

*i*MPIANTISTICA

italiana

Organo ufficiale dell'Associazione Nazionale di Impiantistica Industriale ANIMP



PERSPECTIVES

Regulatory clouds
darken a bright
outlook for refining

ECONOMIA

Mercato impiantistico:
consuntivi e previsioni
2018-2019

NORMATIVA

In discussione a Bruxelles
le nuove regole del gioco
per l'efficienza energetica



*i*Focus

Logistica & Trasporti



FAGIOLI

FREIGHT FORWARDING - PROJECT LOGISTICS

ONE RELIABLE SOLUTION FOR ALL YOUR SHIPPING DEMANDS



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

Project Logistics



Freight Forwarding



Door-to-door Projects



Airfreight



Worldwide Shipping Activity



Heavy Road Transport



2018 ESTA AWARD WINNER : Innovation

2018 SC&RA AWARDS WINNER: Rigging over 2 \$ - Rigging between 150,000 \$ - 750,000 \$



WWW.FAGIOLI.COM

SINCE 1955



dai nuova forma ALLA TUA ENERGIA

- Ingegneria Multidisciplinare
Multidisciplinary Engineering
- Manutenzione e Montaggi di Aerogeneratori Eolici
Assembly and Service of Wind Turbines
- Manutenzione e Montaggi di Impianti Industriali
Assembly, Operation and Maintenance of Industrial Plants
- Service Management e Ispezione & Expediting
Service Management and Inspection & Expediting
- Etra, Ricerca e Selezione Personale
Etra, Technical Recruiting



● P.E.S. COMPANIES ● P.E.S. COMMERCIAL PARTNERS



FOLLOW US



HEADQUARTERS
Via E. Mattei, 11 - 57016 Rosignano S. (LI) ITALY
Tel. +39 0586 727 111 Fax +39 0586 727 113
www.pes-srl.net info@pes-srl.net



**The flameproof W22X.
Ultimate safety.
Ultimate efficiency.**



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

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

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

visit www.weg-ie4.com/hazardous





GEODIS

We logistic your growth

NO LIMITS FOR YOUR PROJECTS

INDUSTRIAL PROJECTS **SUPER HEAVY LIFT**

GEODIS is your global expert for moving extra-large, super-heavy and over-sized equipment worldwide. Our Super Heavy Lift service is tailored for cargo weighing more than 800 tons per piece and for Industrial Projects under extreme conditions such as exceptional tides and disrupted road infrastructure. We are looking forward to serving your project needs.

GEODIS | Freight Forwarding Italia

Genova:

Head Office +39 010 41 071

Milano:

+39 02 92 79 14 24

Roma:

+39 06 88 39 20 11

INDUSTRIAL PROJECTS

industrialproject@geodis.com

www.geodis.com

Sommario



Imballo industriale prodotto dalla
Policarpo Imballaggi, gabbia su
specifica del cliente dimensioni
36 mt x 5 mt x 4 mt.

13 Editoriale
**Export, quanto contano
l'innovazione
e la dimensione d'impresa**
Gianfranco Tripodo,
Centro Studi ANIMP

**16 The international conference
on noise irradiated in water
from ships**
Francesco De Lorenzo,
*Chief of Noise and Vibration Department,
Fincantieri Professor at the University of
Trieste*

**26 Mercato impiantistico:
una luce in fondo al tunnel
dopo un 2017 avaro di risultati**
Gianfranco Tripodo
Centro Studi ANIMP

**44 Cerro Pabellón Geothermal
Plant B.O.P Gathering System:
an Extreme Italian Challenge**
Massimo Bottoni, General Manager
**Gisella Filippi, Deputy Business Unit
Manager and Project Manager,**
Progeco Engineering Service s.r.l.

**49 Regulatory clouds darken a bright
outlook for refining**
**Alan Gelder, VP Refining, Chemicals &
Oil Markets, Downstream Global**
Content Lead, Wood Mackenzie

**52 Preparare la transizione
energetica fra salti tecnologici
e vecchie preoccupazioni**
Valeria Palmisano,
*Head of EU Institutional Affairs,
Edison Spa*

**56 L'industria tecnologica
acceleratore economico**
A cura di ANIE

**60 Helideck turbulence CFD
study - Persian Gulf offshore
living quarter**
Claudio Basilico, Chairman,
Gaël Raymond Guédon, Associate,
PoliEngineering Srl
Francesco Saviozzi,
*HSE Design Discipline Manager, Basis
Engineering Srl*

**69 Will electric cars make
oil demand peak?**
Cuneyt Kazokoglu,
*Director of Long-Term Oil Service &
Head of Oil Demand, FGEnergy*

**73 Focus
Logistica & Trasporti**

90 Manifestazioni

93 Notiziario

**103 Corsi di formazione
ANIMP**

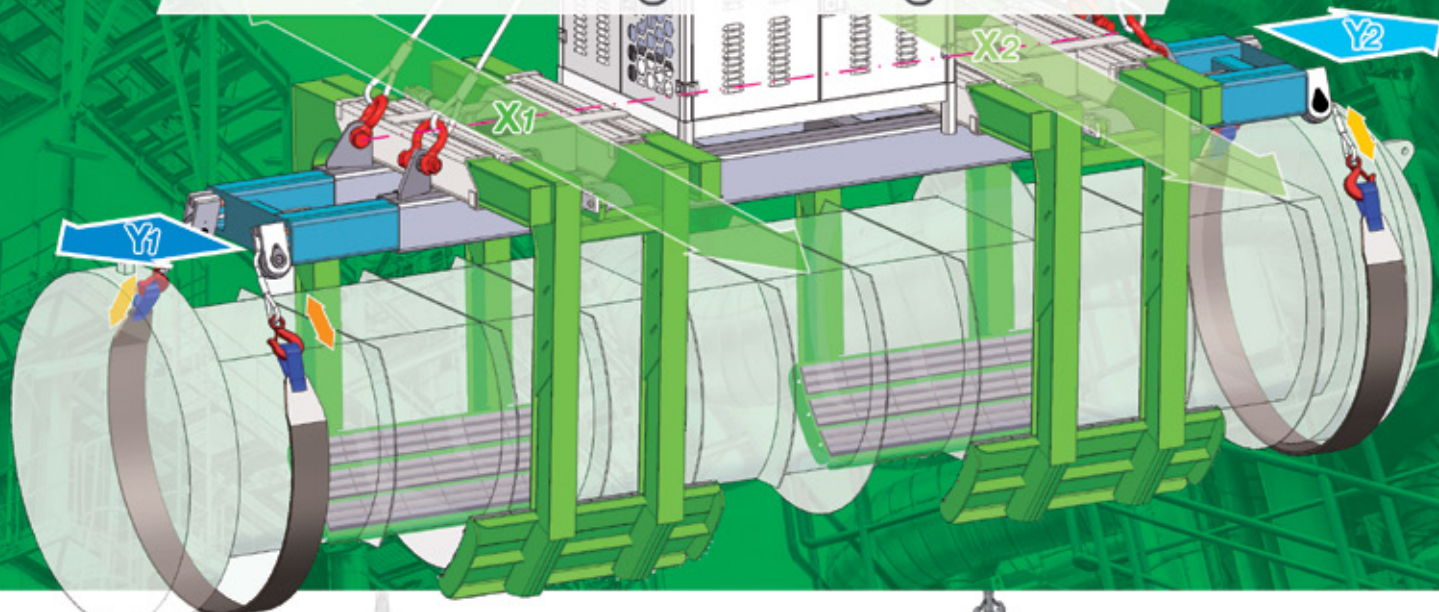
Patent
pending

BundleTutor 1500

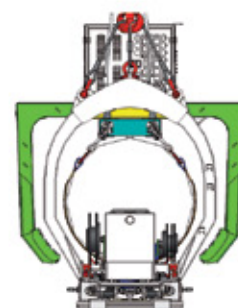
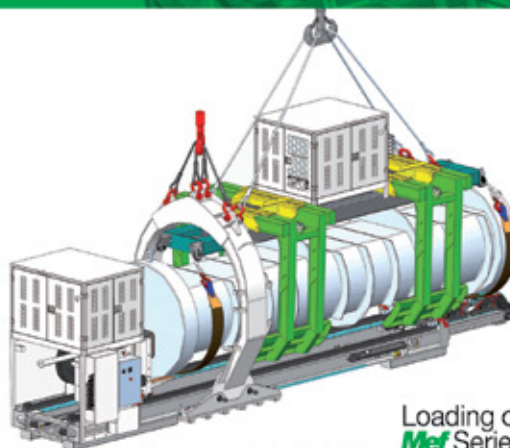
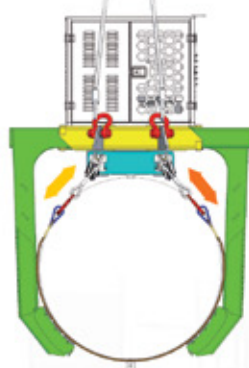
Multi grab quick lifting machine
for protecting the tube bundle
during handling



giovaready



ATEX certification
on request



Loading onto and unloading from
Mef Series tube bundle pullers

Maus Italia can also offer:

- Tube bundle extractors and transporters
- Tube bundle hydro-jet cleaners
- Tube bundle saw machines
- TIG orbital welding equipment
- Internal single tube cutters
- Tube extractors
- Tube rolling equipment
- Tube expanders



MADE IN ITALY



mausitalia.it

Tel +39 0373 2370
info@mausitalia.it
expo@mausitalia.it

MAUS ITALIA S.P.A.
SP415 KM30 (nuova strada di arrocco)
26010 BAGNOLO CREMASCO (CR)
ITALIA

24° Convegno Annuale Sezione Componentistica d'Impianto ANIMP

TREND DI MERCATO PER LA FILIERA DELL'IMPIANTISTICA INDUSTRIALE

→ SAVE THE DATE

18/10/2018

Milano Assolombarda

Auditorium Gio Ponti - via Pantano, 9

Come cambiano processi e strategie di procurement, per le aziende della filiera impiantistica.

Il tradizionale convegno promosso dalla Sezione Componentistica ANIMP, è pensato per favorire l'incontro tra i **Responsabili Acquisti** dei maggiori EPC Contractor e i **fornitori della filiera impiantistica**, promuovere lo **sviluppo di relazioni industriali**, offrire un'occasione di **studio e aggiornamento** sulle dinamiche del mercato.

La giornata si aprirà con l'analisi delle **previsioni sull'andamento del mercato impiantistico** relative in particolare ai settori oil&gas, chimico, petrolchimico e dell'energia, che verranno discusse durante la Tavola Rotonda dai Responsabili Commerciali degli EPC Contractor.

Al centro della **sessione pomeridiana**, saranno l'evoluzione delle attività legate al **procurement** e le relazioni tra fornitori e Buyer. Ne discuteranno i **Direttori Acquisti** degli EPC durante il **Panel di chiusura**, occasione per le aziende della filiera di confrontarsi sul tema direttamente con i loro clienti.

Tutte le informazioni all'indirizzo www.animp.it

OPPORTUNITÀ SPONSORIZZAZIONE:

- visibilità online e sugli stampati
- 2 ingressi gratuiti
- esposizione materiale promozionale



€ 1.500,00 + iva 22%

PER ISCRIZIONI:

Quota socio ANIMP, ANIE, UAMI

Tariffa early registration

entro e non oltre il 17/09/2018

Dopo il 17/09/2018



€ 150,00 + iva 22%

€ 200,00 + iva 22%

Quota Non Socio

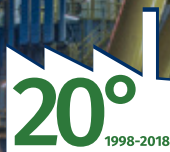


€ 350,00 + iva 22%

Segreteria organizzativa: ANIMP - Via E. Tazzoli, 6 – 20154 Milano

Tel. 02 67100740 - e-mail: beatrice.lestani@animp.it - valeria.massari@animp.it

Think Precision



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
PORTAISTRUMENTI

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 ad Agosto 2018

PRESIDENTE ONORARIO

Maurizio Gatti

CONSIGLIERI ELETTI DALL'ASSEMBLEA GENERALE ANIMP (14-15/06/2018) *

Mario Bernoni
Industrial Plant Business
Development
IREM

Antonio Careddu
Head of Onshore Business
Development and Sales
SAIPEM

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

Claudio Andrea Gemme
Presidente e Amm.re Delegato
FINCANTIERI SI

Oscar Guerra
Amministratore Delegato
ROSETTI MARINO

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

Alessandro Spada
Presidente
VRV

Michele Stangarone
Chairman Nuovo Pignone
BHGE – NUOVO PIGNONE

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

CONSIGLIERI DI DIRITTO

Sergio Cavalieri
Presidente AIDI

Nello Uccelletti
Past President ANIMP

REVISORI DEI CONTI ELETTI

Massimo Massi
TECHNIP ITALY – (effettivo)

Guido Mottini
FINCANTIERI SI (effettivo)

COLLEGIO DEI PROBIVIRI ELETTI

Gianfranco Magnani
ROSETTI MARINO

Roberto Piattoli

Alessandro Riva
SAIPEM

TESORIERE

Pierino Gauna

SEGRETARIO GENERALE

Anna Valenti

*in ordine alfabetico

Si sono svolte nell'ambito del 45° Convegno Nazionale di Napoli (14-15/06/2018) le elezioni per il rinnovo delle cariche istituzionali dell'Associazione. A norma di Statuto sono stati eletti i sedici Consiglieri che, unitamente ai due Consiglieri di Diritto (Past President e Presidente AIDI), eleggeranno nel prossimo mese di settembre il Presidente ANIMP che durerà in carica quattro anni (2018-2022).

ANIMP
Associazione
Nazionale
di Impiantistica
Industriale



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

Delegati delle Sezioni

Automazione

Ezio Pasqualon

Process Control and Automation
Head of Department
TECNIMONT Spa

Componentistica d'Impianto

Marco Pepori

Consulente

Construction

Giordano Gariboldi

Consulente

Energia

Giampiero Valenti

ENEL

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

Massimo Zambon

Consulente

Sezione Manutenzione

Antonio Ceniccola

Commercial Manager
CESTARO ROSSI GROUP

System and Information Management

Marco Papagna

GENERAL CONTRACTOR



SOCI SOSTENITORI



SOCI COLLETTIVI

A.V.R. ASSOCIAZ. COSTR. VALVOLAME RUBINETT. – MILANO
ACCEDE IMPIANTI ITALIA SRL – FIUMICINO (RM)
AIDI ASSOCIAZIONE ITALIANA DOCENTI IMPIANTISTICA INDUSTRIALE – ROMA
ALFA SISTEMI SRL – Udine
AKKA – MILANO
APM TERMINALS VADO LIGURE SPA – BERGEGGI (SV)
APRILE SPA – ROMA
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)
BAKER HUGHES – PROCESS AND PIPELINE SERVICES – Santa Teresa di Spoltore (PE)
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)
BOSCH REXROTH SPA – CERNUSCO S/NAVIGLIO (MI)
BOSCO ITALIA SPA – S.MAURO TORINESE (TO)
BRUGG PIPE SYSTEMS SRL – PIACENZA
BUHLMANN ROHR FITTINGS STAHLHANDEL GMBH – BERGAMO
BURCKHARDT COMPRESSION (ITALIA) SRL – COLOGNO MONZESE (MI)
CA.S.T.IM. 2000 SRL – ROMA
CADMATIC ITALY – ROMA
CARLO GAVAZZI IMPIANTI SPA – MARCALLO C/CASONE (MI)
CASALE S.A. – LUGANO (CH)
CCI ITALY – MILANO
CDB ENGINEERING SPA – CASALPUSTERLENGO (LO)
CEAR SRL COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE – 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 – LISCATE (MI)
DOCKS ECS SRL – RAVENNA
DSV SPA – LIMITO DI PIOTTELLO (MI)
DUCATI ENERGIA SPA – BOLOGNA
EMERSON PROCESS MANAGEMENT VIRGO VALVES SRL – MILANO
ENERECO SPA – FANO (PU)
ENEXIO ITALY srl – VARESE
ENGITEC TECHNOLOGIES SPA – NOVATE MILANESE (MI)
ERREVI SYSTEM SRL – REGGIO EMILIA
ESAIN SRL – GENOVA
EUROTECNICA CONTRACTORS & ENGINEERS SPA – MILANO
EXPERTISE SRL – VADO LIGURE (SV)
FAGIOLI SPA – Sant'Ilario d'Enza (RE)
FERRETTI INTERNATIONAL – DALMINE (BG)
FILTREX SRL – MILANO
FINANCO SRL – GUBBIO (PG)
FINDER POMPE SPA – MERATE (LC)
FINLOG – GENOVA
FLOWERVE Pump Division-WORTHINGTON – DESIO (MB)
FORES ENGINEERING SRL – FORLÌ
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 – GENOVA
GI.EFFE.M. SNC – LANDINARA (RO)
GRUPPOMEGA SPA – PRIOLO GARGALLO (SR)
HARPACEAS SRL – MILANO
HONEYWELL SRL – MONZA
HYDAC SPA – AGRATE BRIANZA (MB)
HYDROSERVICE SPA – MILANO
I.N.T. SRL – CASTELVERDE (CR)
IDECOM – ERBA (CO)
IDI SPA – MILANO
IDROSAPIENS SRL – LEINI' (TO)
IGNAZIO MESSINA & C. SPA – GENOVA
IMQ – MILANO
INGENIOTEC STUDIO DI INGEGNERIA ZILIO – CASSOLA (VI)
INDUSTRIE CBI – MONZA
INPROTEC INDUSTRIAL PROCESS TECHNOLOGIES SPA – CINISELLO BALSAMO (MI)
INSTAR PROJECT LOGISTICS SRL – TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)
INTERAPP ITALIANA SRL – PERÒ (MI)
INTERMARE SPA – GENOVA
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
JAS PROJECTS – GENOVA
JOHN CRANE ITALIA SPA – MUGGIO' (MB)
KERUI PETROLEUM WEST EUROPE SRL – MILANO
KROHNE ITALIA SRL – MILANO
KUEHNE + NAGEL Srl – GENOVA

