di costi, è fondamentale per consolidare la nostra posizione tra le aziende leader nel subsea".

Saipem si è inoltre aggiudicata ulteriori lavori su contratti E&C offshore attualmente in corso in Arabia Saudita, Azerbaijan e nel Mare del Nord.

Il valore complessivo di tali contratti, unitamente al contratto in Guyana, ammonta a circa 880 milioni di dollari.

SAIPEM

In Scozia e a Taiwan per costruire parchi eolici offshore

Saipem si è aggiudicata un contratto da parte della società francese EDF Renewables per la costruzione del parco eolico offshore Neart na Gaoithe (NnG) in Scozia.

Si tratta del primo progetto chiavi in mano assegnato a Saipem nel settore dei parchi eolici offshore. Lo scopo del lavoro comprende l'ingegneria, l'approvvigionamento, la costruzione e l'installazione di 54 fondazioni (jacket), per un equivalente numero di turbine eoliche con una capacità di circa 8MW ciascuna, delle 2 fondazioni (jacket) per le sottostazioni elettriche e il relativo trasporto e installazione di queste ultime.

Tali fondazioni (jacket) saranno realizzate in parte in un cantiere di proprietà Saipem e in parte presso cantieri di fabbricazione in Scozia, e saranno posizionate a una profondità compresa tra 40 e 60 metri. Le attività di installazione offshore saranno eseguite dalla nave di sollevamento Saipem 7000, che vanta una consolidata esperienza di operazioni nel Mare del Nord.

Il parco eolico NnG, situato a 15 km al largo della costa orientale della Scozia, si svilupperà su un'area di circa 105 km², e sarà in grado di generare circa 450 megawatt di elettricità. Francesco Racheli, Chief Operating Officer della Divisione E&C Offshore di Saipem, ha dichiarato: "Questo contratto EPCI assegnato da EDF Renewables segna un passaggio chiave nella nostra strategia per diventare un riferimento di mercato nello sviluppo di grandi parchi eolici offshore e, più in generale, nel processo di transizione energetica. Questo importante risultato è stato possibile grazie alle nostre capacità e competenze di ingegneria, fabbricazione e installazione, oltre che ai nostri mezzi navali, particolarmente adatti a progetti di questo tipo. La nostra collaborazione con EDF Renewables e con l'intera catena di approvvigionamento ci consentirà di contribuire alla generazione di 450 megawatt di energia verde, promuovendo l'utilizzo di fornitori e competenze locali per fornire la soluzione più competitiva ai nostri stakeholder e clienti, e realizzare un progetto di successo". Saipem si è inoltre aggiudicata un nuovo contratto per la realizzazione del parco eolico offshore Formosa 2.

Lo scopo del lavoro di Saipem include la fornitura di materiale e la fabbricazione di 32 strutture di fondazione per altrettante turbine eoliche. Il parco eolico sarà sviluppato da una partnership tra Green Investment Group del fondo Macquarie e Swancor Renewable Energy, al largo di Miaoli County, sulla costa occidentale di Taiwan. I lavori di costruzione del progetto partiranno all'inizio del 2020.

Il valore complessivo di questi due nuovi contratti è di circa 750 milioni di euro, confermando il ruolo di Saipem come fornitore globale di servizi per il settore energetico nel suo complesso.

SAIPEM

Acquisita una tecnologia per la cattura della CO2

Saipem ha acquisito una tecnologia proprietaria per la cattura di CO2 dalla società canadese CO2 Solutions Inc. (CSI). CSI è una società leader nell'innovazione per la cattura della CO2 promossa da enzima, perseguendo lo sviluppo e la commercializzazione della tecnologia asservita al trattamento di effluenti industriali. La tecnologia di CSI abbatta la soglia dei costi di post-combustione per la cattura di CO2 abilitandone il sequestro e consentendone il riutilizzo per l'ottenimento di nuovi prodotti commercializzabili.

La tecnologia sviluppata negli ultimi vent'anni da scienziati e ingegneri canadesi e supportata dai Governi del Canada, degli Stati Uniti e dell'Unione Europea, si basa su un innovativo processo enzimatico di cattura della CO2 che non richiede impiego o immissione di prodotti tossici, dimostrato su scala industriale (30 tonnellate-CO2 al giorno) e validato da terze parti accreditate raggiungendo lo stadio di commercializzazione (TRL-8).

Saipem ha acquisito anche il consistente portafoglio della proprietà intellettuale di CSI, che include oltre 90 brevetti concessi o in corso di registrazione e marchi. Inoltre, ha acquisito l'impianto di cattura di CO2 situato presso la cartiera di Resolute Forest Products a Saint-Félicien, in Québec.

Saipem si è anche assicurata la continuità delle attività e delle operazioni di Ricerca e Sviluppo della tecnologia grazie all'assunzione dei dipendenti di CSI.

Maurizio Coratella, Chief Operating Officer della Divisione Onshore E&C, ha commentato: "Questa operazione declina la strategia e l'ambizione della Divisione E&C Onshore di Saipem di essere per i nostri Clienti facilitatore nella transizione energetica. Le risorse e la tecnologia acquisite ci consentiranno di espandere il nostro portafoglio di progetti green e ci consentiranno di guidare il settore verso un futuro a basse emissioni di carbonio".

SAIPEM

Accordo di cooperazione con Daewoo

per progetti GNL onshore

Saipem e Daewoo E&C Co. Ltd hanno siglato un accordo strategico di cooperazione su opportunità nell'industria oil and gas onshore, con particolare attenzione al settore del GNL, selezionate a livello globale.

Combinando le rispettive risorse e competenze nell'ingegneria, approvvigionamento e costruzione di impianti a terra, le due società potranno concentrarsi su specifiche opportunità con l'obiettivo di creare efficienza e valore per i propri clienti.

Questa alleanza strategica rinforza e capitalizza la complementarità e le sinergie nell'intera catena del valore EPC e crea un soggetto determinante capace di proporre soluzioni avanzate nella costruzione di impianti GNL a livello globale.

Maurizio Coratella, Chief Operating Officer of the Saipem Onshore E&C Division, ha commentato: "Questo accordo strategico con Daewoo capitalizzerà

le nostre competenze distintive nei progetti di elevata rilevanza, in particolare nel GNL, e la nostra comprovata esperienza operativa nel realizzare gli obiettivi societari dei nostri clienti in tutto il mondo. Saipem ha una presenza storica nel settore del GNL, una attività ad alto valore aggiunto, in cui solo operatori qualificati sono in grado di gestire la complessità tecnologica. Il GNL è strategico per noi e stiamo convintamente focalizzando l'attenzione su di esso per consolidare le nostre attività ed i risultati dell'E&C onshore".

Kwangho Kim, Chief Operating Officer of the Daewoo E&C Plant Division, ha aggiunto: "Attraverso questo accordo strategico con Saipem, società di ingegneria riconosciuta a livello internazionale, la nostra indiscussa capacità nella costruzione particolarmente nel GNL è stata riconosciuta in tutto il mondo e ottenuto la visibilità per rafforzare le proprie capacità ingegneristiche. Inoltre, lo scorso settembre, la joint venture tra Daewoo E&C e Saipem è stata individuata come miglior offerente per il contratto EPC del treno 7 di Nigeria GNL. Daewoo E&C è orgogliosa di aver dimostrato al mercato il significativo ingresso nel settore dell'ingegneria del GNL".

SIEMENS

Laboratorio 4.0 nel Polo Tecnico Scientifico di Lucca

È stato inaugurato lo scorso dicembre il laboratorio di Automazione Siemens all'interno del Polo Tecnico Scientifico Fermi-Giorgi di Lucca. Con le più avanzate tecnologie di industria 4.0 fornite da Siemens, il centro si candida ad essere un punto di riferimento nel territorio di Lucca e provincia e luogo di incontro tra scuola e impresa. Il laboratorio è formato da due aule. La prima aula è destinata alla programmazione base e qui gli studenti potranno seguire una prima parte del corso in simulazione. La seconda, molto ampia, è composta da cinque banchi didattici a parete dotati delle più moderne attrezzature tecnologiche di automazione industriale, collegate in rete.

"Il laboratorio – afferma Raffaella Menconi, Responsabile di Siemens SCE (Siemens Automation Cooperates with Education) di Siemens Italia – sarà un luogo di sperimentazione per i giovani che potranno acquisire competenze 4.0, utili nel mondo del lavoro, ma al contempo anche uno spazio a disposizione delle imprese".

La formazione sarà destinata non solo a studenti e docenti ma anche al mondo delle imprese locali in formula di formazione continua. Il laboratorio, aperto fino alle 19.00, sarà, infatti, a disposizione di tutte le aziende del territorio per effettuare test e simulazioni utilizzando le nuove tecnologie, abilitanti l'Industria 4.0.



SIIRTEC NIGI

Con Stogit per i package di rigenerazione glicole

Siirtec Nigi si è aggiudicata la gara indetta da Stogit, società interamente controllata da Snam, per la progettazione e fornitura di 5 package di rigenerazione glicole.

Tali unità serviranno a rigenerare il glicole usato per la disidratazione del gas estratto dagli stoccaggi sotterranei ricavati da giacimenti

esausti. Una volta deumidificato, il gas verrà reimesso nella rete di trasporto dei metanodotti.

I package saranno consegnati in due lotti entro il 2022 e verranno inseriti nei siti di stoccaggio di Sabbioncello, Settala e Cortemaggiore. Siirtec Nigi S.p.A. è una società italiana di ingegneria e contracting specializzata nella progettazione e fornitura di impianti e apparecchiature per il trattamento di gas e petrolio. Con sede a Milano, l'azienda ha rapporti commerciali con i maggiori produttori mondiali di petrolio e gas e i più affermati general contractors per i quali ha realizzato con successo più di 500 progetti in 40 Paesi.