SOCI COLLETTIVI

LEWA SRL – MAZZO DI RHO (MI)	ROTORK CONTROLS ITALIA SRL – ASSAGO (MI)
LLOYD'S REGISTER EMEA – VIMODRONE (MI)	SAET SPA – SELVAZZANO DENTRO (PD)
LPL ITALIA SRL – GENOVA	SA FIRE PROTECTION – CASCINA (PI)
M2E PROJECT SRL – MILANO	SAFCO ENGINEERING SRL – PIOTTELLO (MI)
MACCHI – ADIVISION OF SOFINTER SPA – GALLARATE (VA)	SANCO SPA – GALLIATE (NO)
MAINTENANCE GLOBAL SERVICE SRL – LIVORNO	SCANDIUZZI STEEL CONSTRUCTION SPA – VOLPAGO DEL MONTELLO (TV)
MAMMOET ITALY SRL – MILANO	SEEPEX Italia – MILANO
MANN+HUMMEL ITALIA – PIOTTELLO (MI)	SICC SPA – ROVIGO
MARELLI MOTORI SPA – ARZIGNANO (VI)	SICES GROUP – LONATE CEPPINO (VA)
MASPERO ELEVATORI SPA – APPIANO GENTILE (CO)	SIEMENS SPA – MILANO
MAUS ITALIA F.AGOSTINO & C. SPA – BAGNOLO CREMASCO (CR)	SIIRTEC NIGI SPA – MILANO
MEMIT FORNITURE INDUSTRIALI – SENAGO (MI)	SIMA & TECTUBI SPA – PODENZANO (PC)
MESIT SRL – MILANO	SINTECNICA SRL – CECINA (LI)
METALLURGICA BRESCIANA SPA – DELLO (BS)	SISAM SRL – Lugano (CH)
METANO IMPIANTI SRL – MILANO	SISCO MANAGEMENT & SYSTEMS SRL – CASALMAGGIORE (CR)
MISTRAL INTERNATIONAL SAS – GENOVA	SITVERBA SRL – VERBANIA
MODOMECC SRL – MASSAFRA (TA)	SKEM@ SRL – BRINDISI
MONSUD SPA – AVELLINO	SKF INDUSTRIE – AIRASCA (TO)
MONT-ELE SRL – GIUSSANO (MB)	SMS INNSE SPA – SAN DONATO MILANESE (MI)
MULTILOGISTICS SPA – LISCATE (MI)	SPIG SPA – ARONA (NO)
NEC SRL – LIVORNO	SPINA GROUP – SAN GIULIANO MILANESE (MI)
NET ENGINEERING SRL – ROMA	SPLIETHOFF – PRINCIPATO DI MONACO
NEUMAN & ESSER ITALIA SRL – MILANO	SRA INSTRUMENTS SPA – CERNUSCO S/NAVIGLIO (MI)
NIPPON EXPRESS ITALIAN SRL – GENOVA	STUDIO LEGALE MORDIGLIA – GENOVA
NOXERIOR SRL – GROSSETO	SUPPLHI – MILANO
NOOTER/ERIKSEN SRL – CARDANO AL CAMPO (VA)	T.A.L. TUBI ACCIAIO LOMBARDA SPA – FIORENUOLA D'ARDA (PC)
NUOVA ASP SRL – PANTIGLIATE (MI)	TECHFEM SPA – FANO (PU)
NUOVO PIGNONE INTERNATIONAL SRL – FIRENZE	TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI SPA (TPIDL) – ROMA
O.T.I.M. – MILANO	TECNEL SAS – GENOVA
OFFICINE BONACINA – CALOLZIOCORTE (LC)	TECNOMECC ENGINEERING SRL – ALTAMURA (BA)
OFFICINE TECNICHE DE PASQUALE SRL – CARUGATE (MI)	TECNOPROJECT INDUSTRIALE – CURNO (BG)
OLPIDÚRR SPA – NOVEGRO DI SEGRATE (MI)	TENARISDALMINE/TENARIS PROCESS AND POWER PLANTS SERVICES – SABBIO BERGAMASCO (BG)
ORION SPA – TRIESTE	TENOVA – CASTELLANZA (VA)
P.E.S. PROGECO ENGINEERING SERVICE – Rosignano Solvay (LI)	TERMOKIMIK CORPORATION – MILANO
PANALPINA TRASPORTI MONDIALI SPA – GENOVA	TERNA SPA – ROMA
PANTALONE SRL – CHIETI	TYCO Fire & Security – MILANO
PARCOL SPA – CANEGRATE (MI)	TM.P. SPA TERMOMECCANICA POMPE – LA SPEZIA
PEPA GROUP – RECANATI (MC)	TOZZI SUD SPA – MEZZANO (RA)
PEYRANI SUD SPA – TARANTO	TUXOR SPA – TORINO
PHOENIX CONTACT SPA – CUSANO MILANINO (MI)	UAMI/ANIMA – MILANO
PIETRO FIORENTINI SPA – MILANO	UNITERM SRL – COLOGNO MONZESE (MI)
PIGOZZI IMPIANTISTICA – REVERE (MN)	UTC MEDITERRANEAN SRLU - GENOVA
POLARIS SRL – GENOVA	VALBART – MEZZAGO (MB)
POMPE GARBARINO SPA – ACQUI TERME (AL)	VALLOUREC – MILANO
POWER ELECTRONICS ITALIA – AGRATE BRIANZA (MB)	VALSAR SRL – CESANO BOSCONI (MI)
PRECISION FLUID CONTROL SRL – MILANO	VED SRL – PRIOLO GARGANELLO (SR)
PRISMA IMPIANTI SPA – BASALUZZO (AL)	VERGAENGINEERING SPA – MILANO
PRIVATE ENGINEERING COMPANY ITALIA SRL (PEC) – ROSIGNANO SOLVAY (LI)	VOITH TURBO – REGGIO EMILIA
PRODUCE INTERNATIONAL SRL – MUGGIO' (MB)	VRV SPA – ORNAGO (MB)
QUOSIT SISTEMI PER L'AUTOMAZIONE – BARI	VSI CONTROLS SRL – MILANO
R.STAHL SRL – PESCHIERA BORROMEO (MI)	WATER GEN POWER SRL – GENOVA
R.T.I. SRL – RODANO MILLEPINI (MI)	WATLOW ITALY SRL – CORSICO (MI)
RACCORTUBI SPA – MARCALLO CON CASONE (MI)	WEG ITALIA SRL – CINISELLO BALSAMO (MI)
RAM POWER – FIRENZE	WEIDMULLER SRL – CINISELLO BALSAMO (MI)
RBR VALVOLE SPA – POGLIANO MILANESE (MI)	WEIR GABBIONETA SRL – NOVA MILANESE (MI)
REMOSA GROUP – CAGLIARI	WEIR MINERALS ITALY – CERNUSCO S/NAVIGLIO (MI)
REPCO SPA – MILANO	WOLONG EMEA SRL – MILANO
RIGHINI F.LLI SRL – RAVENNA	XYLEM SRL – S.AMBROGIO DI TORINO (TO)
RITTAL SPA – VIGNATE (MI)	
RIVA E MARIANI GROUP SPA – MILANO	
ROCKWELL AUTOMATION SRL – MILANO	

WE DELIVER THE PERFORMANCE YOU NEED.
// FROM STOCK // FROM PRODUCTION

Austenitic stainless steel _ Duplex _ Superduplex _ Superaustenitics _ Nickel alloys _ Titanium



VISIT US AT



24 _ 27 SET
RIO CENTRO
RJ

HALL 4 _ STAND 05

 raccortubi group

raccortubigroup.com

Bollettino dei trasporti: pioggia o bel tempo?



Massimo Zambon
Delegato della Sezione Trasporti e Logistica, ANIMP

“ **Il servizio richiesto agli spedizionieri oggi proviene principalmente dai General Contractors, sempre meno di numero ma sempre piu' grandi, che possano competere adeguatamente a livello globale, il che porta a una notevole rivisitazione dei rapporti**

Quando si parla di trasporti e spedizioni spesso si pensa solo alla parte esecutiva, cioè all'utilizzo di camion e di navi. In realtà si tratta di un ambito più ampio, che costituisce l'anello di congiunzione tra la produzione e il montaggio e comprende tutte le attività da svolgere da quando i materiali sono approntati nelle sedi produttive fino alla consegna degli stessi in cantiere. Quindi comprende non solo l'utilizzo di camion e navi, ma anche la programmazione, la preparazione dei materiali, in alcuni casi l'ingegneria della spedizione, la preparazione e il controllo documentale, il coordinamento con i vari attori, il tutto chiamato anche supply-chain.

I trasporti e le spedizioni sono un anello importante della filiera impiantistica anche se incidono solo per qualche punto percentuale sul conto complessivo della commessa perché sottendono molti rischi che possono incidere pesantemente sul risultato finale della commessa. Basta pensare ai danni che può provocare il ritardo dell'arrivo di un materiale in cantiere o ancor di più il danneggiamento o lo smarrimento di un pezzo durante la spedizione. Anche se la preparazione e la spedizione dei materiali si effettua alcuni mesi dopo l'acquisizione di un nuovo ordine, il lavoro degli spedizionieri inizia o dovrebbe iniziare subito dopo la firma del contratto, se non addirittura nella fase di offerta, per poter meglio programmare il lavoro e affrontare tempestivamente tutti gli aspetti formali e burocratici. Non sempre i requisiti contrattuali accettati dai General Contractors trovano una semplice applicazione nella fase

esecutiva e solo se affrontati con largo anticipo possono essere discussi e chiariti. Il mondo dell'impiantistica non comprende solo le grandi società organizzate e strutturate con all'interno competenze ed esperienze tali da poter valutare da subito le difficoltà e i rischi riguardanti le spedizioni, ma anche le medie e piccole società che devono rivolgersi all'esterno per le competenze necessarie. Questo aiuto, però, viene spesso richie-

sto quando si è prossimi a effettuare la spedizione senza più alcun margine per far fronte a eventuali difficoltà.

Se si esclude il settore civile, quando si parla di impiantistica oggi ci si riferisce essenzialmente al settore oil&gas, che copre circa il 70% degli investimenti, seguito dal settore power e petrolchimico; i settori agroalimentare e farmaceutico coprono solo quote marginali, mentre il settore siderurgico soffre da qualche anno di una sovracapacità produttiva che non richiede nuovi investimenti.

In questo scenario, quindi, il servizio richiesto agli spedizionieri proviene principalmente dai General Contractors che operano nei settori oil&gas e power, ai quali, per competere in campo internazionale, sono richieste dimensioni importanti, solidità economica e una organizzazione adeguata. Questo ha generato anche in Italia una riduzione del numero di grandi General Contractors (basta ricordare quanti operatori erano sul mercato qualche anno fa), ma anche una riduzione del numero di medi o piccoli operatori i quali non riuscivano a competere con la concorrenza internazionale.

Il modificarsi, quindi, dello scenario dei players ha portato e porterà a una rivisitazione dei rapporti tra le due parti: Contractor vs Forwarder.

Quali sono le prospettive del mercato?

Essendo il mercato delle spedizioni in ambito project un anello della filiera impiantistica, le sue prospettive sono direttamente legate alle prospettive di mercato dell'impiantistica: quanti impianti si fanno, dove, per quali settori dell'impiantistica, dove sono fatti gli approvvigionamenti. Tutto questo definisce il mercato e le prospettive del settore della logistica.

L'analisi dell'andamento di mercato del settore impiantistico preparato dal centro studi Animp è sicuramente valido anche per il mondo dei trasporti e delle spedizioni.

La discesa degli investimenti in nuovi impianti o in revamping iniziata con le recenti crisi economiche si è bloccata e dal 2016 stiamo assistendo a una seppur lieve crescita e anche le prospettive per il 2018 sembrerebbero positive. Le aree di maggior crescita e quindi di maggiori investimenti sono Nord America, Estremo Oriente e India.

La crescita italiana, seppur lenta, è in corso e la



“ Le società di spedizioni dovranno trovare nuove forme organizzative e fornire servizi sempre più completi - il modo di operare oggi è cambiato e lo scenario internazionale è sempre più complesso

componente manifatturiera è quella che attualmente, più di altri comparti, contribuisce al miglioramento della situazione economica del nostro paese. La richiesta di prodotti industriali italiani proveniente da End Users e General Contractors internazionali è in crescita.

Per quanto riguarda la realtà nazionale, ci sono segnali che anche i General Contractors italiani stanno riducendo gli approvvigionamenti dai mercati dell'estremo oriente, soprattutto Cina e Corea, e stanno ritornando ad approvvigionarsi sul

mercato interno, in quanto il ridotto gap economico è compensato dal migliore livello qualitativo dei fornitori nazionali e da una migliore possibilità di relazionarsi.

Per gli spedizionieri italiani questo scenario si traduce nell'individuare le principali rotte di oggi e del prossimo futuro: sono confermate le destinazioni finali in Nord America, Estremo Oriente e Golfo, mentre per le provenienze sta aumentando l'origine dei materiali nazionali a scapito di quelli di origine cinese e coreana.

Inoltre, alla luce dei progetti in corso e di quelli del prossimo futuro, si può stimare che il carico di lavoro per chi opera nelle spedizioni sarà positivo e potenzialmente in leggera crescita.

Per essere efficienti le società di spedizioni devono e dovranno trovare nuove forme organizzative e fornire servizi sempre più completi. Il servizio reso trent'anni fa non è più sufficiente, il modo di operare è cambiato e lo scenario internazionale è sempre più complesso.

Basta pensare alla provenienza dei materiali: trent'anni fa le società di impiantistica italiane acquistavano il 70-75% sul mercato italiano e il 10-15% sul mercato europeo sia perché agli

inizi la produzione dell'Estremo Oriente era di un livello qualitativo scarso sia perché Sace imponeva più del 70% dei materiali di origine italiana. Oggi lo scenario è capovolto: il 70-75% dei materiali proviene dall'Estremo Oriente e solo il 10-15% (anche se ci sono segnali di ripresa) dal mercato italiano; questo scenario, comunque, subirà degli scossoni sia perché già oggi alcuni Stati e End User impongono una percentuale significativa di local sourcing sia per la politica dei dazi che si sta diffondendo.

Anche il modo di trasportare i materiali è cambiato: trent'anni fa la maggior parte del materiale veniva spedito sciolto o in casse lasciando ai container solo una quota marginale. Oggi la tendenza è di utilizzare sempre più i container di tutte le tipologie, lasciando ai soli pezzi importanti imbarchi dedicati. La crisi che ha coinvolto il mondo degli armatori li ha portati a riorganizzarsi e ad accogliere a bordo delle navi portacontainer anche pezzi eccezionali. Nel project, quindi, le spedizioni assumono una nuova prospettiva: c'è la consapevolezza da parte dei General Contractor che soltanto per una minima parte dei materiali è richiesta un'attenzione ingegneristica, mentre per la maggior parte dei materiali sono soprattutto necessari una dettagliata programmazione, un attento monitoraggio e l'individuazione di soluzioni sempre più veloci, affidabili ed economiche.

Agli spedizionieri vengono richieste esperienza, capacità tecniche, un'organizzazione internazionale e solidità economica per poter essere annoverati nelle vendor list dei General Contractor ed essere quindi invitati alle gare. Questa selezione operata dai sistemi qualità dovrebbe portare ad avere nelle gare competitors confrontabili.

Come si è precedentemente detto, il mondo dell'impiantistica ha vissuto e sta vivendo in campo internazionale una trasformazione: per es-

“ Per essere competitivi nel mercato, anche il mondo delle spedizioni sta intraprendendo il nuovo percorso, come i migliori General Contractor, offrendo nuovi prodotti/servizi, rivedendo la propria organizzazione, acquisendo aziende e competenze e stando al passo con le innovazioni tecnologiche

sere competitivi nel mercato i principali players hanno intrapreso un nuovo percorso, offrendo nuovi prodotti/servizi, rivedendo la propria organizzazione, acquisendo aziende e competenze e stando al passo con le innovazioni tecnologiche con particolare attenzione al mondo della digitalizzazione. Lo stesso percorso dovrà essere intrapreso anche dal mondo delle spedizioni o almeno da quelle società che vorranno avere una valenza

internazionale.

Di conseguenza, ci si trova e ci si troverà sempre più spesso ad avere contrapposte due realtà grandi e organizzate, con tanti vantaggi, ma probabilmente a scapito della flessibilità.

Questo processo è già in corso a livello internazionale e, come indicato nel rapporto preparato dal Centro Studi Animp, dovrà essere intrapreso anche dalle aziende italiane di impiantistica e di

spedizioni: “Le difficoltà del settore impiantistico in Italia sono originate da cause strutturali che devono essere affrontate e risolte. Se le aziende italiane accetteranno la sfida potranno puntare ad avere scenari futuri favorevoli, ma occorre fare scelte adeguate e tempestive”.

La flessibilità, la disponibilità al dialogo e la concretezza che sono caratteristiche delle società italiane dovranno essere valorizzate.

In ambito Animp, la sezione LTS (Logistica, Trasporti e Spedizioni), avendo al suo interno sia la rappresentanza dei General Contractor sia la rappresentanza degli spedizionieri, vuol essere un punto di riferimento e un luogo di confronto dove scambiarsi opinioni, condividere esperienze e discutere aspetti operativi.

Per poter meglio raggiungere gli obiettivi della sezione è in corso una revisione degli aderenti per meglio bilanciare la rappresentanza di General Contractor e spedizionieri e per avere anche rappresentanti di società più piccole e operanti in altri settori dell'impiantistica oltre all'oil&gas e al power.

Massimo Zambon



Massimo Zambon

Dopo la laurea in Ingegneria Meccanica conseguita presso il Politecnico di Milano nel 1980, Massimo è entrato nell'ufficio tecnico di Techint Spa come progettista meccanico. Successivamente, col ruolo di project engineering, ha seguito alcuni progetti in campo siderurgico i più importanti dei quali per il Gruppo Techint. Nel 1991 è passato dalla parte tecnica a quella gestionale ricoprendo il ruolo di Project Manager di alcuni progetti nell'ambito della siderurgia e del material handling. Nel 2000 gli è stata affidata la responsabilità del procurement e gestione materiali del settore siderurgico della sede di Milano di Techint Spa. Nel 2008, ha assunto il ruolo di Direttore Acquisti in Tenova Spa, occupandosi anche della riorganizzazione degli uffici acquisti in alcune sedi estere. Alla fine del 2015 ha lasciato Tenova per occuparsi di consulenza aziendale nell'ambito del procurement e nel management di progetto.

È Delegato della Sezione Logistica, Trasporti e Spedizioni di ANIMP.

The international conference on noise irradiated in water from ships



In Portopiccolo, a wonderful location near Trieste, Italy, on April 2018 we held an International Conference on URN - Underwater Radiated Noise from cruise ships, in which top world experts have presented their most recent research and discussed it with the classification societies and with the cruise shipyard

Francesco De Lorenzo

Chief of Noise and Vibration Department,
Fincantieri Professor at the University of
Trieste

Reduction of vessel emissions into the marine environment, including energy like the sound radiated underwater, has in recent years received growing attention. URN - Underwater Radiated Noise from shipping is generally considered as a major contributor to overall sea noise levels. Surface vessels radiate underwater noise mainly due to propeller cavitation; machinery on board and water flow around the ship hull and appendages also contribute to the overall radiated noise (see for inst. Urlick, 1975 and De Jong, 2009). High sound levels are a potential threat for marine fauna as they can mask acoustic signals used to communicate, navigate and hunt, or even induce temporary or permanent damage

to sensory organs (see for inst. Dolman et al., 2004).

Even if a general consensus on mechanisms and effects of underwater noise on marine life hasn't yet been fully reached (see Ona et al., 2007 and Sand et al., 2008), nevertheless lack of this knowledge will not avoid the precautionary introduction of specific rules. The EU has established the Marine Strategy Framework Directive (MSFD) to investigate and implement programs of measures to achieve or maintain 'Good Environmental Status' in the marine environment (see Van der Graaf et al., 2012).

To date, the measurement of radiated noise from ships has been carried out mainly at fixed noise ranges. Only recently, a quite large set of different mobile deployable systems to measure shipping noise have been used in the civilian ambit. Even if these measurements have provided a valuable contribution to the understanding of the phenomena, the lack of a standardized methodology in terms of measurement procedure and data analyses has

not allowed accurate comparisons among datasets of different origins. Moreover, non-standardized data from far field measurements of underwater radiated noise of ships have resulted of limited utility in feeding numerical models able to generate affordable and comparable sound maps of specific sea areas.

The cruise interest for remote areas and the extension of the commercial transport have enlarged the number of the geographical areas in danger. The environmental noise compatibility of cruise ships has also a relevant impact on economics, since the nicest areas are the more quiet ones. In order not to make any mistake, it is important to keep in consideration 3 different aspects: presence of fauna, noise limits and ship noise.

The main ship noise sources are: diesel engines and diesel generators, propellers (cavitation) and waves generated by the hull. URN can propagate up to very long distances before it comes under environment level. Masking is considered the most important consequence for the relationship between mammals, mainly in the range below 1 KHz. Furthermore, it is proved that some whales have changed their behaviour, their feeding habits and their reproductive activity.

Anyway in general there is not a complete knowledge on the way ship traffic can affect the marine fauna behaviour. Just as an example, during the last years, it has been discovered that fish behaviour is not sensitive only to the acoustic characteristics of a ship: haring suffer more a quiet ship than a noise one.

Furthermore, it is important to notice that noise emission is not always the main risk: for instance if the ship is not noisy the fish cannot hear it and can collide with the ship. In case of new rules on URN, the main changing should involve propulsion, resilient under the main machineries and high efficiency insulations. Most of these devices are in normal practice on navy ships. All these devices are more efficient if installed in the design phase of the ship, even if with higher cost, they can be installed also in retrofitting the vessel. For this reason it is important that calculation methodologies enter the ship design phase, in order to plan the best solution to lower down noise emission.

It has been estimated that in order to lower URN of 20-30 dB, ship construction costs will increase of abt. 30%. These costs can be gained thanks so an higher efficiency of the ship due to the higher design and construction quality; furthermore there would be also a positive effect on comfort on board for passenger and crew members.

“To date, the measurement of radiated noise from ships has provided a valuable contribution to the understanding of the phenomena, but the lack of a standardized methodology has not allowed accurate comparisons

URN limits history

The evolution of URN limits has encountered the absence of a scientists agreement on the impact of noise level on fish and mammals. Here below some of these rules are mentioned:

1. **UNCLOS**: united nation convention on the law of the sea (1994), where 'pollution' is used to indicate any form of energy caused by human beings.
2. **IMO** resolution A 927(22) (2001) using for underwater noise both 'substance' and 'pollutant'.
3. **ICES**: international council for the exploration of the sea (1995), which indicates as limit 30 dB more than the hearing threshold of cods and herring.
4. **ACCOBAMS**: agreement for the conservation of cetaceans of the black sea, Mediterranean sea and contiguous Atlantic areas (1996) where the scientific committee indicates noise as relevant for some kinds of whales.
5. **ASCOBANS**: agreement on the conservation of small cetaceans of the Baltic and north seas (1992) – resolution n.5 on effects of noise and of Vessels (2003) which gives some recommendation for the future ships.
6. **Ligurian sea cetacean sanctuary agreement** (1999) where a request of the impact of ship traffic on mammals is required.
7. **BESST** 2011
8. **DNV** 2010
9. **SOUTHALL** 2007

Since the absence of standard rules, there is no measurements procedure for the URN of merchant ships (while for navy ships STNANAG regulation is applicable). A 'standard for the measurement of underwater noise' is under examination by ASA (Acoustical society of America).

Recently ISO/TC 8, ships and marine technology, is evaluating the impact of URN on marine fauna with a consequent definition of measurement methods and

criteria. In October 2008, researchers, class societies and yards met in Sorrento to start a discussion concerning underwater noise pollution and the effect on marine environment of ship traffic.

In June 2009, ISO/TC8/SC2 organized in London a meeting on this subject.

Underwater radiated noise measurement methods, for the application to civil ships, have been issued by technical committees of different international bodies, especially during the last half a decade. These methods, each of which implies specific precision levels and exhibits strong points and limitations in terms of actual application, cover all the aspects of ship radiated noise trials in full scale, i.e. the measurement system specification, the location requirements for the tests, the prescribed vessel course, the analysis and the reporting of the data. Moreover, all include a rule to assess the noise levels at a reference distance, even if often according to different criteria, in general clearly specified. So they can be considered as measurement standards for the underwater radiated noise assessment of commercial vessels, which augment the capability of comparing measurements, in principle even when the relating datasets are obtained according to different methods.

Among Classification Societies, to date Det Norske Veritas and Bureau Veritas have published their additional class notations on underwater radiated noise from ships, that is the DNV Silent Class Notation (see DET NORSKE VERITAS, 2010) and the BV URN Rule Note NR 614 (see BUREAU VERITAS, 2014) respectively.

In the ISO (International Organization for Standardization) ambit, the Draft International Standard ISO/TC8 DIS 16554.3 (see ISO, 2014) and the ISO/TC43 WD 17208-1 (see ISO, 2013) are close to be released, while an ISO Publicly Available Specification (PAS) is available (see ISO, 2012), which is based on the popular ANSI/ASA (American National Standards Institute/Acoustical Society of America) S12.64-2009/Part 1 (see ANSI/ASA, 2009).

Of course the additional class notation documents, in addition to methodologies, also include radiated noise limits against which vessels must be compliant in relation to the proposed methods and the different operational conditions of the ship. Noise limits were also included into the ICES Cooperative Research Report No.209 (ICES, 1995), which addresses (fishing) research vessels, and was published many years ago. Noise limits, when reported in the standards, are expressed in terms of spectra, in the frequency range specified within each standard.



Figure 1. - Application of a single hydrophone system

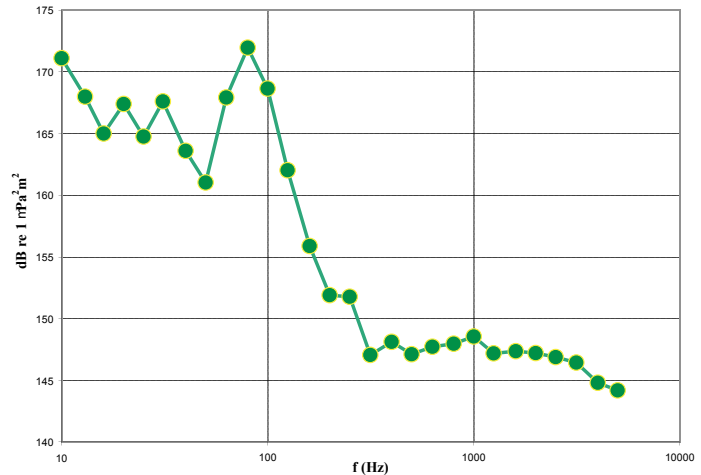


Figure 2. - Third octave band noise levels.

The interest for environmental implications of underwater noise grew at the beginning of the two-thousand years, and rapidly the need of effective measurement systems suitable for civilian application emerged. According to this trend, a first system

was jointly developed, implemented and first applied by Fincantieri and CETENA (see Pescetto et al., 2006). An effort was made to align layout and procedures of a cost effective system with the emerging measurement standards. In particular the

system was composed by two separate units: an in-water unit (a cylindrical 'buoy' of 1,900 mm height 220 mm diameter) and a receiving station on the target ship. A single omni-directional hydrophone was suspended to the underwater cable which could be arranged for measurements at 30 / 50 / 80 or 100 meters of depth. The surface buoy was provided with an audio board that digitalized the acoustic data recorded from the hydrophone with a sampling frequency of 44,100 Hz and 16 bit quantization. The adopted course configuration was similar to that visible in **figure 1**.

Where the emerging part of the buoy-based system is visible during its first application on a 290 meters length and 110,000 tons cruise ship. In **figure 2**, an example of measured third octave band radiated noise levels is reported. After that first trial, several other ships have been tested through the same system, including leisure ships as mega-yachts.

During the first period of application of the single hydrophone system, it resulted more and more clear that a more sophisticated method could also be necessary to fulfill emerging standards. So a second measurement system, fulfilling the ANSI/ASA approach and the other similar methods, has been developed (see Figoli et al., 2013 and Gaggero et al., 2014), based on a vertical array of three digital hydrophones. The layout of the system is visible in **figure 3**. The array has variable total length and variable spacing between hydrophones, to conduct measurements on ships of different size, according to standard requirements. Each hydrophone includes a depth sensor and an electronic calibrator. Depth data are included in the digital acoustic data flow for providing real-time monitoring

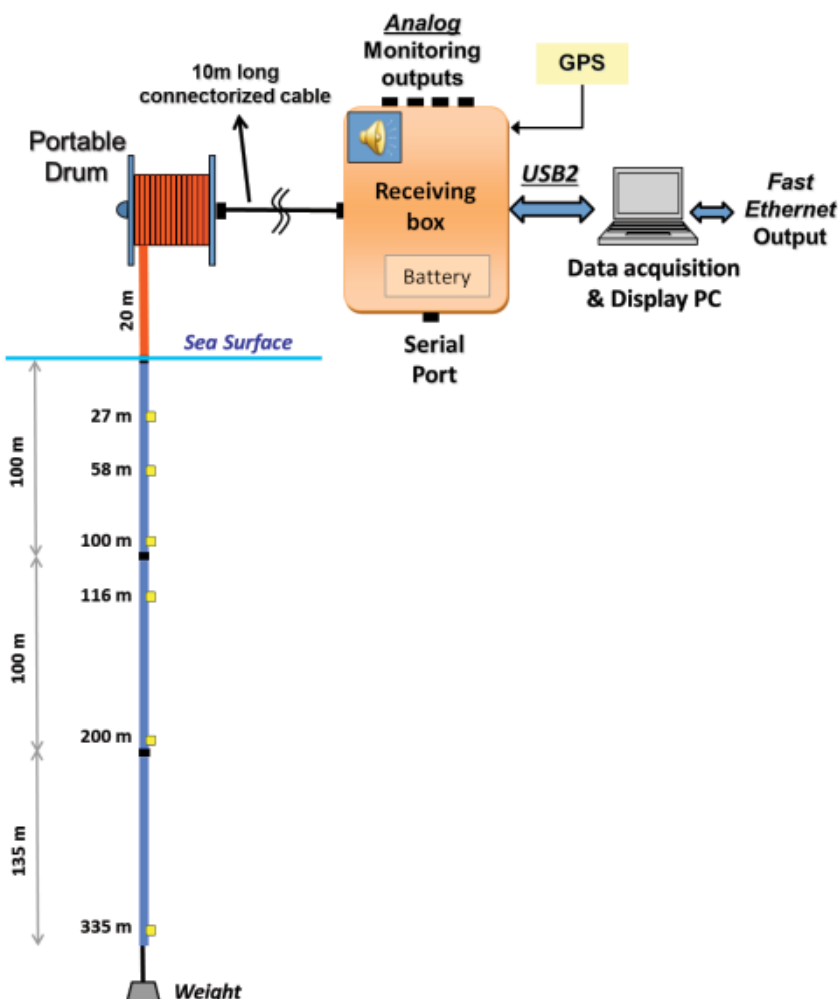


Figure 3 - Variable length/spacing array

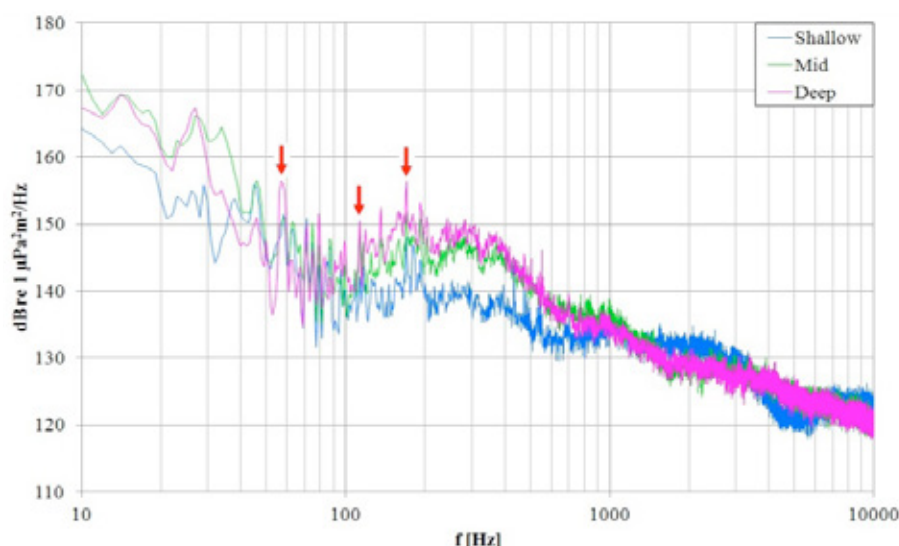


Figure 4 - Typical narrow band spectrum

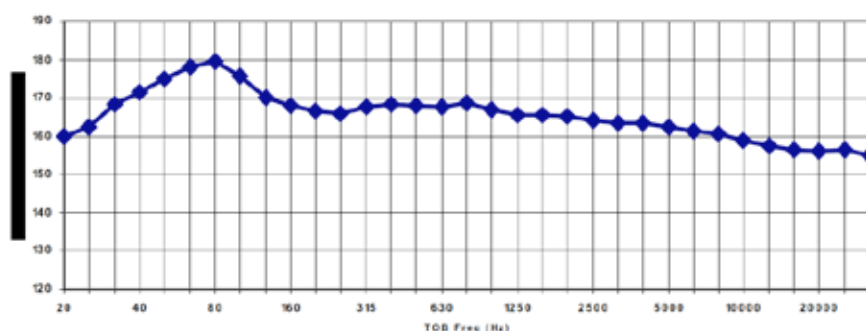


Figure 5 - Typical URN 1/3 octave band spectrum

of hydrophones depth. The hydrophones are hosted by a single underwater cable of 335 m of length. The data are addressed to a multi-channel data receiver able to get a continuous flow of digital data at very high rate simultaneously from all the hydrophones. The receiver allows the user to set the array parameters, in particular the sampling frequency (96 or 192 kHz). In September 2013 the system was firstly applied (see Dambra et al., 2015) to measure the underwater radiated noise of a research vessel (the Princess Royal) managed by the University of Newcastle, in the ambit of the collaborative EU 'SONIC' (Suppression of Underwater Noise Induced by Cavitation) project (<http://www.sonic-project.eu/>). The project, funded under the FP7 and involving thirteen organizations from five countries, has started in October 2012 and it's aimed at delivering the technical knowledge required for mapping, measuring and mitigating noise from shipping, contributing to quieting the oceans and improving the well-being of marine life. After the SONIC trials, the system has successfully been applied in subsequent measurements on Fincantieri

vessels. A typical narrow band spectrum of underwater noise from the three hydrophones of the system is shown in **figure 4**, while in **figure 5** it is reported a typical URN 1/3 octave band spectrum.

Notes from the meeting

Mr. White has specified that the effect of acute sources is comparatively easy to assess compared to chronic sources like ship noise. One can conduct (at great expense) experiments exposing animals to short intense sounds, typical of acute sources, and assess the impact at that exposure. Similarly controlled experiments for shipping noise are very difficult to conduct. Much less is known about the consequence of long term exposure to lower intensity. The long term impacts of sound has been extensively studied in a single terrestrial species that is, of course, Humans and we know, for instance:

Traffic noise alone is harmful to the health of almost every third person in the WHO European Region. In five Europeans is regularly exposed to sound levels at night that significantly damage health. Ship traf-

fic is contributing, and more and more increasing, to the URN noise in the oceans (see **figure 6**)

After Paul has spoken about the URN measurements standard and under he has specified that this type of problem, due to the fact that the noise irradiated in water, from a ship, is always measured the presence of strongly reflecting boundary (the sea surface), the source appears as a dipole, while most theoretical models assume a monopole source. In this manner the boundary should be removed, usually through a combination of processing and design of the measurement protocol.

Paul has finished his statement outlining that, in the measurement in shallow water, the effect of the sea floor becomes significant and hard to account for. He has also pointed out that to be powerful measurement technique need to be both repeatable and reproducible.

“The Classification Societies have presented different URN Standards with small differences – this requires performing many sea trials in order to respect different limits

Mr. Kai Abrahamsen in his paper, has presented the DNV Silent class that has been the first voluntary optional class notation, it covers complete sets of criteria and rules for verification ensuring operational capability for different types of ships. Environmental conscious owners may demonstrate compliance through “Environmental Notation”. After having spoken about URN different method, he has introduced a new simplified measurement method studied by DNV that use hull mounted pressure transducers to measure noise, used only allowed for vessels where propeller noise dominates, in which it is important to check assumption of machinery dominance and where the data must be corrected for Lloyds Mirror effect and hull surface reflection. In this case there is no minimal disturbance from background noise or weather, this type of measurements can be applied with the vessel in normal operation without to be affected by changing of propagation proprieties.

Mr. Christ de Jong, from TNO, has spoken about ship radiated noise metrics specifying the lots of choice regarding the

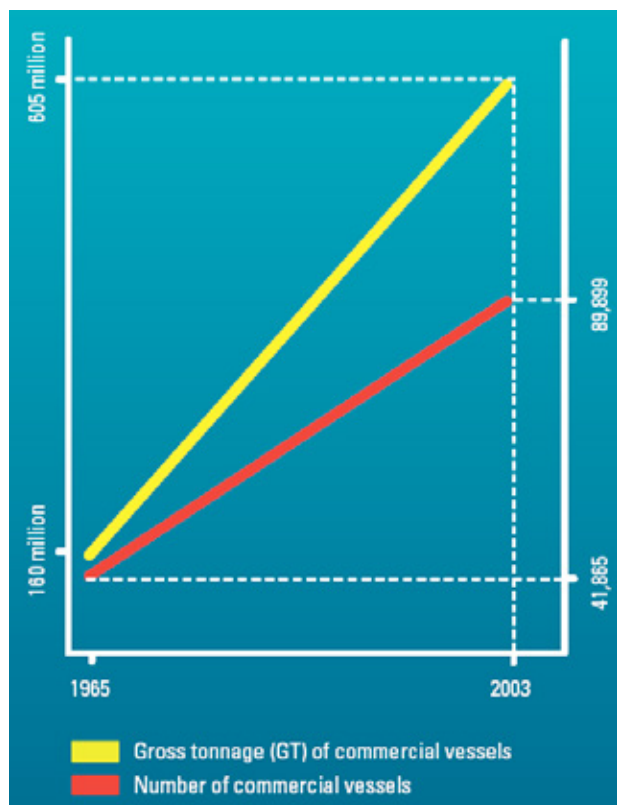


Figure 6 - Increased commercial activity over the last 40 years has led to an increase in the number of ships and their gross tonnage. A 3 dB per decade increase has been observed.

noise measurements, the ISO/TC43/SC3 underwater acoustics and the connected ISO 17208-1, regarding the noise in deep water, the ISO DIS 17208-2, SL in deep water, ISO NP 17208-3, SL in shallow water, the ISO 17206-11, deep water RNL measurements: Christ has outlined much about the repeatability and the uncertainty of the measurements.

Mrs. Erica Firenze has spoken about Cetena experience within Sonic and Silenv project, with an overview Both on numerical prediction and full scale measurements of URN..

Mr Cergol, of Cergol engineering, has presented a very particular study of the disturbing frequencies range for marine fauna related to the underwater noise during the icebreaking operations.

Prof. Michele Viviani, from University of Genova and **Prof. Enrico Rizzuto**, from University of Naples, have presented the research they are making .The main activities of Viviani are related to model scale measurements in the cavitation tunnel, in full scale noise measurements data processing, in numerical simulation of propeller performances and pressure pulses, in the propeller optimisation, in the spectra parametrisation for ship noise models definition and in noise traffic simulation.

Rizzuto has spoken about the main sources of underwater noise in the ships,

the relative measurements, the effect of Anthropogenic noise on marina fauna suggesting three alternative criterion for limits.