Programma Corsi ANIMP 2020

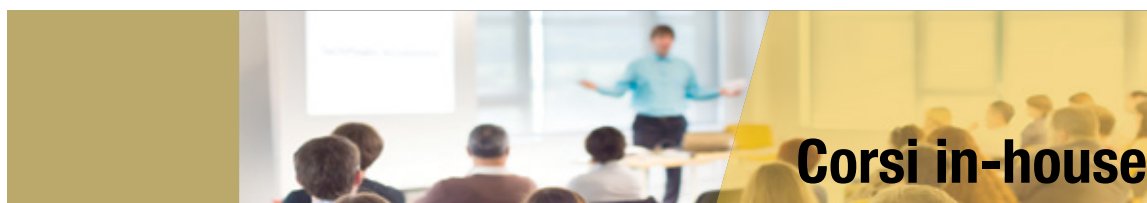
AREA COMPANY MANAGEMENT	
CONTRATTUALISTICA	DATE E DURATA
<i>ELEMENTI DI CONTRATTUALISTICA NAZIONALE E INTERNAZIONALE: ANALISI DEI RISCHI E PERCORSI NEGOZIALI</i>	18-19 Febbraio 2 giornate
	29-30 Settembre 2 giornate
<i>ELEMENTI DI CONTRATTUALISTICA NAZIONALE E INTERNAZIONALE: DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</i>	15 Ottobre 1 giornata
<i>IL CLAIM NELLA VITA DEL PROGETTO: PREVENZIONE E APPROCCIO DOCUMENTALE</i>	4-5 Marzo 2 giornate
	4-5 Novembre 2 giornate
<i>IL VENTAGLIO DEI RISCHI DI PROGETTO: INDIVIDUAZIONE E GESTIONE OPERATIVA</i>	5-6 Maggio 2 giornate
CONTROLLI AZIENDALI	DATE E DURATA
<i>I CONTROLLI AZIENDALI: L'UTILIZZO EFFICACE DEI DATI DISPONIBILI PER IL CONTROLLO DI GESTIONE</i>	14-15 Maggio 2 giornate
<i>IL CONTROLLO DI PROGETTO: MONITORAGGIO E STATO AVANZAMENTO LAVORI</i>	17-18 Marzo 2 giornate
SOFT SKILL	DATE E DURATA
<i>METODO E COMUNICAZIONE PER RENDERE EFFICACE UNA BUSINESS PRESENTATION</i>	27-28 Febbraio 2 giornate
	24-25 Settembre 2 giornate
<i>STRATEGIE E TATTICHE DI NEGOZIAZIONE E DI PRICING</i>	16-17 Aprile 2 giornate
	9-10 Novembre 2 giornate
<i>COMUNICAZIONE E NEGOZIAZIONE NEI TEAM DI LAVORO</i>	12-13 Ottobre 2 giornate
<i>SVILUPPO MANAGERIALE E LEADERSHIP SITUAZIONALE</i>	11-12 Maggio 2 giornate
PROPOSAL MANAGEMENT	DATE E DURATA
<i>IL PROPOSAL MANAGEMENT</i>	7-8-9 Aprile 3 giornate
<i>PROPOSAL MANAGEMENT PER AZIENDE CHE REALIZZANO SKID E MODULI DI IMPIANTO E PER AZIENDE CHE OPERANO SU COMMESSA</i>	12-13-14 Maggio 3 giornate
	27-28-29 Ottobre 3 giornate
AREA PROJECT MANAGEMENT	
PROFESSIONALE - IPMA COMPETENCE	DATE E DURATA
<i>CORSO PROFESSIONALE SUL PROJECT MANAGEMENT SECONDO LA METODOLOGIA IPMA (6 giornate)</i>	20-21-22 Febbraio e 5-6-7 Marzo
	13-14-15 Maggio e 27-28-29 Maggio
	8-9-10 Ottobre e 22-23-24 Ottobre
<i>WORKSHOP INTERATTIVO - PROJECT MANAGEMENT SECONDO LO STANDARD IPMA in collaborazione con FOIM (erogazione n. 8 crediti formativi)</i>	Aprile, 28 1 giornata
	Ottobre, 6 1 giornata
<i>METODOLOGIE ESSENZIALI DI PROJECT MANAGEMENT PER LA GESTIONE OPERATIVA DEI PROGETTI</i>	1-2-3 Aprile 3 giornate
SPECIFICI PER SETTORE	DATE E DURATA
<i>METODOLOGIE PER LA GESTIONE OPERATIVA DEI PROGETTI NELLE AZIENDE CHE REALIZZANO SKID E MODULI DI IMPIANTO</i>	24-25-26 Marzo 3 giornate

AREA PROJECT MANAGEMENT

APPROFONDIMENTO	DATE E DURATA
<i>IL PROGRESS DI PROGETTO: METODI, CALCOLO E APPLICAZIONI</i>	13 Marzo 1 giornata
	30 Settembre 1 giornata
<i>CORSO SUL REPORTING DI PROGETTO</i>	6-7 Maggio 2 giornate
<i>AVVIO E CHIUSURA DI PROGETTO: CRITICITA' E OPPORTUNITA' (CORSO E WORKSHOP INTERATTIVO)</i>	4 Giugno 1 giornata
<i>L'UTILIZZO DI SISTEMI INFORMATICI PER LA PIANIFICAZIONE ED IL CONTROLLO DI PROGETTO. UN'EFFICACE GESTIONE CON MS-PROJECT 2016</i>	8-9-10 Giugno 3 giornate
<i>PROJECT MANAGEMENT SECONDO LA NORMA UNI 11648</i>	Novembre 2 giornate

AREA EXECUTION PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI E INFRASTRUTTURE

ENGINEERING	DATE E DURATA
<i>L'INGEGNERIA INTEGRATA NELL'ERA DIGITALE</i>	Maggio, 19-20 2 giornate
<i>LA GESTIONE DELL'INGEGNERIA PER OTTIMIZZARE GLI APPROVVIGIONAMENTI E IL CANTIERE</i>	Maggio, 25-26 2 giornate
CONSTRUCTION	DATE E DURATA
<i>LA GESTIONE E AMMINISTRAZIONE DEGLI APPALTI DI COSTRUZIONE (IMPIANTI E INFRASTRUTTURE)</i>	25-26 Febbraio 2 giornate
<i>COORDINAMENTO TRA GESTIONE DI PROGETTO E CANTIERE / OFFICINE (WORKSHOP)</i>	31 Marzo 1 giornata
Corsi erogabili solo in-house su richiesta aziendale	
<i>LA GESTIONE DEL CAMBIAMENTO IN AZIENDA: I PROCESSI E LE PERSONE (CORSO E WORKSHOP INTERATTIVO)</i>	2 giornate
<i>PUBLIC SPEAKING</i>	2 giornate
<i>PREPARAZIONE ALL'ESAME DI CERTIFICAZIONE PROFESSIONALE IPMA</i>	3 giornate
<i>IL PROJECT MANAGEMENT - OVERVIEW</i>	3 giornate
<i>BUSINESS GAME: PANAMA CHALLENGE (Workshop interattivo)</i>	1 giornata
<i>METODOLOGIE PER LA GESTIONE OPERATIVA DEI PROGETTI NELLE AZIENDE CHE OPERANO SU COMMESSA</i>	2 giornate
<i>L'UTILIZZO DEI SISTEMI INFORMATICI 'OPEN SOURCE' PER LA PIANIFICAZIONE ED IL CONTROLLO DI PROGETTO (CON PROJECTLIBRE)</i>	2 giornate
<i>L'IMPORTANZA E I VANTAGGI DI UNA CORRETTA GESTIONE DOCUMENTALE PER L'AZIENDA E PER I PROGETTI</i>	2 giornate
<i>L'ANALISI DEI RISCHI NELLA COSTRUZIONE: OBIETTIVI E ASPETTI METODOLOGICI</i>	1 giornata
<i>CONSTRUCTABILITY: INGEGNERIA E PROCUREMENT "CONSTRUCTION ORIENTED"</i>	1 giornata
<i>LA PREFABBRICAZIONE NELLA COSTRUZIONE</i>	1 giornata
<i>LA GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE COSTRUZIONI (HSE)</i>	3 giornate



I Corsi di formazione ANIMP sono erogati anche in-house presso le aziende (riservati ai loro dipendenti), sviluppando e approfondendo temi relativi alle aree di interesse specifiche.

Informazioni

Per informazioni sulle attività formative proposte, rivolgersi alla *Segreteria Attività Formativa ANIMP*:

Beatrice Vianello – Tel. **02 67100740** ore 9.00-13.00 e 14.00-17.00

e-mail **beatrice.vianello@animp.it** - oppure **formazione@animp.it**

Quote agevolate riservate a soci ANIMP e associati a Sistema confederale Confindustria (ANIE, ANIMA, ASSOLOMBARDA, UAMI).

Le iscrizioni saranno accettate in ordine progressivo di arrivo, fino a completamento posti. I corsi sono riservati ad un numero massimo di 20 persone.

Sul sito http://animp.it/animp/_index.php/formazione/programma-corsi-2020 sarà possibile visualizzare il Programma dei corsi, suddivisi nelle **3 aree di Formazione: Company Management - Project Management - Execution per la realizzazione di impianti e infrastrutture**

■ IL PROGRESS DI PROGETTO: METODI, CALCOLO E APPLICAZIONI

Milano, 13 Marzo 2020

Durante la fase esecutiva di un progetto è indispensabile procedere alla rilevazione e all'analisi di quanto si sta effettivamente realizzando.

I vincoli temporali e/o economici relativi alle attività eseguite possono essere disattesi a causa di imprevisti e modifiche che si presentano lungo il ciclo di vita di un progetto.

Per tale motivo diventa fondamentale misurare il progredire di un progetto nonché la verifica puntuale degli scostamenti tra pianificato e realizzato.

Il corso proposto da ANIMP si pone come obiettivo quello di fornire gli strumenti e le metodologie per costruire in modo operativo l'avanzamento di un progetto.

Il Controllo di Progetto comprende la definizione degli obiettivi e dei piani operativi, la rilevazione dello stato del progetto ad una certa data (cut off date o time now), la valutazione di performance attraverso il confronto con la pianificazione iniziale (baseline), la valutazione del forecast e infine l'attuazione tempestiva di tutte le necessarie azioni correttive.

Il Controllo di Progetto riunisce le funzioni di pianificazione, di monitoraggio e di decisione delle azioni correttive circa tutte le attività di progetto, per garantire il raggiungimento degli obiettivi in termini di tempi, costi e prestazioni tecniche attraverso l'integrazione delle informazioni.

Il corso è rivolto a: Manager funzionali, Responsabili amministrativi, Amministratori d'azienda, Responsabili Controllo di Gestione, Project Manager, Team operanti a progetto.

Dépliant, Programma e Scheda di iscrizione su sito ANIMP, menù Formazione: http://animp.it/animp_/index.php/formazione/programma-corsi-2020

■ IL CONTROLLO DI PROGETTO: MONITORAGGIO E STATO AVANZAMENTO LAVORI

Milano, 17-18 Marzo 2020

Il mercato, negli ultimi anni, è profondamente mutato. Oggi quasi tutte le imprese tendono ad ampliare la loro offerta operando contemporaneamente in più settori. Con la trasformazione dell'arena competitiva, le aziende riscontrano difficoltà nel misurare e quindi controllare adeguatamente le loro performance. Aumenta sia il numero di stakeholders da soddisfare, sia quello delle variabili da controllare dovuti a progetti sempre più complessi.

Il processo di controllo delle prestazioni deve adeguarsi.

Il monitoraggio e il controllo di un progetto sono attività imprescindibili poiché consentono di valutarne costantemente l'avanzamento, misurare la performance dei gruppi di lavoro e verificare che gli obiettivi prefissati siano realistici.

Lo scopo del monitoraggio e del controllo di un progetto è di porre in evidenza le deviazioni rispetto al Piano di Project Management e individuare le possibili azioni correttive prima che la situazione diventi irrecuperabile.

Deve in sostanza permettere una ripianificazione ed in alcuni casi riprogettazione delle attività, per non disattendere gli obiettivi prestabiliti, analizzando in maniera approfondita le cause che hanno condotto ad eventuali scostamenti, rispetto a quanto definito nel Piano di Project Management.

I concetti e le metodologie che verranno illustrati si possono applicare a tutti i progetti, di qualsiasi dimensione, natura o processi produttivi.

Il corso è rivolto:

- ai gestori di progetto che vogliono migliorare le loro conoscenze nella pianificazione e nel controllo;
- a tutte le funzioni aziendali che sono coinvolte nel processo di gestione del progetto;
- ai livelli imprenditoriali interessati ad un percorso di miglioramento dell'efficienza aziendale nel suo complesso.

Dépliant, Programma e Scheda di iscrizione su sito ANIMP, menù Formazione: http://animp.it/animp_/index.php/formazione/programma-corsi-2020

■ METODOLOGIE PER LA GESTIONE OPERATIVA DEI PROGETTI NELLE AZIENDE CHE REALIZZANO SKID E MODULI DI IMPIANTO

MILANO, 24-25-26 Marzo 2020

Scopo del corso è di illustrare e trasmettere le metodologie e gli approcci gestionali / organizzativi a coloro che operano nei settori industriali della impiantistica on shore/offshore o impianti modularizzati e che desiderano acquisire o integrare le loro conoscenze sulla Gestione per Progetti acquisita tramite lo studio e/o la partecipazione attiva, nel team di lavoro che opera nei progetti.