Mr. Pestelli, from Wart-sila has presented a very interesting new method to measure the machinery structure borne noise, while Publio Beltran, from TSI has spoken about the great and qualified activity of his company. Mr Branchereau has presented the job made on "Symphony of the seas" the first cruise ship with SILENT-E DNVGL class notation.

Subsequently, the Classification societies have presented their URN class notations: in a succession here it is possible to find the limits of DNV, of Bureau Veritas (presented by Mr Vincent Lamaisson), the Dolphin Class of Rina (presented by Mr. Alessandro Pescetto), the new

Lloyd Register URN Class Notation (presented by Mr Per Trojgaard Andersen).

URN limits

It is impossible to enter in the technical aspects of the problem in this paper: here it is useful to define the quantities we used:

SOURCE LEVEL SPL:

sound pressure levels measured when the ship passes a hydrophone at distance R

“It would be desirable if all the Classification Societies could agree on only one URN standard and only one measurement method, which would help greatly the work of shipyards

RADIATED NOISE LEVEL

in dB re 1 mPa

$$RNL(f) = SPL(f) + 20\log_{10}(1/m) \text{ dB}$$

where **f** = frequency

ISO Standard

The ISO standard represents a global consensus on a solution to a particular issue; IEC and ISO are independent, non-governmental international organizations covering ~ 97 % of the world's population .They are voluntary but can be enforced by businesses and regulators. They are market relevant and they are developed by stakeholders (at their own expense), by experts appointed by national standards bodies

First limits of URN - ICES

First limits that it is possible to find are due to ICES, Underwater Noise Limit specified by the International Council for the Exploration of the Sea (ICES) in Report 209 dated May 1995.

This applies to Research Vessels in order to avoid alerting marine life.

Recommended Speed: 11 knots

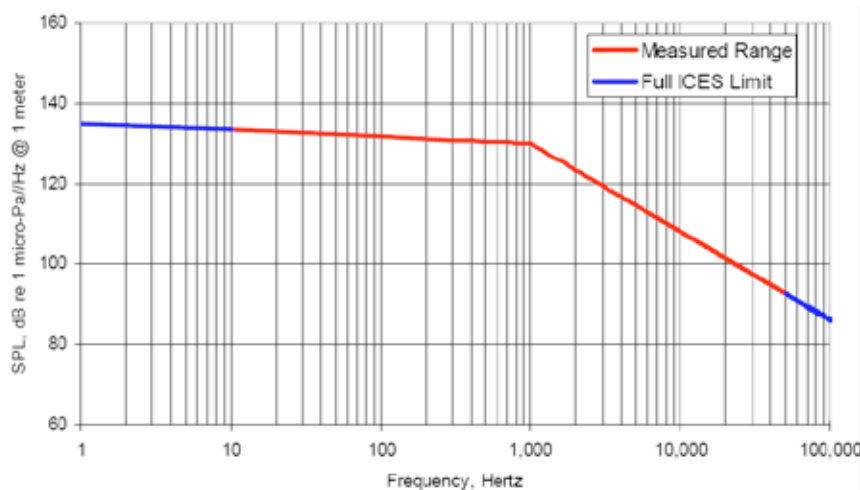


Figure 7 – ICES Octave bands limits

Key Conference Participants

In the list of participants we find Mr. Paul White, from Institute of Sound and Vibration of University of Southampton; Mr. Kai Abrahamsen, from DNV, Mr. Christ de Jong, from TNO; Mrs. Erica Firenze, from Cetena; Mr. Valter Cergol, from Cergol Engineering; Mr Carlo Pestelli, from Wartsila; Mr. Michele Viviani, from University of Genova; Mr. Enrico Rizzuto, from University of Naples; Mr. Bubllo Beltran, from TSI; Mr. Sylvain Brancherau, Mr. Vinceny Lamaison, from BV; Mr. Alessandro Pescetto, from Rina; Mr. Per Trojgaard Andersen, from LR; and Mr. Francesco De Lorenzo, from the technical department of Fincantieri.

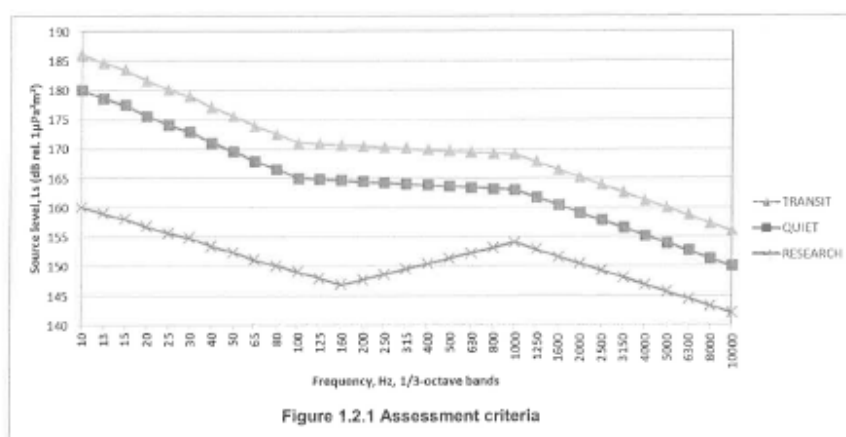


Table 1.2.1 Mathematical definition of the criteria curves

	TRANSIT	QUIET
10-100 Hz	$186 - 15 \log(f/10)$	$180 - 15 \log(f/10)$
100-1000 Hz	$171 - 2 \log(f/100)$	$165 - 2 \log(f/100)$
1000-10000 Hz	$169 - 13 \log(f/1000)$	$163 - 13 \log(f/1000)$
	RESEARCH	
10-160 Hz	$160 - 11 \log(f/10)$	
160-1000 Hz	$145 + 9 \log(f/100)$	
1000-10000 Hz	$154 - 12 \log(f/1000)$	

Figure 8 - Additional design and construction limit for the determination of a vessel's underwater radiated noise

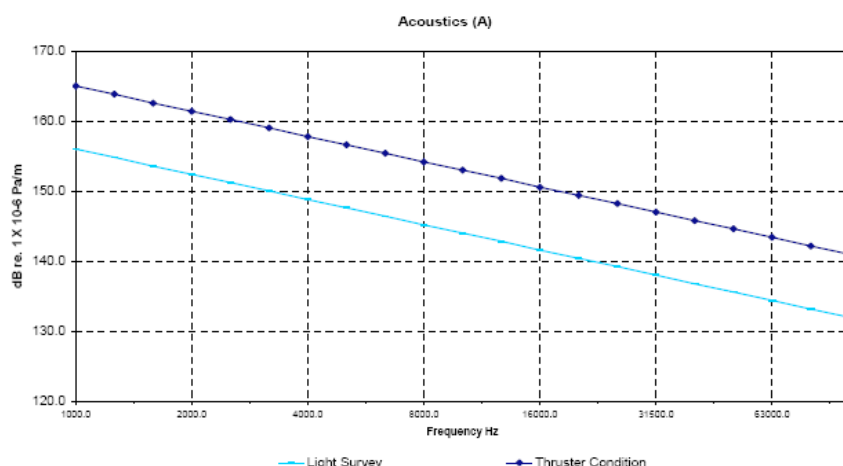


Figure 9 - This is the limit for acoustic operations

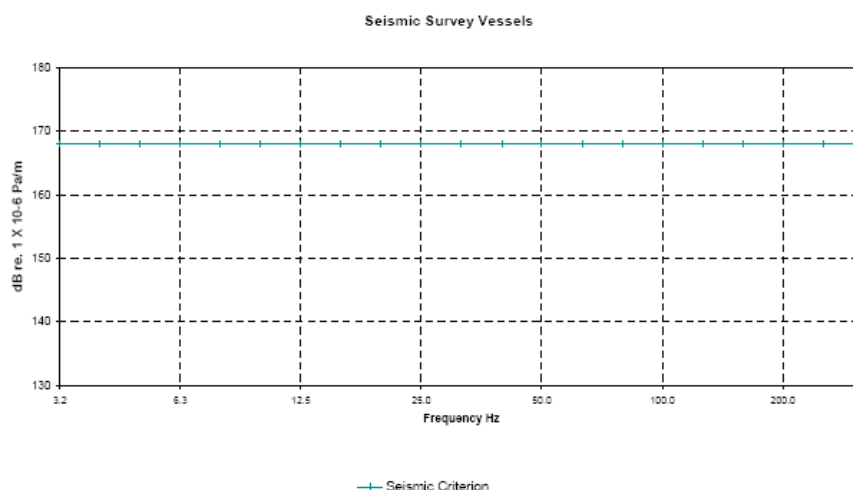


Figure 10 - This is the limit for seismic survey vessels

In the last years all the Classification societies have published their URN: hereafter are reported the URN Class Notation By Lloyd Register, DNV, BV, RINA (figures 8):

1 - Lloyd's Register

The DNV rules (figures 9 to 13) specify the requirements for maximum underwater noise emission for a given set of operating conditions. The rules specify different requirements for specific vessel groups as shown in the following picture. Compliance with the rules shall be demonstrated by measurements following the procedures specified by the class society.

3- BV

Hereafter (figure 14) it is possible to find the Underwater Radiated Noise Regulation NR614DTR01E issued by Bureau Veritas in February 2017.

4 - RINA

The additional class notation Dolphin Quiet Ship is assigned to ships complying with limits given in figure 15 at 10 knt. In the same figure are reported the URN limits for the additional class Dolphin Transit Ships at contractual normal sea-going conditions.

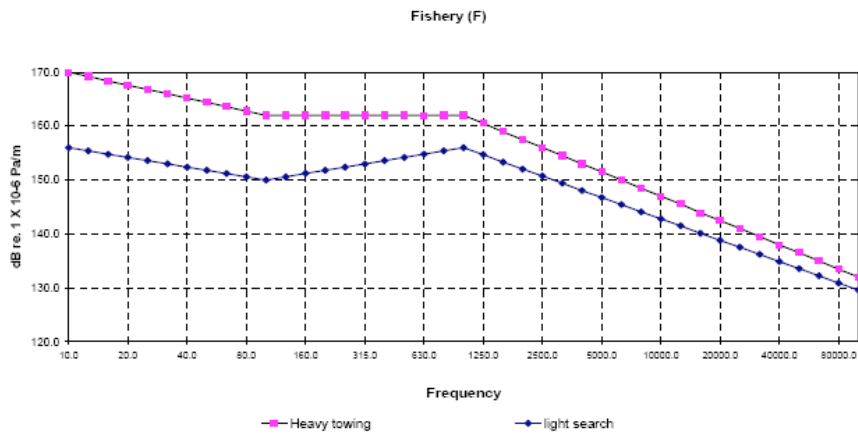


Figure 11 - This is the limit for fishery

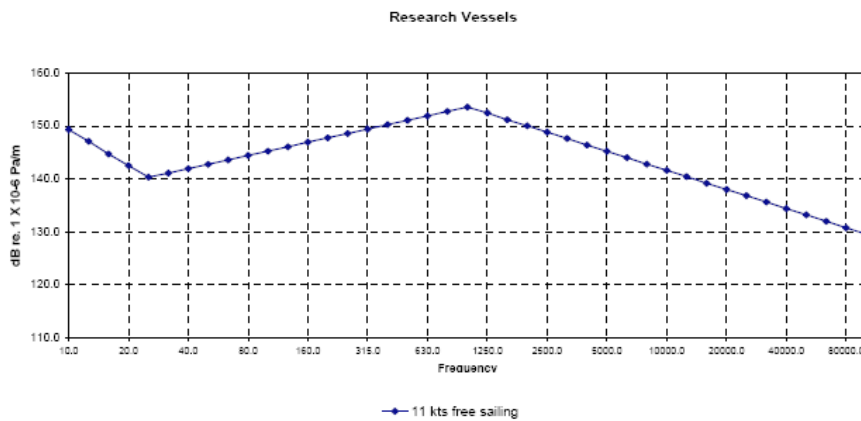


Figure 12 - This is the limit for research vessels

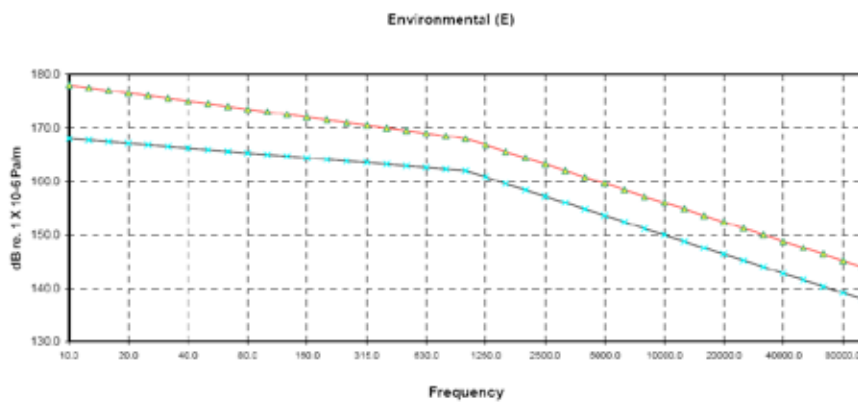


Figure 13 - This is the limit for all ships requiring environmental class notation

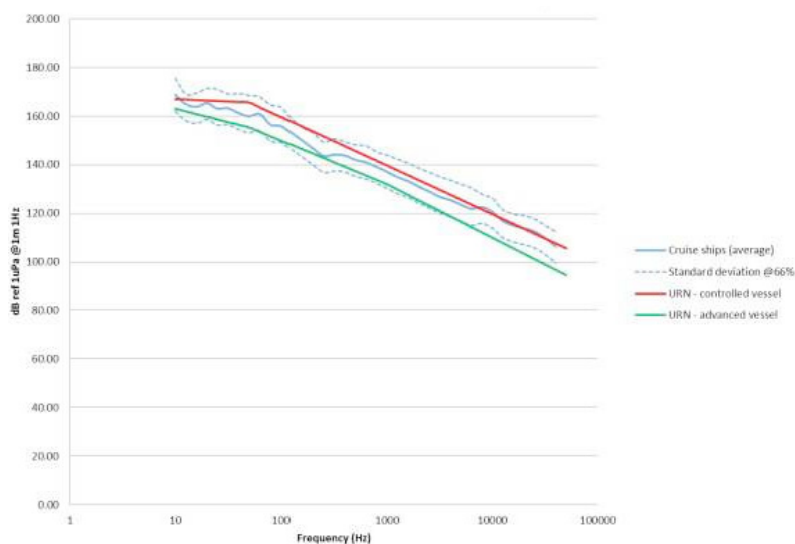
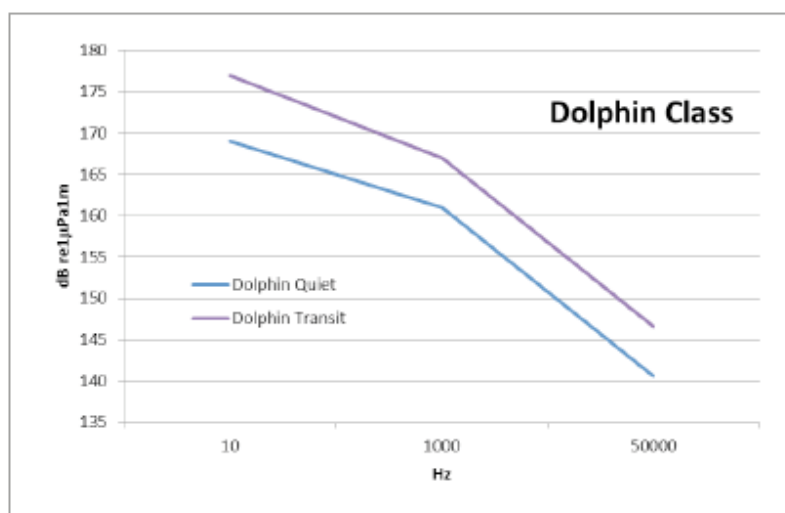


Fig.14 - BV limits



DOLPHIN QUIET SHIP Notation:
 10Hz – 1000Hz: $173-4 \cdot \text{LOG}_{10}(f)$
 1kHz – 50kHz: $161-12 \cdot \text{LOG}_{10}(f/1000)$

DOLPHIN TRANSIT SHIP Notation:
 10Hz – 1000Hz: $182-5 \cdot \text{LOG}_{10}(f)$
 1kHz – 50kHz: $167-12 \cdot \text{LOG}_{10}(f/1000)$

Fig.15 - URN Rina limits

Measurement methods



	units	ANSI/ASA	ISO DIS/16554.3	ISO WD/17208-1	DNV	BV	RINA	LR
N° of hydrophones	-	3 ⁽¹⁾ – 1 ⁽²⁾	1	3	3 ⁽¹⁾ – 1 ⁽²⁾	3	3	3
Minimum water depth	[m]	300 or 3xL _{wp} 150 or 1.5xL _{wp} 75 or 1xL _{wp}	1.5xL _{wp}	150 or 1.5xL _{wp}	30 or > 0.64 x L _{wp}	50 ⁽³⁾ or 0.3 x L _{wp} 200 ⁽³⁾ or 2 x L _{wp}	>150 ⁽³⁾	>150 ⁽³⁾ or 1.5xL _{wp} <150 ⁽³⁾ or 1.5xL _{wp}
Sea/weather conditions	-	wind speed < 10.28 m/s	SS<3	wind speed < 10.28 m/s	Beaufort<4 SS<3	SS<3 ⁽³⁾ SS<2 ⁽³⁾	SS & 3 wind speed < 10.28 m/s	Beaufort<4 SS<3
Min [S+N]/N ratio ⁽⁴⁾	[dB]	3	3	3	3	3		
Type of deployment ⁽⁵⁾	-	SVD – BA – OBD	SVD – BA – OBD	SVD – BA – OBD	BM ⁽³⁾	BA ⁽³⁾ – OBD ⁽³⁾	SVD – BA – OBD	SVD – BA – OBD
Maximum cable drift	[°]	3	not defined	3	not applicable	adequate to fulfil distance accuracy (±10 m)		
N° of runs	-					6 x 3 distances	4	

(1) Grade A & B

(2) Grade C

(3) For which adjustments are no longer allowed – lower values to be so noted or discarded

(4) SVD = Support Vessel Deployed; BA = Bottom Anchored; OBD = Observation Buoy Deployed; BM = Bottom Mounted

(5) For shallow water trials

(6) For deep waters trials

FINCANTIERI

17

Fig.16 - URN different methods

Conclusions

As we have seen, all the Classification Societies have presented different URN standards, even though in many cases the difference is only about a few dB. The Author has started the discussion specifying that for a cruise ship builder it is a very heavy and onerous duty, in the technical specification of the ships, to deal different classes, according to different URN limits. Infact this means to perform many sea trials, to perform many noise measure-

ments according to the various proposed methods and, in the end, to respect different limits according to different classification societies (See **figure 16**). It would be useful, on the contrary, if all the classification societies could work together in order to have, at the conclusion, only one URN standard. To have only one curve and also only one measurement method would help greatly the work of shipyards. It is unreasonable to expect shipbuilders to conduct multiple measurement trials to achieve certifications by multiple certi-

fication societies (DNV, LR, BV, RINA). Fincantieri suggests to various agencies to participate in the ISO meeting in order to achieve the solution that is only one simplified method for measurements and only one limit curve to be respected.

Till now we have received the availability of Rina to discuss this subject in order to have only one limit: we hope that also the other classification societies will follow.