Il corso fornisce un inquadramento sistemico dei temi fondamentali del Project Management ed è orientato allo sviluppo delle necessarie Competenze per la conduzione di un progetto.

Nel corso si analizzeranno le caratteristiche di ciascuna fase di progetti tipici o sviluppati da società che realizzano impianti in loco o impianti modularizzati o packages.

Il corso segue l'impostazione e lo standard internazionale di IPMA (Associazione Internazionale di Project Management)

Il corso è rivolto a coloro che in ambito aziendale operano per progetti: Project Manager, Project Engineer, Project Control, Construction Manager, Responsabili Officina, Responsabili dei Servizi di Ingegneria, Gestione Aziendale Acquisti /Appalti

Dépliant, Programma e Scheda di iscrizione su sito ANIMP, menù Formazione: http://animp.it/animp_/index.php/formazione/programma-corsi-2020

■ COORDINAMENTO TRA GESTIONE DI PROGETTO E CANTIERE / OFFICINE (WORKSHOP)

Milano, 31 Marzo 2020

Il workshop, di una giornata, esamina le problematiche tipiche, che debbono essere affrontate e risolte nell'esecuzione di un progetto, tra il cantiere e le altre funzioni aziendali interessate (ingegneria, approvvigionamenti, pianificazione, project management).

Dépliant, Programma e Scheda di iscrizione su sito ANIMP, menù Formazione: http://animp.it/animp_/index.php/formazione/programma-corsi-2020

■ METODOLOGIE ESSENZIALI DI PROJECT MANAGEMENT PER LA GESTIONE OPERATIVA DEI PROGETTI

Milano, 1-2-3 Aprile 2020

L'obiettivo del corso è di fornire ai partecipanti le conoscenze delle metodologie "Essenziali" che stanno alla base della gestione operativa di qualunque tipo di progetto e di metterli in grado di essere inseriti efficacemente in un "Project team" dopo avere acquisito le Competenze fondamentali, cioè quelle relative all'Avvio, alla Programmazione e al Controllo del progetto.

Il corso segue l'impostazione e le metodologie definite e codificate dall'Associazione Internazionale di Project Management (IPMA) nel "Individual Competence Baseline - ICB4" che costituisce uno standard internazionale per questa disciplina. Il corso è caratterizzato da una trattazione dei contenuti strettamente correlata con le dinamiche che si sviluppano nelle Aziende durante la realizzazione dei progetti.

Le tre giornate seguono un approccio didattico pragmatico: lo studio delle metodologie che costituiscono la disciplina di Project Management si alterna con l'applicazione pratica delle stesse tramite esercitazioni su casi aziendali reali e workshop interattivi, che consentono ai partecipanti di mettere in pratica le competenze fondamentali trattate, lavorando sia singolarmente sia in piccoli gruppi. I temi e i contenuti sviluppati nel corso fanno parte delle Competenze IPMA di Project Management e, pertanto, forniscono l'opportunità ai partecipanti di iniziare un percorso verso la Certificazione professionale.

Destinatari: il corso è stato ideato per preparare il personale con esperienza di lavoro in funzioni aziendali specialistiche, che deve essere inserito in un team di lavoro per la realizzazione di un progetto, ma anche per il personale assunto da poco tempo in Azienda e che deve essere introdotto rapidamente nel processo operativo.

Dépliant, Programma e Scheda di iscrizione su sito ANIMP, menù Formazione: http://animp.it/animp_/index.php/formazione/programma-corsi-2020

■ IL PROPOSAL MANAGEMENT

Milano, 7-8-9 Aprile 2020

Scopo del corso è fornire una visione globale dei molteplici aspetti dell'effettiva competitività dell'azione commerciale in aziende grandi, medie e piccole che forniscono servizi qualificati, impianti, forniture complesse oppure singoli componenti dell'impianto chiavi in mano.

Con la crisi in corso la competizione internazionale non si focalizza solamente sull'innovare il "cosa", ma sull'ottimizzare il "come" si produce; il personale chiave delle attività commerciali necessita pertanto di una crescita sostanziale nelle potenzialità competitive.

L'indirizzo del corso è fortemente orientato all'export globale per il quale è indispensabile l'alta professionalità delle risorse umane dei ruoli commerciali, progettuali e gestionali. Capacità e abilità di vendita che si basano sulla preparazione ottimale delle offerte e l'efficace negoziazione dei contratti attivi e passivi.

Il corso si propone di stabilire e condividere con l'aula un comune denominatore tra concetti e metodi generali e di motivare tutti ad approfondire i fondamenti della competitività aziendale sulla base del materiale fornito. L'approccio e il metodo didattico sono fortemente interattivi: da una parte i relatori esprimono competenze e conoscenze maturate in esperienze vissute, dall'altra interagiscono i partecipanti, portatori di dissimili ruoli, attività e culture aziendali.

Il corso è indirizzato prevalentemente al personale delle Direzioni Commerciali, Tecniche e Finanziarie di società operanti a commessa. E' rivolto al personale delle funzioni commerciali, tecniche e finanziarie di società intelligence intensive operanti a "commessa", coinvolti nelle attività di Marketing e Tendering, appaltatori e appaltanti.

Dépliant, Programma e Scheda di iscrizione su sito ANIMP, menù Formazione: http://animp.it/animp_/index.php/formazione/programma-corsi-2020

■ STRATEGIE E TATTICHE DI NEGOZIAZIONE E DI PRICING B2B

Milano, 16-17 Aprile 2020

Il corso si propone di: individuare le variabili di business, "situazionali" e di dinamica relazionale, che caratterizzano il processo negoziale; sviluppare le capacità metodologiche e operative atte a gestire con efficacia le componenti strategiche e tattiche che caratterizzano una trattativa complessa; stimolare la crescita personale in relazione ai comportamenti relazionali-psicologici che danno efficacia al "faccia-a-faccia".

Il corso è rivolto a imprenditori, top manager e management delle diverse Direzioni/

Funzioni aziendali, che intendono accrescere le proprie capacità di gestione di trattative B2B.

Dépliant, Programma e Scheda di iscrizione su sito ANIMP, menù Formazione: http://animp.it/animp_/index.php/formazione/programma-corsi-2020

■ PROGETTO FORMATIVO SUL PROJECT MANAGEMENT SECONDO LO STANDARD IPMA – Workshop in collaborazione con Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano

(valido per il rilascio di 8 crediti formativi professionali)

Milano, 28 Aprile 2020

La giornata consente ai partecipanti di avere una visione completa dell'approccio e delle metodologie che sono fondamentali per una gestione efficace dei progetti secondo le migliori esperienze maturate in ambito nazionale e internazionale.

Il Workshop segue l'impostazione dello Standard IPMA ICB 4 e fornisce una panoramica sulle "Competenze" che deve avere un responsabile della conduzione di un progetto, cioè l'approccio e le metodologie che sono alla base per impostare, programmare e controllare qualunque tipologia di progetto.

Lo standard IPMA ICB 4 consente al Project Manager di gestire uomini, enti, capitali, tempi tramite un approccio strutturato, a valenza internazionale, durante tutte le fasi attraverso cui passa la realizzazione del progetto.

La giornata fornisce ai partecipanti stimoli e suggerimenti metodologici per migliorare la propria efficacia nella conduzione dei progetti e, nel contempo, dà ai Project Manager elementi utili per iniziare un percorso verso la Certificazione professionale IPMA.

ISCRIZIONI GESTITE DA FOIM: <https://my.foim.org/ISFormazione-Milano/progetto-formativo-sul-project-management-secondo-lo-standard-ipma-ii-edizione-corso-773.xhtml#isciversi>

■ IL VENTAGLIO DEI RISCHI DI PROGETTO: INDIVIDUAZIONE E GESTIONE OPERATIVA

Milano, 5-6 Maggio 2020

Questa proposta formativa ha lo scopo di far conoscere ed iniziare ad applicare gli elementi base del Risk Management. In modo semplice ma attraverso un approccio metodologico di analisi da sviluppare su casi di studio concreti e di crescente complessità, i partecipanti saranno condotti a valutare le impostazioni più adeguate per mitigare i rischi e intraprendere le possibili azioni per mantenere il progetto nei tempi, nei costi e nelle prestazioni attese.

Tra gli strumenti a disposizione delle aziende per fronteggiare efficacemente i momenti di crisi del mercato, la gestione dei rischi è tra i più efficaci. La gestione dei rischi è ormai diventata parte integrante del Project Management.

Ciò che sinora ha frenato molte organizzazioni, in particolare la Pubblica Amministrazione e le piccole/medie imprese, dall'approfondire i vantaggi legati all'utilizzazione di queste metodologie, è il timore di doversi poi dotare di organizzazioni e sistemi complessi e costosi.

È invece un problema di cultura imprenditoriale ed aziendale, non di nuove risorse:

- quelle già disponibili possono diventare esse stesse i migliori gestori dei vostri rischi
- questo approccio "risk based" è il vero cambiamento che ogni manager deve ottimizzare

Questa proposta formativa si rivolge alle organizzazioni che vogliono reagire alla contrazione dei mercati e continuare a fare business in maniera competitiva, senza implementare soluzioni rigide ma impostando nuovi e pratici modelli di analisi di rischio, in relazione sia a offerte e/o contratti verso i Clienti sia per gli acquisti di beni e servizi dai fornitori.

Destinatari del corso: Responsabili di azienda, Project manager, Project Procurement Coordinator, Construction manager, Commercial & Proposal personnel, Team di progetto, Project engineer.

Dépliant, Programma e Scheda di iscrizione su sito ANIMP, menù Formazione: http://animp.it/animp_/index.php/formazione/programma-corsi-2020

■ REPORTING DI PROGETTO

Milano, 6-7 Maggio 2020

Il reporting di progetto è un'attività essenziale nella gestione di una commessa. Molteplici gli aspetti trattati relativi ai report: destinatari e tipologie, impostazione e contenuto, metriche e indicatori principali (KPI), utilizzo di format e template per costruire il sistema di reporting di progetto, applicazione di standard documentali di uso corrente.

Dépliant, Programma e Scheda di iscrizione su sito ANIMP, menù Formazione: http://animp.it/animp_/index.php/formazione/programma-corsi-2020

■ CORSO PROFESSIONALE SUL PROJECT MANAGEMENT SECONDO LA METODOLOGIA IPMA (IPMA COMPETENCE BASELINE)

Milano, 1° modulo: 13-14-15 Maggio

2° modulo: 27-28-29 Maggio 2020

Il Corso IPMA sul Project Management ha l'obiettivo di approfondire i concetti e le metodologie che sono alla base della "Gestione dei Progetti" e di incrementare le competenze professionali dei partecipanti nell'applicazione pratica di tali metodologie tramite workshop interattivi.

Il corso fornisce un inquadramento sistemico dei temi fondamentali del Project Management, seguendo le metodologie e le modalità di approccio definite e codificate dall'Associazione Internazionale di Project Management (IPMA) nell'Individual Competence Baseline (ICB 4) che è riconosciuto come uno Standard Internazionale.

Inoltre, il corso fornisce a ciascun partecipante le "Conoscenze" sulle quali si basa la Certificazione ANIMP-IPMA (IPMA Italy - Italian Certification Body).

Il corso è destinato a persone che operano nei settori industriali (manifatturiero, impiantistico, telecomunicazioni, informatica, infrastrutture...), nei servizi (banche, assicurazioni, grande distribuzione, ...), negli enti pubblici (sanità, amministrazioni locali, ...) e che hanno alcune conoscenze di base dei concetti su cui si fonda la "Gestione per Progetto" acquisite "on the job" tramite la partecipazione attiva alla realizzazione dei progetti, avendo operato all'interno di team di lavoro finalizzati al raggiungimento di prefissati obiettivi.