References

1. Ainslie, M., Principles of Sonar Performance Modelling, Springer, 2010.
2. ANSI/ASA, S12.64-2009/Part 1 Quantities and procedures for description and measurement of underwater sound from ships – Part 1: General Requirements, 2009.
3. Bureau Veritas, Underwater Radiated Noise – Rule Note NR 614 DT R00 E, 2014.
4. Dambra R., Firenze, E., Underwater radiated noise of a small vessel, accepted for ICSV22, Florence, Italy, 12-16 July, 2015.
5. De Jong, C.A.F., Characterization of ships as sources of underwater noise, in Procs. NAG/DAGA, 2009.
6. De Lorenzo F., Oliva Tomàs A. and White P. Underwater noise limits and measurement of underwater radiated noise from merchant vessels, accepted for 24th International Congress of Sound and Vibration, London, UK, 23-27 July, 2017.
7. Det Norske Veritas - Rules For Classification Of Ships Newbuildings - Special Equipment And Systems Additional Class - Part 6 Chapter 24 - Silent Class Notation, 2010.
8. Dekeling, René, et al. "The European Marine Strategy: Noise Monitoring in European Marine Waters from 2014." The Effects of Noise on Aquatic Life II. Springer New York. 205-215, 2016.
9. Dolman, S., Owen, D., Parsons, E.C.M., Simmonds, M.P., Swift, R., Weilgart, L., Oceans of Noise 2004 – A WDCS Science Report, Editors: Mark Simmonds, Sarah Dolman and Lindy Weilgart, 2004.
10. Figoli, A., Tesei, A., Dambra, R., Bassetti, M., A digital vertical array with variable geometry for accurate measurement of underwater ship-radiated noise, 1st Int. Conf. and Exhibition on Underwater Acoustics (UA2013), Korfu, Greece, 23-28 June, 2013.
11. Gaggero, T., Bassetti, M., Firenze, E., Tesei, A., Trucco, A., Processing strategies for evaluating the ship radiated noise using an underwater vertical array, 2nd Int. Conf. and Exhibition on Underwater Acoustics

- (UA2014), Rhodes (Greece), 22-27 June, 2014.
12. ICES (International Council for the Exploration of the Sea), Cooperative Research Report No. 209 Underwater Noise Of Research Vessels - Review and Recommendations, Ed. R.B. Mitson, 1995.
 13. ISO (International Organization for Standardization) DIS/16554.3 Ships and marine technology — Measurement and reporting of underwater sound radiated from merchant ships — Survey measurement in deep-water, 2014.
 14. ISO (International Organization for Standardization), WD/17208-1 Underwater acoustics — Quantities and procedures for description and measurement of under-water sound from ships — General requirements for deep water measurements used for comparison purposes, 2013.
 15. ISO (International Organization for Standardization), "Acoustics - Quantities and procedures for description and measurement of underwater sound from ships. General requirements for measurements in deep water," ed: International Organization for Standardization, 2012.
 16. Ona, E., Godø, O.R., Handegard, N.O., Hjelvik, V., Patel R., Pedersen, G., Silent research vessels are not quiet, J. Acoust. Soc. Am. 121 4, 2007.
 17. Pescetto, A., Dambra, R., De Lorenzo, F., Grossi, S., A light system to assess acoustic signature of surface vessels, Procs. NAV2006, Genova, Italy, 21-23 June, 2006.
 18. Rolland, Rosalind M., et al. "Evidence that ship noise increases stress in right whales." Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences 279.1737, 2363-2368, 2012.
 19. Sand, O., Karlsen, H.E., Knudsen, F.R., Comment on "Silent research vessels are not quiet" J. Acoust. Soc. Am. 121, EL1145-EL150] (L), J. Acoust. Soc. Am. 123 (4), 2008.
 20. Solan, Martin, et al. "Anthropogenic sources of underwater sound can modify how sediment-dwelling invertebrates mediate ecosystem properties." Scientific reports 6, 2016.
 21. Urlick, R.J., Principles of Underwater Sound, New York, McGraw-Hill, 1975.
 22. Van der Graaf, A.J., Ainslie, M.A., André, M., Brensing, K., Dalen, J., Dekeeling, R.P.A., Robinson, S., Tasker, M.L., Thomsen, F., Werner, S., European Marine Strategy Framework Directive-Good Environmental Status (MSFD GES).



Francesco De Lorenzo

Francesco De Lorenzo is the chief of the Noise and Vibration Department in Fincantieri. He follows, from the beginning of the ship design, all the technical aspects regarding the noise and vibration problems. During this assignment he has delivered more than 100 ships with very good results. For the last 20 years he is the professor of Naval Engineering at the University of Trieste, where he teaches a course on "Noise and vibration on board of ships". Many students have written their final thesis under his guidance. He is also the author of more than 70 scientific papers published all over the world.

Conferenza internazionale sul rumore irradiato in acqua dalle navi

Organizzato dalla Fincantieri di Trieste, si è tenuto a Portopiccolo, nei pressi di Trieste, un meeting internazionale sul rumore irradiato in acqua dalle navi, che ha visto la partecipazione dei maggiori esperti internazionali dell'argomento.

È stato fatto il punto della situazione scientifica dello stato dell'arte con particolare riferimento ai diversi metodi di misura e di interpretazione dei dati.

Sono intervenuti nella discussione anche tutti i Registri di Classifica che hanno presentato le loro "raccomandazioni" per la limitazione del rumore irradiato in acqua.

4.0



S I S T E M I
OLEODINAMICI
SMART e CONNESSI ?

VISITA



[https:// MODOFLUIDO.hydac.it](https://MODOFLUIDO.hydac.it)

HYDAC

Mercato impiantistico: una luce in fondo al tunnel dopo un 2017 avaro di risultati



Archiviato un altro anno difficile, per le imprese dell'impiantistica industriale ANIMP arriva qualche segnale incoraggiante. Rallenta la contrazione di ricavi e nuovi ordini. Il mercato dei grandi contrattisti internazionali, dopo aver attraversato un prolungato periodo di difficoltà, ha consolidato nel 2017 un trend positivo e manifesta un certo ottimismo per il futuro

Gianfranco Tripodo
Centro Studi ANIMP

1. Quadro generale di riferimento

1.1 Lo scenario economico

L'economia internazionale

Secondo il Fondo Monetario Internazionale l'economia internazionale mantiene la fase di crescita avviata nel 2016. Nell'ultimo WEO dell'aprile scorso venivano evidenziati segnali positivi:

"The upswing in global investment and trade continued in the second half of 2017.

At 3.8 percent, global growth in 2017 was the fastest since 2011"

precisando che:

"Advanced economies will grow faster than potential this year and next; euro area

economies are set to narrow excess capacity with support from accommodative monetary policy, and expansionary fiscal policy will drive the US economy above full employment. Aggregate growth in emerging market and developing economies is projected to firm further, with continued strong growth in emerging Asia and Europe and a modest upswing in commodity exporters after three years of weak performance."

Le prospettive per l'anno in corso e per il prossimo sono ancora positive:

"With financial conditions still supportive, global growth is expected to tick up to a 3.9 percent rate in both 2018 and 2019."

C'è, comunque, una prudenza accresciuta rispetto al precedente aggiornamento:

"Global growth is projected to soften beyond the next couple of years. Once their output gaps close, most advanced economies are poised to return to poten-

Tabella 1 - Tassi di crescita m.a. del PIL dei principali Paesi industrializzati e dei BRIC (%)

Paesi	2016	2017	2018	2019
		stima	(prev.)	(prev.)
Stati Uniti	1,5%	2,3%	2,9%	2,7%
Giappone	0,9%	1,7%	1,2%	0,9%
Francia	1,2%	1,8%	2,1%	2,0%
Germania	1,9%	2,5%	2,5%	2,0%
Regno Unito	1,9%	1,8%	1,6%	1,5%
Spagna	3,3%	3,1%	2,8%	2,2%
Italia	0,9%	1,5%	1,5%	1,1%
AREA EURO	1,8%	2,3%	2,4%	2,0%
Russia	-0,2%	1,5%	1,7%	1,5%
Cina	6,7%	6,9%	6,6%	6,4%
India	7,1%	6,7%	7,4%	7,8%
Brasile	-3,5%	1,0%	2,3%	2,5%

Fonte: IMF - World Economic Outlook, Apr 2018

tial growth rates well below precrisis averages, held back by aging populations and lackluster productivity."

I dati di previsione in **Tabella 1** confermano aspettative positive, anche se moderate.

Nella Tabella 1 e nei Grafici seguenti sono riportati il consuntivo 2016, il preconsuntivo 2017 e le previsioni delle principali economie mondiali che il FMI ha formulato nel "World Economic Outlook" dell'aprile scorso per il 2018 e 2019.

L'Asia in sviluppo mantiene dinamicità in quanto trainata dalla crescita, ancorché meno sostenuta rispetto al passato, della Cina e dell'India.

La Cina, pur sempre accreditata di un buon tasso di crescita, +6,6% nel 2018 e +6,4% nel 2019, è superata, nelle previsioni elaborate dal FMI, dall'India; secondo le previsioni del Fondo, quest'ultima dovrebbe incrementare il proprio PIL del +7,4% nel 2018 e del +7,8% nel 2019, superando i già buoni tassi registrati nel 2017 e 2016 (rispettivamente +6,7% e +7,1%) ottenendo risultati migliori del vicino gigante economico.

Stime discrete e più elevate degli ultimi anni, per l'Area euro (+2,4% nel 2018 e +2,0% nel 2019) frenata dai risultati ancora modesti dell'Italia.

Nelle tradizionali aree di presenza ANIMP, le previsioni sono positive.

L'Africa settentrionale e il Medio Oriente sono accreditate di un +3,4% nel 2018 e +3,7% nel 2019 in crescita sostenuta rispetto al 2017.

Anche per l'Africa centrale e meridionale si conferma la crescita con un +3,4% nel 2018 e un +3,7% nel 2019.

Meno del potenziale di sviluppo esprimibi-

le l'America centrale e meridionale penalizzata dalle difficoltà economiche del Brasile e soprattutto del Venezuela.

Per quanto riguarda l'Italia il Centro Studi di Confindustria (CSC), nella presentazione degli Scenari industriali all'interno del Convegno "Innovazione: Gli effetti su lavoro e performance delle imprese" del novembre 2017, segnalava come fattori più significativi dell'attuale fase di ripresa della nostra economia:

- La notevole performance dell'export (+3,2% m.a. dal 2010 a prezzi costanti)
- Il risveglio della domanda interna (soprattutto negli ultimi trimestri)
- La produzione industriale che cresce a un ritmo doppio rispetto al PIL (+7,2% nel periodo 2007-2013)
- Il cambio di rotta dell'occupazione (in ripresa dal 2015 del +1,5% dopo il calo tra il 2007 e il 2015 del -17,1%)
- Il recupero dei margini (dovuto soprattutto al calo dei prezzi delle materie prime) nonostante il CLUP (la crescita del CLUP, 15,2% tra il 2007 e il 2016, ha eroso la competitività delle imprese italiane rispetto

a quelle tedesche, francesi e spagnole). La componente industriale manifatturiera è quella che attualmente, più di altri comparti, contribuisce al miglioramento della situazione economica del nostro Paese. Come ben evidenzia la classifica illustrata nella tavola seguente, il piazzamento in termini di Valore Aggiunto (VA) della produzione italiana, rispetto alle maggiori economie mondiali, è *lusinghiero e tale da consentire all'Italia di classificarsi settima nel mondo e seconda in Europa*. Nonostante le difficoltà che tuttora permangono, si può osservare che lo stato dell'economia italiana è sicuramente migliorato se solo a fine 2014 Confindustria sintetizzava la condizione italiana in questi termini:

"Avanti adagio, quasi ferma. I duri dati dell'economia italiana, relativi a produzione industriale e occupazione, ribadiscono che la risalita dalla profonda fossa scavata dalla recessione è lentissima ed è contrassegnata anche da scivoloni indietro, anziché dall'atteso graduale consolidamento." Nell'ultima "Congiuntura Flash" disponibile per il presente Rapporto, quella di aprile 2018, il CSC così sintetizza lo stato generale dell'economia del paese:

"Crescono i rischi per l'economia mondiale e l'Italia rallenta nel 1° trimestre".

I rischi sono rappresentati dalle tensioni commerciali legate alla minacciata introduzione di dazi all'importazione da parte degli Stati Uniti nei confronti, in primis, di Cina, Europa e Giappone.

A livello internazionale il commercio mondiale corre su tassi di crescita elevati, la crescita nell'Eurozona è tuttora sostenuta, la ripresa americana robusta. Esiste, tuttavia, una forte preoccupazione per i diversi focolai di tensione nel mondo che, generando incertezza politica determinano effetti negativi sia a livello dei mercati economici sia su quelli finanziari, ancora più rischiosi nella loro variabilità delle incertezze economiche.

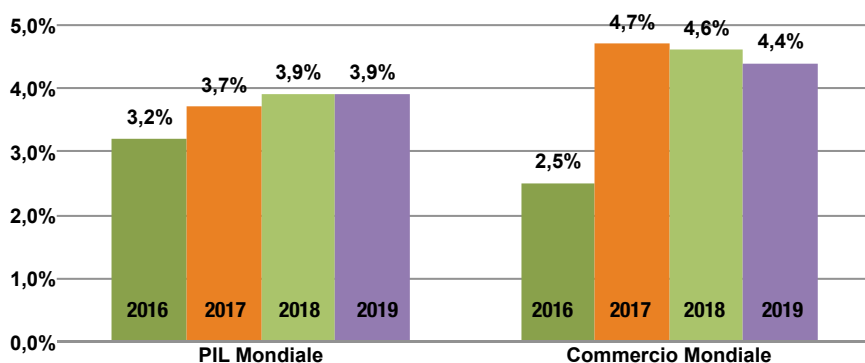


Grafico 1 - Tasso di crescita m.a. (%) PIL Mondiale e Commercio Mondiale 2016-2019 (Fonte: IMF - WEO Update, Jan 2018)

Per quanto riguarda l'Italia, Confindustria vede nel rallentamento del tasso di crescita della produzione industriale e dei servizi elementi di rischio da non sottovalutare. Da tenere sotto osservazione anche la riduzione delle esportazioni soprattutto verso l'area extra UE che, rallentando la componente estera, traino indispensabile della crescita, può creare, assieme alla debolezza della domanda interna, un effetto depressivo per il prodotto interno nazionale.

1.2 Il mercato internazionale del General contracting

1.2.1 Il contesto generale dei settori

Il mercato internazionale dei settori di maggiore rilevanza di ANIMP nel breve termine presenta alcune incertezze. Tuttavia, in un orizzonte di lungo periodo, la situazione potrebbe volgere verso uno scenario favorevole.

In questo senso vanno le previsioni illustrate nel Convegno "Trend di mercato per la filiera dell'Impiantistica Industriale" della Sezione Componentistica nell'Ottobre del 2017 nello speech "Energy Industry Global Markets Forecast", riconfermate nel nu-

mero 1 del 2018 di *Impiantistica Italiana*.

In sintesi il recente passato e le prospettive possono essere così riassunti:

OIL&GAS

Upstream:

Il "tight oil" è diventato l'elemento di equilibrio del mercato; se da una parte è vero che i prezzi del petrolio nel breve periodo potrebbero salire, è altrettanto vero che nel lungo termine la produzione di shale-oil può mantenere un vantaggio sui prezzi grazie all'innovazione e alla tecnologia che possono cambiare le regole del gioco:

- Miglioramenti nella tecnologia (perforazione orizzontale, fracking idraulico a più stadi)
- Regolazione della produzione in modo rapido e significativo in risposta alle variazioni dei prezzi del petrolio da parte dell'industria del petrolio americana
- Incentivo allo sfruttamento dei giacimenti dovuto ai ridotti costi di esplorazione e produzione basati sul "fracking" sostenuto dall'interesse per i nuovi progetti da parte della Cina desiderosa di ridurre al minimo la sua bolletta energetica di importazione. La continua discesa negli ultimi anni dei costi e del breakeven dell'estrazione del petrolio in acque profonde ha favorito l'avvicinamento al "tight oil".

In ogni caso, poiché per rendere attraenti

i progetti di lungo ciclo in acque profonde viene richiesto un premio di rischio, vi sarà una forte selezione tra i progetti allo studio così da dare prospettive future solo a quelle iniziative che offrono livelli di economia chiaramente superiori.

È finita l'era dei super progetti nell'Upstream?

I FID globali sono stati influenzati dal basso livello del prezzo del petrolio, ma mostrano segni di ripresa nel 2017.

Negli ultimi anni, il calo del prezzo del petrolio ha interessato maggiormente i progetti più grandi rispetto a quelli più piccoli. Dei 224 progetti nel 2013 il 94% era appannaggio di quelli maggiori di 5 miliardi di \$; solo tre anni più tardi (2016) si era scesi a 104 progetti di cui il 92% era rappresentato da iniziative maggiori di 5 miliardi. Il 2017 è stato più promettente per i grandi progetti che sono risolti a 137. Tuttavia, molti di tali progetti sono stati concepiti in via preliminare e stavano per ottenere la FID nel 2014.

Midstream

L'attuale momento vede il Gas protagonista del mercato internazionale nel Midstream e, principalmente, l'LNG.

Negli ultimi anni è stato registrato un forte aumento del consumo di gas. Le previsioni per i prossimi anni sono di crescita

Il presidente Confindustria Boccia: "Fare sistema per crescere"



Il presidente di Confindustria, Vincenzo Boccia in collegamento streaming

Gli effetti della recessione e l'analisi di alcuni driver decisivi per lo sviluppo, ma anche il posizionamento dell'industria impiantistica nel contesto di espansione che sta investendo l'economia globale. Questi i temi al centro del dibattito a più voci, che ha caratterizzato il 45° Convegno Nazionale ANIMP, che si è svolto lo scorso giugno alla Stazione Marittima di Napoli, in concomi-

tanza con l'Assemblea generale ordinaria degli associati Animp. Nell'occasione è stato anche presentato il consueto Rapporto annuale sull'andamento del mercato del settore impiantistico, di cui viene pubblicata una sintesi in queste pagine.

Un'attenta riflessione sulla reale portata dei risultati conseguiti e sulla capacità delle aziende di "agganciare la ripresa", al di là della specifica congiuntura, sono stati i temi principali al centro del dibattito del Convegno, con le testimonianze di numerosi esponenti provenienti da EPC contractor e PMI.

In collegamento streaming ha partecipato ai lavori anche il presidente di Confindustria, Vincenzo Boccia. Che nel corso del suo intervento ha sottolineato come "il settore dell'impiantistica industriale da tempo si sia organizzato in filiera, adottando la logica del 'fare sistema' necessaria per crescere". Riconoscendo che "si tratta di un comparto che investe in innovazione e recepisce un'idea comune al mondo industriale di condivisione e apertura con i mondi dell'università, della ricerca, del sindacato".

Altro tema in discussione: il rilancio dell'industria impiantistica italiana in modo sostenibile e la salvaguardia dell'ambiente, vista come opportunità e non come un vincolo, soprattutto all'indomani della firma del protocollo per la bonifica delle discariche abusive, siglato da Confindustria, Arma dei Carabinieri e Comitato Tecnico Industria e Ambiente di Confindustria, presieduto da Claudio Andrea Gemme.

di 1 miliardo di bcm tra il 2015 e il 2030. Questo aumento della domanda è dovuto principalmente a:

- Disponibilità in diversi Paesi di gas destinato alla produzione di energia elettrica per gestire i picchi di fabbisogno (le energie da fonti rinnovabili richiedono regolatori sulla rete)
- Nuovi impianti petrolchimici alimentati a gas
- Introduzione di motori a gas nei trasporti marittimi
- Diffusione di piccoli LNG e utilizzo del gas nei trasporti terrestri.

Il forte incremento stimato fino al 2030 sarà sostenuto dalla componente energia per il 45%, dall'industria per il 26%, dall'agricoltura, edilizia commerciale e residenziale per il 22% e dai trasporti per il 7%.

LNG ha registrato nell'ultimo decennio un aumento del suo mercato sia in termini di complessità sia di raffinatezza:

- È raddoppiato nelle dimensioni (le quantità sono passate da 120 Mtpa nel 2005 a 240 nel 2017; i Paesi esportatori sono passati dai 12 nel 2005 a 19 nel 2017 e quelli importatori da 10 a 35)
- Si è trasformato passando da mercato dominato da scambi a lungo termine con clausole molto vincolanti di destinazione a uno fortemente influenzato anche dalle vendite spot, dalle gare e dal commercio legato a un benchmark dominato dal gas (tra il 2005 e il 2017 il commercio a lungo termine è sceso dal 90% al 70%)
- Aumento del re-trade e degli swap di destinazione.
- L'aumento della domanda di gas liquefatto sarà accompagnato da crescenti sfide nel finanziamento di grandi progetti di pipeline a causa dei problemi di geopolitica, dei costi di trasporto legati ai Paesi attraversati dalle infrastrutture, della definizione di contratti di fornitura a lungo termine.

Entro il 2030 viene stimato un dimezzamento degli investimenti in LNG (da un investimento medio tra il 2010 e il 2018 da circa 1.800 \$/tpa a poco più di 700).

Gli investimenti futuri saranno prevalenti nel Nord America, Sud America e Medio Oriente.

La costruzione di nuovi impianti di rigassificazione sarà favorita dalla riduzione dei prezzi dell'LNG. Questa domanda di nuovi terminal di rigassificazione e di serbatoi di stoccaggio si presenterà nei Paesi emergenti e soprattutto in Asia (ai tradizionali mercati della Cina e della Corea del sud si aggiungeranno il Pakistan, Bangladesh e Filippine).

Le infrastrutture di trasporto terrestre del gas tra il 2016 e il 2017 ha visto un signifi-

cativo ritardo nella costruzione di gasdotti soprattutto nel Nord America (Stati Uniti e Canada), nell'Area pacifica e in Africa; al contrario uno sviluppo sostenuto è stato registrato in Medio Oriente, nella CIS e Europa Orientale.

Downstream

Raffinazione

Nel segmento della Raffinazione si consolideranno trasformazioni profonde, già osservate negli ultimi anni, del sistema produttivo. I driver principali che sosterranno i nuovi investimenti saranno molteplici.

Le disposizioni legislative sempre più restrittive sui carburanti (normativa Euro 6, biocarburanti), le nuove configurazioni produttive necessarie per soddisfare la mutata domanda di prodotti raffinati, la flessibilità degli impianti per trattare una più ampia scelta di greggio, il passaggio prevedibile dal diesel alla benzina saranno elementi che richiederanno investimenti rilevanti.

Nel quinquennio 2015-2020 sono previsti 320 miliardi di \$ per il segmento della raffinazione. Di questi la parte più rilevante sarà rappresentata dagli interventi di revamping/sostituzioni/rimessa a nuovo di impianti esistenti (56%). Le riconversioni, l'introduzione di attrezzature di desolforazione di impianti operativi costituiranno il 27%; il rimanente 17% sarà rappresentato da nuovi impianti. Il maggiore investitore con il 38% sarà l'Area pacifica, il 26% del totale verrà assorbito dalle Americhe, il 12% dal Medio Oriente; il residuo 24% verrà distribuito tra Europa, CIS e Africa.

La Raffinazione del futuro dovrà soddisfare tre obiettivi:

- Rapidità di conversione tra le produzioni di carburanti e di altri prodotti raffinati
- Affidabilità degli impianti che dovranno lavorare senza tempi morti
- Semplificazione e automatizzazione dei processi finalizzate all'attivazione dei diversi impianti della rete in funzione delle mutevoli esigenze.

Petrochimica

Nel segmento della Petrochimica è previsto un aumento sostenuto della domanda nei diversi comparti merceologici, favorito sia dai crescenti fabbisogni interni nei mercati emergenti e in quelli in via di sviluppo, sia dalle trasformazioni che si stanno introducendo nelle tecnologie di produzione.

Etilene

La produzione di etilene sarà sostenuta da un incremento della capacità installata di circa 35 milioni di tonnellate. Di queste un terzo sarà installato in Nord America, poco meno del 30% in Cina, il 15% nel resto dell'Asia e il 13% in Medio Oriente; il residuo verrà realizzato in Europa e America del Sud.

Propilene

La capacità installata di polipropilene entro il 2021 aumenterà di 26 milioni di tonnellate; di questi la Cina rappresenterà due terzi della domanda addizionale, il resto dell'Asia un ulteriore 15%. L'Europa e il Nord America assorbiranno poco meno del 20% degli investimenti.

Polietilene

La domanda sarà sostenuta. La capaci-



tà complessiva di produzione è stimata in crescita tra il 2015 e il 2021 di quasi il 30%; i Paesi di maggiore investimento saranno l'America del Nord, la Cina e il Medio Oriente.

Poliolefine

Tra il 2017 e il 2021 la crescita della domanda di poliolefine è stimata in circa +4% medio annuo. Cina, India e Indonesia saranno i maggiori interessati agli investimenti.

Urea

A livello mondiale esiste una sovracapacità di produzione con un effetto sui prezzi che sono in discesa da alcuni anni; una maggiore capacità addizionale è stata richiesta in Cina, dove sono state installate negli ultimi cinque anni 10 milioni di tonnellate. In Cina la produzione di urea è stata accompagnata da una crescita dei costi di produzione.

Energia elettrica

La domanda di energia elettrica è influenzata da alcuni driver principali:

- Crescita della popolazione
- Crescita del PIL delle diverse economie

- Mutamenti delle politiche ambientali impattanti sulla produzione di energia
- Prezzi dei prodotti energetici.

La stretta correlazione tra domanda di energia e i primi due driver farà sì che l'installazione di nuovi impianti avverrà nei Paesi a rapida crescita della popolazione e delle condizioni economiche come Cina, Messico, Nigeria, Iran, Thailandia e Indonesia.

Il terzo driver influenzerà soprattutto i Paesi industrializzati. L'ultimo, tutte le economie.

Un fenomeno che non dovrebbe vedere inversione di marcia è quello della sostituzione nelle centrali elettriche del car-

bone con il gas e dell'impiego crescente di fonti rinnovabili.

In questo senso la capacità produttiva di energia elettrica aggiunta dovrebbe essere, tra il 2018 e il 2021, di circa 320 GW e, tra il 2022 e il 2026, di circa 330 GW; in questo scenario il gas naturale e le energie rinnovabili saranno attori primari.

Nel quadro della nuova capacità installata e del consumo crescente di energia elettrica, l'uso di gas naturale dovrebbe salire, nel periodo 2018-2021, mediamente dal 24% al 26% all'anno rispetto al 2017; l'energia elettrica da fonti rinnovabili dovrebbe mantenere il 59%.

Il carbone dovrebbe scendere dal 12% del 2017 al 10% nella media 2018-2021 e al 7% in quella 2022-2026.

A livello mondiale la crescita dei fabbisogni di energia elettrica delle varie aree economiche avverrà riequilibrando le rispettive percentuali di incidenza delle nuove capacità installate. La Cina rispetto al 2017, nella media del periodo 2022-2026, passerà dal 31% al 28%; il Nord America dal 21% al 18%. Il Medio Oriente crescerà dal 4% del 2017 al 6% del 2022-2026, anche l'Europa salirà dal 9% al 12%.

Engineering e contracting internazionale: il 2017 e le prospettive 2018-2019

Il mercato internazionale dei grandi contrattisti internazionali, dopo aver attraversato un prolungato periodo di difficoltà, nel 2017 ha consolidato un trend positivo e manifesta un certo ottimismo per il futuro.

Numerosi gruppi, infatti, hanno maturato nell'anno trascorso buoni risultati in termini di ricavi rispetto al 2016: maggiori volumi di produzione, risultati di esercizio mediamente discreti, portafogli in crescita. Quasi tutti prevedono di migliorare i risultati nel 2018.

Il mercato mondiale dell'E&C registra da alcuni anni grandi trasformazioni. Uno dei settori storici dell'ANIMP, l'Energia elettrica, a livello mondiale sta subendo cambiamenti profondi. Questi i più significativi:

- gli impianti sono di dimensioni minori rispetto al passato;
- cresce la standardizzazione;
- aumentano le iniziative di revamping e di sostituzione;
- il ruolo dell'EPC assume minore importanza;
- c'è una tendenza alla riduzione dei costi;
- si cerca il più possibile il fast track;
- il funding si conferma sempre più come una chiave di volta;
- l'innovazione digitale sta imponendosi.

Anche l'Oil&Gas mostra segnali di cambiamento:

- riduzione dei costi attraverso maggiori sinergie operative;
- allargamento del portafoglio delle attività;
- introduzione di nuovi skill per raggiungere una domanda più ampia;
- maggiore interesse agli interventi nell'operation and maintenance di alto livello;
- ingresso in settori differenti rispetto all'oil&gas tradizionale come quello delle energie da fonti rinnovabili;
- maggiore attenzione ai revamping, ai progetti brownfield e al de-commissioning dei vecchi impianti (soprattutto delle piattaforme offshore).

A completamento di quanto osservato, di seguito si illustrano, nel consueto monitoraggio annuale, i risultati di alcuni Grandi Contrattori internazionali industriali e civili tratti da quanto riportato dalla stampa specializzata di settore e dai Rapporti annuali delle principali aziende del mercato impiantistico.

General contractor industriali

Petrofac (Oil&Gas)

La Petrofac, gruppo internazionale inglese, opera in tre settori:

- Engineering & Construction (75% del totale ricavi nel 2017)
- Engineering & Production Services (22%)
- Integrated Energy Services (3%)

Il Gruppo ha chiuso il 2017 con buoni risultati nonostante una contrazione dei ricavi del 19% (scesi da 5,6 miliardi di \$ nel 2016 a 4,8 miliardi):

- Utile netto della performance aziendale in aumento del 7%
- Nuovi ordini per 5,2 miliardi US\$
- Portafoglio a 10,2 miliardi di US\$

Il CEO della società, Ayman Asfari, commenta il bilancio del 2017 ricordando i risultati conseguiti:

- "We have delivered solid full year results, good operational performance and strong financial discipline, while maintaining our focus on best-in-class and safe project execution for our clients."
- "We are also delivering our clear, focused strategy. The Group has secured awards in a broad range of markets during the year. Operational excellence is maintaining our strong competitive position and protecting our differentiated margins. Furthermore, we are continuing to reduce capital intensity and enhance returns, evidenced by the disposal of non-core assets and our decision to exit the deep-water market."
- "Our competitive position has helped secure a strong recovery in new orders in 2017, particularly in the second half of the year. Tendering activity remains high; we are well positioned on several bids and we are maintaining our bidding discipline in a competitive market. With a healthy order backlog and good revenue visibility, I am confident that Petrofac is well positioned for 2018."

Per il 2018 le prospettive sono giudicate positivamente considerando che il portafoglio ordini alla fine del 2017, pur in diminuzione rispetto al 2016 di quasi il 10%, ammonta a 10,2 miliardi di \$ (escluso l'accordo quadro firmato con Petroleum Development Oman a Giugno 2017 che si aggiungerà al portafoglio esistente); dei 10,2 miliardi di \$ in portafoglio, 5,2 miliardi sono ricavi da produrre nel 2018.

Fiducia nel futuro è espressa dal Chairman di Petrofac, Rijnhard van Tets che sottolinea:

2. L'andamento del mercato delle aziende ANIMP nel 2017

2.1 Ricavi

Il 2017 si è concluso con un ulteriore decremento dei ricavi rispetto al 2016.

La produzione a ricavo totale delle aziende associate all'ANIMP (di seguito indicata anche con "Ricavi") è pari a 29 miliardi di euro, in diminuzione di circa il 3% rispetto ai 30 miliardi di euro del 2016.

Le aziende del Gruppo di Riferimento (GdR) nel 2017 hanno diminuito il volume complessivo di ricavi di circa il -3,5% rispetto

RICAVI 2010-2017 - GRUPPO di RIFERIMENTO (valori correnti in milioni di euro e variazioni % medie annue)						
Anni	Italia	Variazione	Estero	Variazione	Totale	Variazione
2010	3.828	...	18.687	...	22.515	...
2011	3.511	-8,3%	19.954	6,8%	23.465	4,2%
2012	3.459	-1,4%	19.946	0,0%	23.405	-0,3%
2013	1.895	-45,2%	18.836	-5,6%	20.731	-11,4%
2014	1.661	-12,3%	19.606	4,2%	21.267	2,6%
2015	1.712	3,1%	19.263	-1,7%	20.975	-1,4%
2016	1.484	-13,3%	18.301	-5,0%	19.785	-5,7%
2017	1.548	4,3%	17.537	-4,2%	19.085	-3,5%

all'anno precedente conseguendo una produzione totale pari a 19,1 miliardi di euro.

Il dato è il risultato di ricavi in diminuzione sul mercato estero di -4,2% e in crescita su quello interno per +4,3%.

Nella tabella seguente è riportato il trend

storico dei ricavi registrato dalle aziende del GdR dal 2010.

Nel Grafico 5 sono riportati i ricavi 2017 distinti per settori merceologici. Nel Grafico 6 sono rappresentate le aree geografiche che partecipano alla formazione dei ricavi 2017.

- "Over the course of 2017 the leadership team has worked relentlessly to deliver for our clients, secure a strong recovery in new orders and continue to execute our stated strategy. The Board continues to have full confidence in Ayman, in Petrofac's people, its processes and its long-term prospects, and looks forward to continued good progress in 2018."

Maire Tecnimont (Oil&Gas, Petrochimica, Infrastrutture)

Il Gruppo Maire Tecnimont è articolato su due unità di affari: Technology, Engineering & Construction; Infrastrutture e Ingegneria civile.

Del Gruppo fanno parte quattro aziende presenti su altrettante filiere:

- Tecnimont: presente nell'Oil&Gas, Fertilizzanti, Poliolefine e Grandi contratti;
- KT: Raffinazione;
- Stamicarbon: Tecnologie per la produzione di fertilizzanti;
- Neosia: Infrastrutture, Ingegneria civile, Energie rinnovabili.

Il 2017 si è chiuso con un:

- aumento del +45% dei ricavi, passati da 2,4 a 3,5 miliardi di euro;
- utile netto di 127 milioni di euro in crescita del +48% rispetto al 2016;
- volume di nuovi ordini acquisiti di 4,3 miliardi di euro (2,4 volte il volume del 2016);
- portafoglio ordini di 7,2 miliardi di euro in crescita del +11% rispetto al 2016.
- Il 96% dei ricavi del 2017 è stato generato dalla unità di affari Technology, Engineering e Contracting.

Le prospettive positive per il 2018 sono alimentate dalle attese di nuovi importanti contratti in corso di trattativa. Il portafoglio esistente dovrebbe garantire, per il corrente esercizio, il mantenimento dei risultati del 2017 in termini di ricavi e di risultati economici.

CB&I (Energia, Infrastrutture energetiche, Industria)

Il Chicago Bridge and Iron Company (CBI), recentemente acquisito dalla McDermott, è un grande contrattista internazionale statunitense presente in tre settori:

Engineering & Construction (70% dei ricavi del Gruppo pari a 6,7 miliardi di \$ nel 2017); Servizi di Fabbricazione (25%); Tecnologia (5%). Il Settore dell'E&C fornisce ingegneria, approvvigionamento, fabbricazione e costruzione per la realizzazione di grandi infrastrutture

energetiche.

I Servizi di Fabbricazione riguardano la produzione di tubi e di acciaio strutturale; la prefabbricazione e l'assemblaggio di moduli, di serbatoi di stoccaggio per l'industria dell'Oil&Gas, dell'acqua potabile e delle acque reflue; lavorazioni per le attività minerarie e per la produzione di energia.

Il Settore Tecnologia offre tecnologie di processo, catalizzatori, attrezzature speciali e prodotti ingegnerizzati per l'impiego negli impianti petrolchimici, raffinerie di petrolio e impianti di trattamento del gas.

I ricavi del 2017 sono diminuiti del 22% rispetto al 2016; al contrario, i nuovi ordini acquisiti sono cresciuti del +17% rispetto al 2016. Il risultato di esercizio è stato negativo mentre nel 2016 era stato registrato un utile pari al 5% dei ricavi complessivi.

Il portafoglio a fine 2017 è per il 75% nel segmento dell'E&C.

Patrick K. Mullen, President e CEO di CB&I, illustrando i risultati del 2017, segnala:

- "A major operating highlight of 2017 was the increase in new awards – to \$5.8 billion – in what has remained a challenging market."
- "We expect the strong booking trend to continue, as demonstrated by our early 2018 awards and continued work on major FEED scopes for large projects that have strong fundamentals and should proceed in 2018."
- "However, it's important to note that the vast majority of our portfolio continues to perform exceptionally well, in many cases above expectations. In addition, this underlying strength reinforces the industrial logic of CB&I's planned combination with McDermott. I am pleased with the progress we are making in preparing to bring our two companies together. The integration planning has been very collaborative, and we look forward to better serving evolving customer needs through a broadened reach across the entire energy industry."
- Sul market outlook del Gruppo, Mullen osserva:
- "CB&I has an attractive prospect list for 2018, and we expect to see good order flow over the course of the year. This view extends to each of the company's four key end markets ..."

TechnipFMC (Oil&Gas – Subsea, Offshore, Onshore)

Il Gruppo TechnipFMC è un leader globale nei progetti sottomarini, onshore/offshore e di superficie nell'Oil&Gas. Il nuovo Gruppo è nato dalla fusione di Technip e di FMC. Dispone di tecnologie e

Continua a pag. 32

Ricavi 2017 del GdR per Settori merceologici

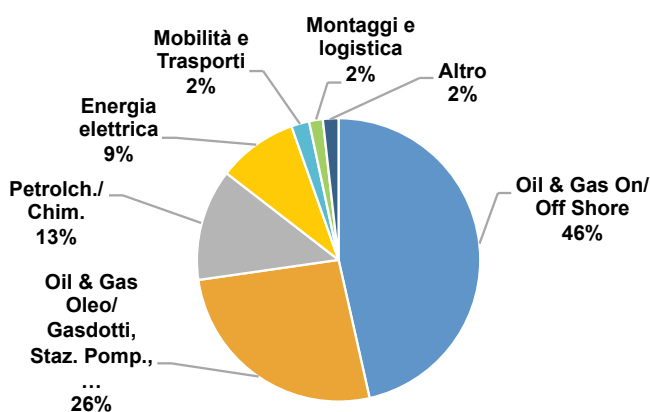


Grafico 5

Ricavi 2017 del GdR per Aree geografiche

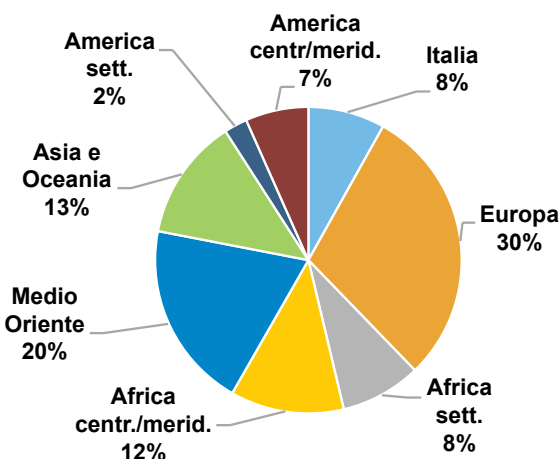


Grafico 6

Segue da pag. 31

sistemi di produzione propri con competenze integrate e soluzioni complete.