STRUTTURAZIONE DEL CORSO

Il corso sviluppa le "Competenze" nel campo del Project Management secondo tre Aree:

"PRACTICE": Tratta i temi, gli approcci e le metodologie per l'impostazione, la pianificazione e la gestione dei progetti;

"PEOPLE": Affronta i temi relativi alle capacità personali del Project Manager e di relazione con tutti gli "attori" coinvolti nel progetto;

"PERSPECTIVE": Si occupa dei fattori che sono alla base di ogni progetto e del ruolo del Project Manager all'interno dell'organizzazione permanente in cui opera.

APPROCCIO DIDATTICO

Il corso è orientato allo sviluppo delle Competenze che un responsabile della conduzione di un progetto, deve avere nel proprio bagaglio professionale. Ciò

è ottenuto tramite una forte integrazione tra le metodologie gestionali di project management ritenute fondamentali e le competenze relative al comportamento personale ed alla interrelazione con la realtà esterna al progetto.

A tal fine viene fatto ampio uso dei workshop, durante i quali sono proposte esercitazioni, situazioni aziendali e casi reali, che sono esaminati in piccoli gruppi e, quindi, discussi in plenaria.

Lo svolgimento delle lezioni è affidato a docenti, con vasta esperienza sia nella conduzione di progetti sia nella formazione dei Project Manager, che provengono da Società di rilievo nei vari settori industriali e dei servizi e che hanno ottenuto la Certificazione IPMA. Il corso è caratterizzato da una trattazione dei contenuti strettamente correlata con le dinamiche che si sviluppano nelle Aziende durante la realizzazione dei progetti.

Il corso si conclude con un "Test Interattivo" che costituisce una revisione dei contenuti analizzati durante le sei giornate, al fine di consentire ai partecipanti di verificare il livello di apprendimento dei temi trattati ed ai docenti di evidenziare i collegamenti tra i vari argomenti e di approfondire gli aspetti più significativi.

Dépliant, Programma e Scheda di iscrizione su sito ANIMP, menù Formazione: http://animp.it/animp_/index.php/formazione/programma-corsi-2020

■ SVILUPPO MANAGERIALE E LEADERSHIP SITUAZIONALE

Milano, 11-12 Maggio 2020

Le aziende sono portate a competere in ambienti sempre più complessi e in continuo cambiamento e ciò porta i manager di struttura a focalizzarsi sui risultati di breve periodo, sulle attività di pianificazione e allocazione risorse e sul controllo del raggiungimento degli obiettivi.

Devono saper esprimere adeguata leadership, riuscire a indirizzare il team verso obiettivi comuni, far crescere e motivare i propri collaboratori e negoziare i conflitti interni.

Queste competenze non sono sempre innate o acquisibili con la seniority, ma possono e devono essere sviluppate e potenziate con percorsi formativi ad hoc.

Il corso si pone, attraverso role playing ed esercitazioni, come una sorta di palestra per affinare e sperimentare le tecniche di people management.

Destinatari del corso: Responsabili di team, Quadri e manager di linea e di staff, Persone destinate ad assumere incarichi analoghi.

Dépliant, Programma e Scheda di iscrizione su sito ANIMP, menù Formazione: http://animp.it/animp_/index.php/formazione/programma-corsi-2020

Indice degli inserzionisti

5 ASCO FILTRI SPA

4a di Cop. AVEVA GROUP

12 CORTEM GROUP

4 DHL GLOBAL FORWARDING

67 ENEXIO ITALY SRL

3a di Cop. ESAIN

26 FAGIOLI

Cop. Speciale GA SRL

78 GARBARINO POMPE

69 HYDAC

15 INDRA SRL

3 MAUS ITALIA SPA

71 PEPPERL + FUCHS

83 POLICARPO IMBALLAGGI

7 PRECISION FLUID

21 R-STAHl SRL

1 ROSETTI MARINO SPA

2 VOITH TURBO SRL

1a di Cop. WEG ITALIA SRL

2a di Cop. XYLEM

con risolto



Concessionaria di Pubblicità

O.V.E.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/illustrazioni 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/illustrazioni 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:

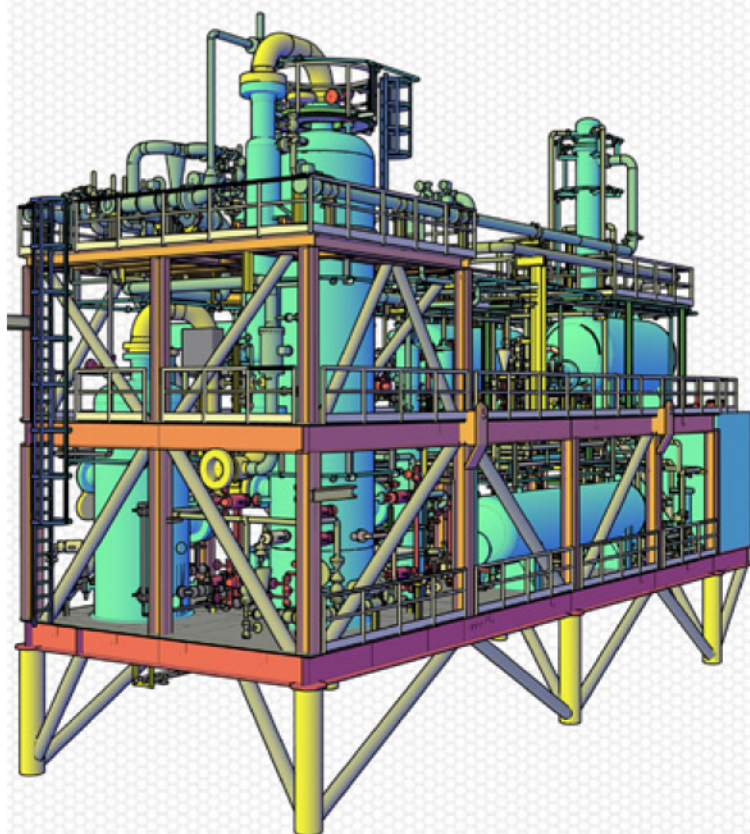
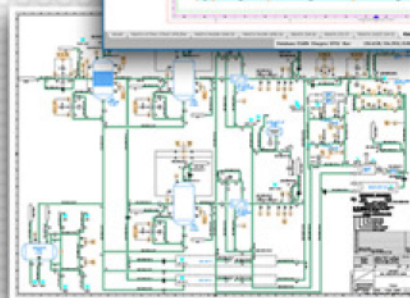
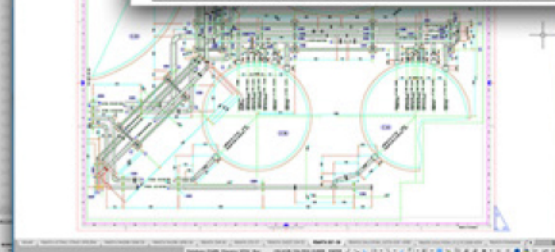
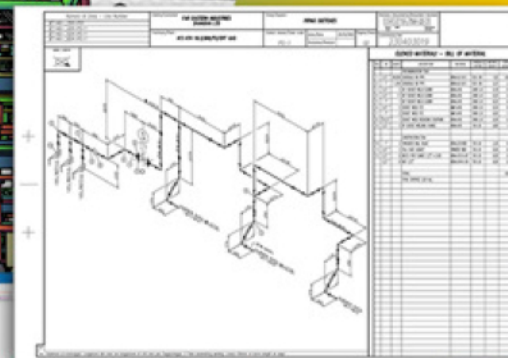
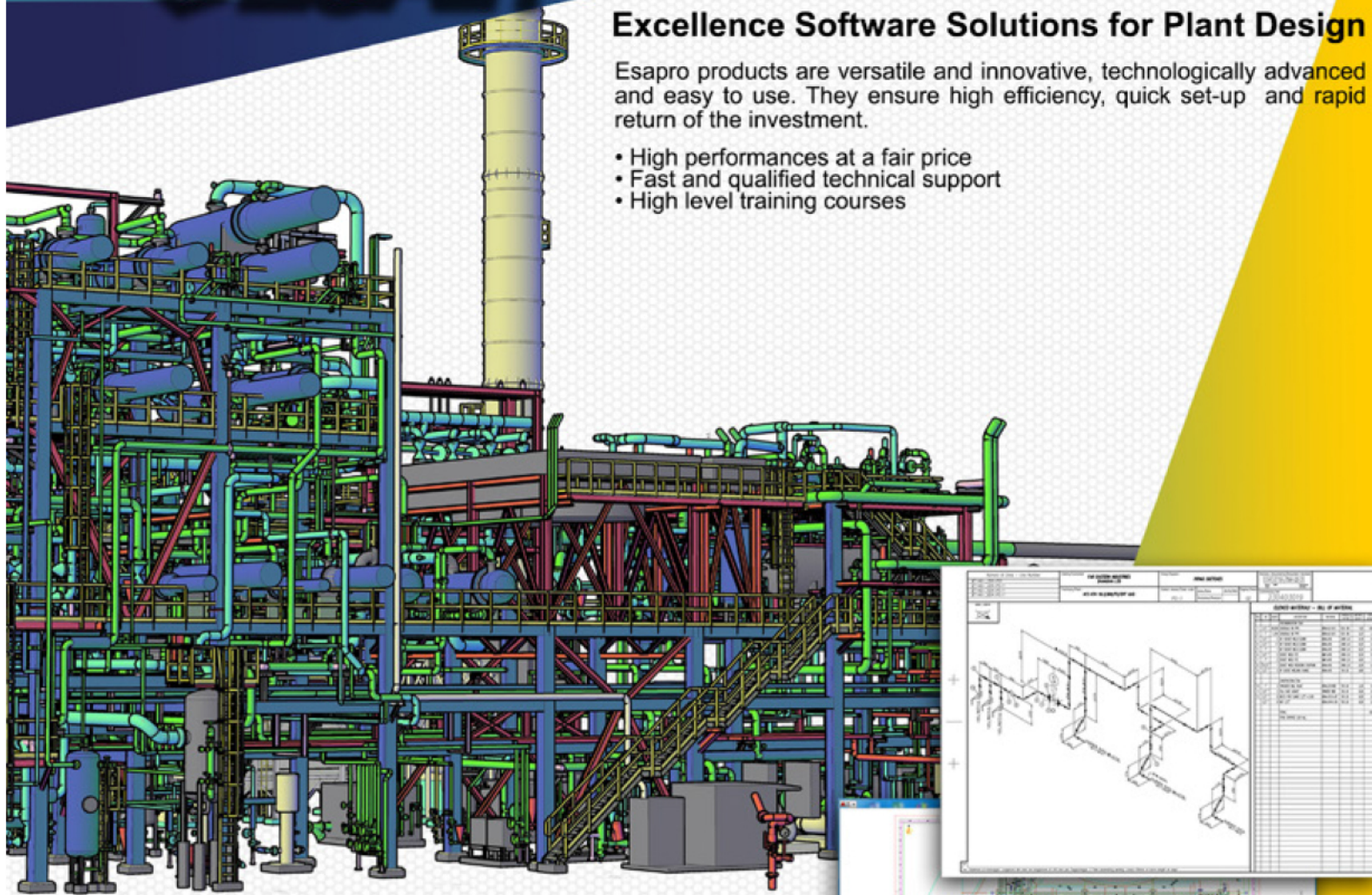
rossella.schiavi@animp.it

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

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



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](https://www.aveva.com)