Il fatturato totale dell'azienda nel 2017 è stato di 15,1 miliardi di \$ (-21% sul 2016). La società ha registrato un utile netto di 113 milioni di \$ (in contrazione del -70% sul 2016).

Doug Pferdehirt, CEO di TechnipFMC, commentando il 2017, ha dichiarato:

- "Our full year operational performance is a result of our relentless focus on project execution and our commitment to delivering client success. This focus was evident once again in the strong operational results demonstrated across all segments in the fourth quarter."
- "Total Company adjusted EBITDA grew sequentially, driven by strong project execution and key milestone achievements on several projects in both Subsea and Onshore/Offshore. Surface Technologies results were broadly in-line with the solid third quarter performance. We are extremely pleased with these results along with the many operational, commercial, and strategic accomplishments of our first year as TechnipFMC."
- "Full year Subsea orders of \$5.1 billion increased 27 percent from the prior year, reflecting a book-to-bill approaching one. In Subsea, we recorded \$1.7 billion in orders for the quarter; this included our 6th, and first major, iEPCI award for the VNG Norge Fenja project in Norway. Total Company orders were \$3 billion in the quarter, and year-end backlog stands at \$13 billion."

Per il 2018 Pferdehirt prevede risultati promettenti:

- "In 2018, we expect to see another increase in subsea market activity, driven by major projects as well as a blend of small-to-mid size projects and service opportunities. We remain confident that our inbound orders will grow year-over-year and that as much as 25 percent of these orders will come from iEPCI in 2018."

Saipem (Oil&Gas)

Saipem ha registrato per il 2017 ricavi per 9 miliardi di euro (-9,8% rispetto al 2016) a causa della riduzione delle attività nei settori dell'E&C Offshore, Floater e Drilling, e nell'E&C Onshore per gli esiti negativi dell'arbitrato LPG. I nuovi ordini acquisiti sono stati pari a 7,4 miliardi (-11,4%).

Il risultato netto si è ridotto da -2,1 miliardi a -328 milioni di euro (-84,3%).

Il 2017 si chiude con un portafoglio di circa 12,4 miliardi di euro costituito per il 38% dall'Offshore, per il 48% dall'Onshore e il 14% dal Drilling. La quota da sviluppare nel 2018 è di circa 6,4 miliardi di euro (poco più del 50% del totale al 31/12/2017).

Stefano Cao, Amministratore Delegato di Saipem, ha così commentato il 2017:

- "I risultati del 2017, nonostante il perdurare di uno sfidante contesto di mercato, hanno confermato la solida performance operativa e gestionale più volte sottolineata nel corso dell'anno, registrando un trend in costante diminuzione del debito netto e una buona acquisizione di nuovi contratti, soprattutto nel secondo semestre. L'entrata a regime del nuovo modello organizzativo aziendale ha consentito di identificare ulteriori chiari obiettivi in termini di incremento di efficienza ed efficacia. La diversificazione della proposta operativa in nuovi mercati e la ricerca di opportunità in nuove aree geografiche contribuiranno anch'esse alla creazione di valore per gli stakeholder. In tale contesto si inserisce anche il recente accordo con Sonatrach che chiude il contenzioso e consente il recupero del rapporto con gli storici partner algerini e il ritorno in un mercato strategico per Saipem."

Per il 2018 i Ricavi sono previsti in 8 miliardi di euro in assestamento rispetto al volume conseguito del 2016 di 8,4 miliardi.

WorleyParsons (Oil&Gas)

La Worley Parsons australiana (ricavi 2017 per 4,4 miliardi di \$) opera in tre settori:

- Idrocarburi; Minerali, Metalli e Prodotti chimici; Infrastrutture.
- Nel 2013 il Gruppo Worley Parsons intraprese un programma di ridisegno e ridimensionamento delle attività per allinearle alle dinamiche del mercato e alle esigenze dei clienti tuttora in corso.
- Il 2017 si è chiuso con un utile netto in crescita del +42% rispetto all'esercizio 2016 ma con ricavi diminuiti del -24%, in un contesto globale di continue flessioni del mercato di riferimento aziendale. I bassi prezzi delle materie prime e il calo dei prezzi del petrolio hanno portato i clienti del Gruppo a proseguire nella riduzione degli investimenti.

La contrazione dei ricavi è stata arrestata durante l'anno, con ricavi in crescita del 2,1% tra il primo semestre e il secondo semestre. I ricavi erano diminuiti in tutte le linee di business, aree geografiche e settori clienti.

John Grill AO Chairman e Non-Executive Director sottolinea le due

2.2 Acquisizioni di nuovi ordini

Nel 2017 le acquisizioni di nuovi ordini per le imprese ANIMP sono complessivamente diminuite rispetto al 2016. Si stima che l'impiantistica industriale ANIMP a fine 2017 abbia acquisito ordini per un volume di poco inferiore ai 33 miliardi di euro in diminuzione di circa 500 milioni rispetto al 2016.

Il GdR ANIMP ha registrato un volume di acquisizioni di commesse pari a 17,5 miliardi di euro in leggera flessione, -350 milioni di euro (pari a -2%), rispetto ai 17,9 miliardi di euro del 2016.

ACQUISIZIONI 2010-2017 - GRUPPO di RIFERIMENTO (valori correnti in milioni di euro e variazioni % annue)						
Anni	Italia	Variazione	Estero	Variazione	Totale	Variazione
2010	3.050	...	21.196	...	24.246	...
2011	3.373	10,6%	19.361	-8,7%	22.734	-6,2%
2012	3.435	1,8%	20.953	8,2%	24.388	7,3%
2013	1.727	-49,7%	16.098	-23,2%	17.825	-26,9%
2014	1.367	-20,3%	25.224	56,7%	26.592	49,2%
2015	1.212	-11,3%	18.740	-25,7%	19.952	-25,0%
2016	1.073	-11,5%	16.817	-10,3%	17.890	-10,3%
2017	1.166	8,7%	16.374	-2,6%	17.540	-2,0%

Tabella 4

Le acquisizioni di nuovi ordini sono diminuite sul mercato estero, mentre sono leggermente aumentate sul mercato domestico, segnando un arresto della contrazione dopo 4 anni consecutivi.

Nella tabella seguente è riportato il trend

storico delle acquisizioni di nuovi ordini del GdR dal 2010.

L'arretramento degli ordini, in valori assoluti, è avvenuto in tutti i settori tranne che in quello dell'Oil&Gas (più specificamente, nei comparti degli Oleo/Gasdotti, Stazioni

direttrici strategiche, proseguite nel 2017, che stanno alla base del piano pluriennale:

- Rimodellamento del business: *"Over the last three years the business has been reshaped and resized. We have reorganized into four business lines: Advisian, Major Projects, Integrated Solutions and Services. We are now more closely aligned with our customers with an ability to offer full range and value of services from advisory to implementation to asset optimization."*
- Ridimensionamento del business: *"Significant effort has been placed on resizing the business over the last 18 months. Overheads have significantly reduced with some \$500 million being removed from the business over the last 18 months. We have closed or divested a further 14 offices around the world and we are now active in 42 countries with 106 offices. I am pleased to say that we have also added two offices, one in Germany and the other in Azerbaijan – both at the specific request of two of our key global customers."*

Le prospettive per il 2018 sono positive considerando che gli obiettivi raggiunti nel 2017 e il mantenimento delle linee strategiche definite a suo tempo, verranno sostenute dalla ripresa del mercato internazionale di riferimento del Gruppo.

Wood (Oil&Gas, Energia, Ecologia, Industria)

Il Gruppo inglese Wood (6,2 miliardi di \$ nel 2017), che ha acquisito nel 2017 l'AMEC Foster Wheeler, è presente nei settori:

- Oil&Gas (57% delle attività); Energia e Processi (12%); Ambiente e Infrastrutture (14%); Minerario, Automazione, Clean Energy, Altri settori industriali (17%)

Ian Marchent, Chairman del Gruppo Wood, sottolinea l'importanza dell'acquisizione dell'AMEC Foster Wheeler (AFW) nel quadro della strategia di posizionamento del Gruppo fra i player internazionali nei settori di presenza aziendale:

- *"2017 was a year of significant development for Wood Group culminating in the completion of the acquisition of AFW on 6 October to create Wood, a global leader in the delivery of project, engineering and technical services to energy and industrial markets."*

Robin Watson, Chief Executive del Gruppo, in particolare, così commenta il significato dell'operazione di acquisizione nel bilancio del 2017:

- *"The acquisition of Amec Foster Wheeler in October brought*

together two businesses and three brands to create Wood, a global leader in project, engineering and technical services delivery. We are a broader business with multi-sector, full service capability across energy and industrial markets and a stronger, more balanced offering in oil & gas. Integration is progressing ahead of schedule with initial cost synergies achieved earlier than plan. Financial performance for 2017 is in line with guidance. I am confident we have a unique platform to unlock revenue synergies and generate good longer term growth."

Le previsioni per il 2018 sono cautamente positive in considerazione del fatto che la recente acquisizione di AFW richiede tempo per essere portata a regime. A questo riguardo così si esprime il CEO Watson:

- *"Following completion of the AFW transaction, our business unit reviews confirmed the strategic rationale for the deal, the depth of capability in AFW and the unique growth opportunities for the combined business. At this early stage we currently anticipate modest EBITA growth in 2018. This compares to 2017 proforma EBITA, which includes the one-off benefit of a dispute settlement in legacy AFW. Expected EBITA growth reflects early stage recovery in certain areas of our core oil & gas market and benefit from the delivery of cost synergies. We have also seen good momentum in contract awards more generally in broader energy and industrial markets in the second half of 2017."*

Samsung Engineering (Oil&Gas, Industria, Ecologia)

Il Gruppo sud coreano Samsung Eng. opera come EPC in diversi settori industriali:

- Idrocarburi (Oil&Gas e Petrolchimica); Energia; Industria (Farmaceutica, Metallurgia, Siderurgia, Pneumatici, IT); Ambiente (intero ciclo dell'acqua: acquedotti, trattamento dell'acqua dolce e produzione di acqua ultrapura, trattamento delle acque reflue, riutilizzo dell'acqua).

Il 2017, rispetto al 2016, si è chiuso tra ombre e luci:

- i ricavi totali (5.500 miliardi di Won nel 2017) sono scesi di circa il 21% con una più accentuata diminuzione sul segmento degli idrocarburi (-38%) rispetto a tutti gli altri segmenti (-8%);
- il risultato operativo è diminuito del 33%;
- i nuovi ordini sono cresciuti complessivamente di circa l'80% con una crescita di più di 6 volte della componente degli idrocarburi rispetto a quella degli altri segmenti (+18%).

Continua a pag. 34

Acquisizioni 2017 del GdR per Settori merceologici

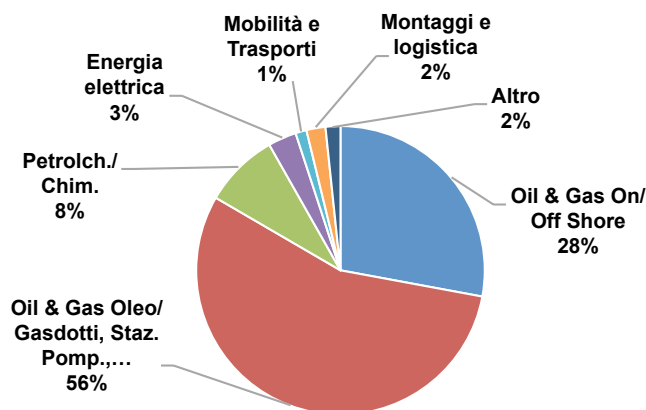


Grafico 7

di pompaggio, Gassificatori, Rigassificatori) che è cresciuto di 5,6 miliardi di euro rispetto all'analogo dato del 2016 (Grafico 7).

I settori dell'Oil&Gas e del Petrolchimico-Chimico conseguono il 92% degli ordini totali (rappresentavano il 79% nel 2016).

Le acquisizioni in Europa e in Africa settentrionale (complessivamente pari a 5,2 miliardi di euro) hanno compensato la consistente diminuzione nelle aree del Medio Oriente (-3,6 miliardi di euro) e dell'Africa centrale e meridionale (-1 miliardo di euro). Le acquisizioni sono diminuite di circa 1,1 miliardo per America Centrale e Meridionale mentre sono aumentate di quasi 600

Segue da pag. 33

Le aspettative per il 2018 sono moderatamente positive.

Técnicas Reunidas (Upstream, Petrolchimica, Energia elettrica)
Técnicas Reunidas (TR) è un EPC spagnolo presente sul mercato internazionale in vari segmenti industriali.

Il Gruppo è il leader in Spagna, è uno fra i maggiori competitor in Europa nell'Oil&Gas ed è uno dei leader mondiali nel settore della raffinazione. I settori di attività sono: Oil&Gas (85% dei ricavi totali del 2017); Power (13%); Infrastructure and Industry (2%).

Nel 2017 (ricavi totali per 5,1 miliardi di euro) il Gruppo TR ha conseguito un aumento dei ricavi complessivi del 6% rispetto al 2016 soprattutto grazie al contributo del settore Power salito di quasi il 73%.

Juan Lladó, CEO di Técnicas Reunidas, ha commentato così l'esercizio trascorso:

- "2017 was challenging for Técnicas Reunidas. We started the year with high expectations, as a result of the award of important projects and a successful bidding strategy in the Middle East. In the second half of the year, we faced the cancellation of the projects in Latin America and the delay in the final signature and start of the jobs in the Middle East.
- As a result, Técnicas Reunidas had to take the strategic decision to maintain intact the core Engineering and Project Management capabilities to be ready for the start of the projects, even if it had an impact on company margins coming from the underutilization of its workforce.
- I believe this decision was proven right. We are starting the year with a backlog of more than euro 10 billion and the capacity to launch projects, worth almost USD 6 billion, during the first and second quarter of the year. In the first two months of 2018, we are seeing higher activity in the pipeline and receiving more invitations to bid than in previous years, new opportunities that are well diversified by industries and regions. With these market indicators and the signature and start of the recently awarded projects, we can face the near future with optimism"

Per il 2018 gli obiettivi sono:

- Vendite: 4.300 - 4.600 milioni di Euro, influenzate dal ritardo nella partenza dei progetti già assegnati;
- Margine EBIT: 1,5% - 2,5%, con un progressivo miglioramento durante il 2018;

- Impegno nella politica di remunerazione degli azionisti.

Hyundai E&C (Costruzioni, Infrastrutture, Energia, Siderurgia, Metallurgia, Petrolchimica)

Il Gruppo Hyundai (ricavi 2017 per 21,7 miliardi di Won) opera nei seguenti settori principali:

- Infrastrutture (Porti, Ferrovie, Aeroporti, Ponti, Autostrade); Costruzioni (Commerciali, Residenziali, Ricreativi); Energia (Convenzionale e Nucleare); Industria (Siderurgia, Metallurgia, Petrolchimica).
- La componente dell'Engineering & Contracting (che incide per circa il 40% del totale) nel 2017 ha conseguito discreti risultati utili per il futuro in presenza di una diminuzione dei ricavi totali di circa il 10% e del risultato netto di quasi -2%; infatti, rispetto al 2016: sono aumentati gli ordini complessivi del 2,3% (in particolare sul mercato interno e sul segmento delle costruzioni); è incrementato del 7% il portafoglio totale soprattutto nelle costruzioni.
- Le attese per il 2018 sono di un incremento degli ordini del 10%, ascrivibile soprattutto al mercato internazionale; tale aumento dovrebbe riflettersi sui ricavi 2018 incrementandoli del 4%.

Abengoa-Abeinsa (Industria, Energia, Concessioni)

L'azienda (ricavi nel 2017 per 1,5 miliardi di euro) opera nei seguenti settori:

- Engineering and construction: include le tradizionali attività di ingegneria nei settori dell'energia e dell'acqua, con oltre 75 anni di esperienza nel mercato e lo sviluppo della tecnologia solare. Abengoa è specializzata nella realizzazione di progetti chiavi in mano di complessi per impianti termo-solari, impianti ibridi solare-gas, impianti di generazione convenzionali, impianti di biocarburanti e infrastrutture idriche, nonché impianti di dissalazione e linee di trasmissione di energia.
- Concession-type infrastructures: il segmento raggruppa l'ampio portafoglio di attività in concessione della società. Le attività in concessione comprendono il funzionamento di impianti di generazione da energia solare, impianti di dissalazione dell'acqua, linee di distribuzione dell'energia e centrali elettriche di cogenerazione e parchi eolici.

Nel comunicato stampa riferito ai risultati del 2017 il gruppo spagnolo segnalava il recupero e il miglioramento della redditività evidenziando i seguenti fatti:

- Nuovi ordini per un valore di 1.395 milioni di euro (acquisiti in Marocco, Stati Uniti, Arabia Saudita, Regno Unito, Oman,

Acquisizioni 2017 del GdR per Aree Geografiche

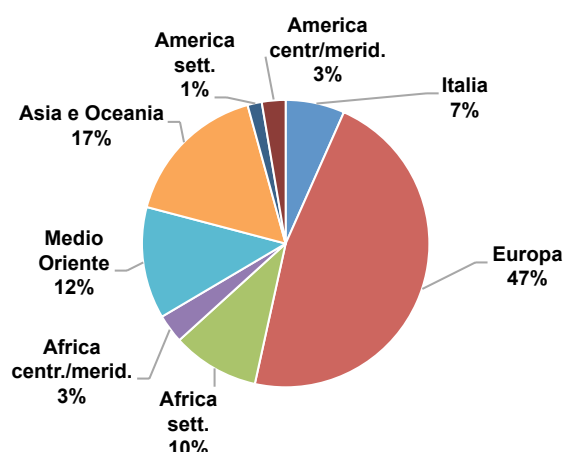


Grafico 8

milioni per Asia-Oceania (Grafico 8). Gli ordini acquisiti nel 2017 relativi a Italia ed Europa rappresentano il 54% del totale; erano poco meno del 30% nel 2016. L'incremento del +24% è dovuto ad acquisizioni puntuali di importo elevato. Scende dal 32% del 2016 al 17% nel 2017 la quota relativa al Medio Oriente. Anche il 2017 è stato un anno difficile per il settore impiantistico industriale ANIMP. Un segnale incoraggiante è rappresentato dal rallentamento della contrazione di ricavi e nuovi ordini: una luce alla fine del tunnel? L'arretramento dei ricavi (siamo a livello del 2008, senza tenere conto dei fattori inflazione e cambi che aggraverebbero la

Settore attività del GC	Gruppo	Principali attività	Ricavi 2017	
Industriali	Abeinsa-Abengoa	Eng&Constr; Concessioni; Solare; Cogenerazione; Acqua; Produzioni Industriali; Bioenergia	1.480	€ milioni
Industriali	CBI	Engineering & Construction	6.673	US milioni \$
Industriali	Danieli	Siderurgia	2.500	€ milioni
Industriali	Hyundai Eng&Constr	Power, Costruzioni, Infrastrutture, Impianti Industriali	13.197	€ milioni
Industriali	Maire Tecnimont	Oil&Gas, Petrochimica	3.524	€ milioni
Industriali	Petrofac	Oil&Gas	5.332	€ milioni
Industriali	Saipem	Oil&Gas	8.999	€ milioni
Industriali	Samsung Engineering	Oil&Gas	4.298	€ milioni
Industriali	Technip FMC	Oil&Gas	12.555	€ milioni
Industriali	Tecnicas Reunidas	Oil&Gas	5.068	€ milioni
Industriali	WOOD (Gruppo)	Oil&Gas, Chimica, Power, Ambiente, Infrastrutture	6.169	US milioni \$
Industriali	Worley Parsons	Oil&Gas, Minerali, Metallurgia, Chimica, Infrastrutture	4.252	US milioni \$
Civili	ACS	Costruzioni, Servizi Industriali	34.898	€ milioni
Civili	Astaldi	Costruzioni, Concessioni	3.100	€ milioni
Civili	Bouygues	Costruzioni, Televisione, Telefonia mobile	11.660	€ milioni
Civili	Orascom	Infrastrutture, Costruzioni Industriali	3.679	US milioni \$
Civili	Salini Impregilo (Gruppo)	Costruzioni	6.348	€ milioni
Civili	Skanska	Costruzioni, Residential and Commercial Property, Infrastrutture	16.335	€ milioni
Civili	Vinci	Costruzioni, Power	40.248	€ milioni

Argentina e Cile)

- Un significativo miglioramento dell'EBITDA a 127 milioni di euro, pur inferiore a quello del 2016 (241 milioni)
- Significativa riduzione dei costi generali che nel 2017 ammontavano a 125 milioni di euro, rispetto ai 210 milioni del 2016.

Danieli (Siderurgia e Metallurgia)

Danieli ha un bilancio che inizia il giugno di un anno e si chiude a maggio dell'anno successivo. I dati di consuntivo 2017-2018 saranno disponibili a breve; le considerazioni che seguono quindi si riferiscono al periodo giugno 2016-maggio 2017.

Anche per il Gruppo Danieli, uno tra i primi principali leader a livello internazionale nell'impiantistica siderurgica, i risultati aziendali sono stati significativamente gravati dalla congiuntura economica attuale.

Gianpietro Benedetti Chairman e CEO del Gruppo commentava così l'ultimo bilancio ufficiale del Gruppo:

- "L'anno fiscale 2016/2017 è stato un altro anno diffici-

le per i costruttori di impianti siderurgici e metallurgici. Come previsto, il mercato degli investimenti in nuovi impianti si è contratto in media del 30/35% per il terzo anno consecutivo, riconfermando l'attuale periodo "New Normal". In particolare, è difficile prevedere quale sarà il tasso di crescita medio annuo per il consumo di acciaio nel prossimo futuro."

Le aspettative, secondo Benedetti, a metà 2017, erano le seguenti:

- "L'anno 2017/18 sarà simile al 2016/17, con il settore della costruzione di impianti che probabilmente subirà un'ulteriore erosione dell'EBITDA, a causa di ordini con prezzi non redditizi ottenuti negli ultimi due anni e di un cambio sfavorevole del dollaro USA. Prevediamo che a partire dal 2018/19 si verificherà un'inversione di tendenza, con conseguente maggiore redditività. Sembra anche che ci si possa aspettare risultati molto migliori dall'acciaieria (ABS)."

Continua a pag. 36

situazione) e, soprattutto, delle acquisizioni (il livello degli ordini, escluso l'*annus horribilis* del 2013, è al livello del 2004-2005) suscita non poche preoccupazioni. Sicuramente occorre che l'impiantistica recuperi competitività e determinazione; ma non basta. È necessario che le aziende trovino nuove strade organizzative, che effettuino scelte strategiche di accorpamento e aggregazione. Non è soltanto un problema di crisi economica e finanziaria internazionale. Le difficoltà del settore impiantistico in Italia sono originate da cause strutturali che devono essere affrontate e risolte.

Le schede sui principali competitor internazionali mostrano che è necessario metter in atto azioni mirate per assicurare la sopravvivenza delle imprese impiantistiche quali: aumento delle dimensioni; strumenti di governance forti; gamme di prodotti/

	Portafoglio ordini GdR		Variazione	
	31/12/2016	31/12/2017	M€	%
Italia	2.100	1.900	-200	-9,5%
Estero	29.340	28.250	-1.090	-3,7%
Totale	31.440	30.150	-1.290	-4,1%

Tabella 5

servizi offerti integrate e ampie; iniziative di alleanze e acquisizioni sempre più aggressive. Se le aziende italiane accetteranno la sfida in questi termini potranno puntare ad avere scenari futuri favorevoli, ma occorre fare scelte adeguate e tempestive. I competitor internazionali non attendono. Al contrario sono pronti a cogliere le opportunità di acquisizione di competenze, know how e spazi di mercato.

2.3 Portafoglio ordini e occupazione

Il portafoglio ordini al 31/12/2017 del GdR, risulta in diminuzione del -4,1% rispetto a quello di fine 2016 (Tabella 5).

A fronte di un carico di lavori da eseguire a fine 2016 di poco più di 31 miliardi di euro, in considerazione della contrazione delle

Segue da pag. 35

General contractor civili

ACS-Actividades de Construcción y Servicios (Costruzioni civili, Infrastrutture, Energia elettrica, Assetto urbano)

Il Gruppo ACS (ricavi nel 2017 per 34,9 miliardi di euro) opera nei seguenti settori:

- Construction. Le attività nelle Costruzioni vengono portate avanti da tre aziende leader mondiali del Settore: Dragados, Hochtief e Iridium

- Servizi industriali. Il settore consiste nella fornitura di servizi di ingegneria industriale

- Servizi. Ha nella società Clece l'elemento benchmark dei servizi per la collettività.

Florentino Pérez Chairman del Gruppo ACS nella lettera agli azionisti così sintetizzava l'esercizio 2017:

"ACS Group has earned 802 million euros in 2017, up 17% in comparable terms, thus exceeding the growth and profitability targets set a year ago. This result has been possible thanks to the positive progress of all the group's activities, mainly in the Construction area, and to the improvement of financial results on the back of the significant debt reduction in recent years."

Astaldi (Costruzioni)

Il Gruppo Astaldi (ricavi 2017 per 3,1 miliardi di euro) ha attraversato un periodo molto delicato, caratterizzato da un programma di riorganizzazione e ristrutturazione. Il 2017 ha rappresentato un ulteriore passo nel programma di riordino della situazione operativa, economica e patrimoniale del Gruppo.

L'evoluzione prevedibile della gestione 2018 è influenzata dagli effetti delle iniziative intraprese negli esercizi precedenti. In particolare *"la svalutazione delle attività in Venezuela effettuata nel corso del 3° trimestre 2017 non ha permesso di rispettare i target di risultato netto previsti per fine esercizio. Ciononostante, alla luce dei risultati conseguiti dal punto di vista commerciale e industriale, nel corso dei prossimi mesi il Gruppo manterrà la propria strategia operativa, affiancando però a quest'ultima un importante programma di rafforzamento patrimoniale e finanziario della Società e del Gruppo, in grado di rafforzare la struttura finanziaria e, quindi, la*

competitività."

Per quanto riguarda la strategia del Gruppo, in continuità con quanto delineato in passato, nell'aggiornamento del Piano Strategico vengono evidenziate quattro direttrici principali da seguire:

- Crescita industriale
- De-risking strategico
- Rafforzamento della struttura patrimoniale e finanziaria
- Rafforzamento organizzativo.

Da un punto di vista commerciale, nei prossimi mesi, il Gruppo Astaldi *"continuerà a perseguire il programma di de-risking delle attività, con focalizzazione su aree di business a profilo di rischio più contenuto rispetto al passato e su contratti in EPC che possano prevedere contrattualmente pagamenti anticipati. In particolare, si continuerà a focalizzare l'attenzione commerciale su Cile, USA, Canada, Far East, Europa Centrale e Area Balcanica. Per il Far East, in particolare si guarderà alle opportunità offerte dal mercato indiano e dal mercato iraniano, facendo leva su, e in sinergia con, controparti di rilievo internazionale."*

Bouygues (Costruzioni, Comunicazione)

Martin Bouygues, Presidente - Direttore generale del Gruppo francese Bouygues, sull'andamento della società nel 2017, con soddisfazione ha dichiarato: *"Le Groupe est très bien positionné sur des secteurs d'activité à fort potentiel de croissance, ce qui assure à l'ensemble de ses métiers des perspectives prometteuses."*

In particolare i punti significativi sono ricordati nel:

- Forte miglioramento dei risultati (32,9 miliardi di euro nel 2017 con un +4% rispetto al 2016) e della redditività del Gruppo rispetto al 2016
- Raggiungimento e superamento degli obiettivi fissati per il 2017
- Assegnazione di un dividendo di 1,70 euro per azione per il 2017, in aumento di 0,10 euro rispetto a quello riconosciuto nel 2016
- Ulteriore miglioramento della redditività nel 2018 rispetto a quanto conseguito nel 2017.

Le buone prospettive attese per il 2018 vengono segnalate in tutti i settori di attività del Gruppo: nelle Costruzioni (che rappresentano l'80% del totale ricavi del Gruppo), nei Programmi televisivi (TF1, 5% del totale) e nella Telefonia mobile (Bouygues Telecom, 15%).

Orascom (Costruzioni civili, Ecologia, Impianti industriali)

Occupazione - GdR ANIMP 2017		
	unità	%
Operai	22.940	37%
Impiegati	28.145	46%
Quadri	8.905	14%
Dirigenti	1.785	3%
Totale	61.775	100%

Tabella 6

acquisizioni di ordini del 2017, il portafoglio 2017 è diminuito di circa 1,3 miliardi di euro registrando un decremento di quasi il -9,5% per quanto riguarda il portafoglio Italia e di -3,7% per quello Estero.

Il numero di addetti occupati nel 2017 del GdR è stato di 61.775 unità, in diminuzione di quasi 800 unità rispetto al 2016 (erano 62.547).

3. Le aspettative per il 2018-2019

Il 2017 per le imprese ANIMP non è stato del tutto avaro di acquisizioni di ordini, anche se le previsioni di acquisire nuove commesse potevano essere migliori. Non va dimenticato, comunque, che anche gli impiantisti industriali internazionali in gene-

Dalla rilevazione emerge che la composizione degli organici nel 2017 è rimasta sostanzialmente simile a quella del 2016, con il 60% rappresentato da impiegati e da quadri, il 37% da operai e il 3% da dirigenti.

rale hanno un po' sofferto.

Il 2018-2019 viene visto con sfiducia dai rappresentanti delle aziende, per quanto riguarda il mercato italiano (Grafico 11) e con moderata speranza per il complesso dei mercati esteri (Grafico 12).

Per il mercato domestico la percentuale di stabilità al 55% va letta come "non cambia nulla" rispetto al passato degli ultimi anni già poco favorevole per la mancanza di investimenti significativi.

Nel caso dell'estero, complessivamente sintetizzato come somma delle aree geografiche oggetto dell'indagine, pur in presenza di una valutazione di stabilità al 51% (confrontabile con il 55% del mercato italiano), l'aspettativa di possibile crescita al 36% denota la speranza di ripresa.

Con alcuni degli intervistati che hanno partecipato alla rilevazione sono state commentate le rispettive aspettative. Dalle loro

Il Gruppo egiziano Orascom (3,7 miliardi di \$ nel 2017) opera nelle Costruzioni (civili e commerciali), nell'Ecologia (impianti di trattamento reflui industriali e urbani), negli Impianti industriali (cementerie, fertilizzanti, ...), nelle Infrastrutture (porti, aeroporti, vie di comunicazione terrestri).

Il 2017 ha chiuso con una riduzione dei ricavi di quasi il 9% e un incremento del risultato netto di esercizio del 60%.

Il CEO di Orascom, Osama Bishai, nella lettera agli azionisti sintetizza così i risultati del Gruppo nel 2017:

- *"The year 2017 highlights the robust performance of our longterm business plan. We remain focused on targeting quality projects in the Middle East and the United States across our core competencies and market segments. Orascom continues to reinforce a leading position in the development of Egypt's infrastructure and new cities."*

Bishai così conclude le osservazioni sull'andamento della gestione:

- *"Our success in 2017 was driven by our focus on executing quality projects; maintaining the highest quality, safety and environmental standards; the continued build-up of our backlog with key projects across our core competencies and markets; and on identifying and investing in attractive infrastructure projects that will provide recurring long-term value".*

Le prospettive per il 2018 sono positive.

Salini Impregilo (Costruzioni, Ecologia, Trasporti)

Così si esprimeva Pietro Salini, amministratore delegato del Gruppo, nella lettera agli azionisti in occasione della presentazione dei risultati 2017 del maggiore gruppo di costruzioni civili italiano:

- *"Il 2017 è stato un anno fondamentale per il consolidamento della crescita e della stabilità del Gruppo. A cinque anni di distanza dalla creazione di un gruppo globale possiamo affermare che la nostra immaginazione è riuscita a trasformare quello che era solo un sogno in qualcosa di reale."*
- *"Nel 2017 l'efficacia della strategia del Gruppo è stata evidenziata non solo dai numeri e risultati ottenuti, ma anche dai riconoscimenti del mercato. Per il quinto anno di seguito abbiamo conseguito la leadership mondiale nel settore acqua (ENR) e nella top ten per il settore dei trasporti e nel settore*

Sewer/Waste."

- *"Il 2017 è stato l'anno di consolidamento delle attività negli Stati Uniti attraverso Lane, con cui abbiamo raggiunto un backlog pari a € 3,0 miliardi, con € 2,6 miliardi di nuovi ordini che includono progetti in diversi settori: dalle strade, business tradizionale di Lane, ... a progetti per il trattamento delle acque reflue, come il Northeast Boundary Tunnel a Washington, con cui stiamo consolidando il posizionamento di Lane anche nel settore delle grandi infrastrutture complesse."*
- *"Si prevede che il mercato americano avrà un fabbisogno di infrastrutture entro il 2025 pari a 4,6 trilioni di dollari. All'inizio di quest'anno il governo ha rilanciato un piano di investimento infrastrutturale per un valore di 1,5 trilioni di dollari, su cui crediamo di poter dare un contributo importante, ad esempio in relazione alla richiesta di manutenzione delle 15.500 dighe identificate ad alto rischio o per i 56.000 ponti in deficit strutturale."*

Nella presentazione dei risultati del 2017 (ricavi 2017 per 5,9 miliardi di euro) Pietro Salini così sintetizzava la situazione:

- Forte aumento degli ordini soprattutto della Lane (controllata USA nelle opere viarie infrastrutturali) che dispone di un portafoglio di 3 miliardi di euro.
- Consolidamento delle ottime performance raggiunte nelle attività operative.
- Significativo miglioramento del risultato netto.
- Gestione del debito lordo in misura sostenibile e mantenimento di una solida struttura finanziaria.
- Gestione dei problemi relativi al Venezuela.

Skanska (Costruzioni residenziali e commerciali, infrastrutture)

Il Gruppo svedese Skanska (ricavi 2017 per 150 miliardi di SEK) opera nei segmenti:

- Costruzioni (incidenza per il 90% circa del totale ricavi del Gruppo); Sviluppo residenziale (circa 5%); Sviluppo proprietà commerciale (circa 5%).

Il neo Presidente e CEO del Gruppo, Anders Danielsson, così commenta i risultati del 2017:

Continua a pag. 38

Previsioni 2018-2019
Mercato Italia

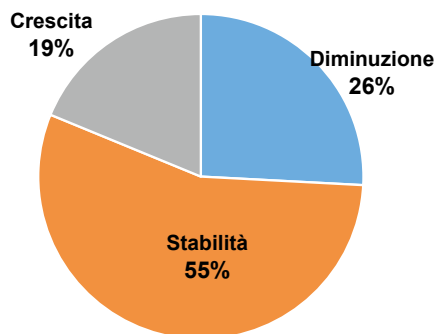


Grafico 11

Previsioni 2018-2019
Mercati Esteri

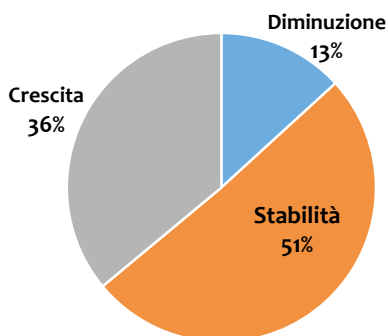


Grafico 12

indicazioni è emerso un sentiment sintetizzato come di seguito descritto nella tabella a lato.

Nel Grafico 13 sono rappresentate, in or-

dine crescente di aspettativa di sviluppo dei mercati, le indicazioni provenienti dai rispondenti alla rilevazione 2018. Le risposte sono state distinte in tre categorie, sfi-

ducia, prudenza, fiducia, a seconda che la percentuale dei rispondenti attribuisca alle singole aree un'aspettativa di crescita per un valore fino al 20% (sfiducia), tra il 20 e il 35% (prudenza), oltre il 35% (fiducia).

Negli allegati sono riportati in dettaglio le aspettative dichiarate dalle imprese che hanno partecipato alla rilevazione 2108 relative ai mercati di sbocco e ai prodotti ANIMP.

4. Nuovi temi, nuove sfide

Il contesto generale del settore "General Contracting" muta rapidamente. Nuove realtà produttive nascono, alcuni gruppi esistenti si fondono, altri si trasformano, si diversificano.

Nuove tematiche si presentano: forme di

Segue da pag. 17

- "As the new CEO of Skanska I would like to summarize 2017 as a year of both strong achievements and challenges. We have during the year increased our revenues, grown and delivered strong profits in our three Project Development streams and also maintained a solid financial position. The challenges are the underperformance of some of our Construction units outside the Nordics which impacts the profitability of the Construction stream."

Le prospettive per il 2018 per Skanska sono confortanti:

- Costruzioni. In questo settore le prospettive per il 2018 permangono positive in tutte le aree geografiche tradizionali di presenza del Gruppo, specie negli Stati Uniti dove sono attesi buoni sviluppi. Qualche incertezza si presenta nel Regno Unito per gli esiti ancora indefinibili della Brexit mentre si prevede stabilità nel Centro Europa.

Residenziale. Il mercato svedese si è leggermente contratto mostrando una stabilizzazione della domanda; anche la Norvegia è stabile ma mostra in prospettiva qualche incertezza maggiore della Svezia in quanto i consumatori mostrano un ritardo nelle decisioni di nuovi investimenti. Buone attese per il mercato finlandese e per quello del centro Europa.

Commerciale. Attese positive per un incremento degli affitti ancora bassi che dovrebbero trascinare nuovi investimenti nel segmento in tutti i mercati di presenza del Gruppo (Paesi scandinavi). Buone prospettive nel mercato nord americano in particolare a Boston e Seattle; frenata, per la situazione degli investimenti immobiliari commerciali nei segmenti legati alle incertezze sulla domanda di petrolio, a Houston.

Vinci (Costruzioni e Concessioni)

Il Gruppo francese Vinci, attore globale nel settore delle costruzioni civili, delle concessioni e appalti, impiega quasi 195.000 persone in circa 100 Paesi con volumi di ricavi di circa 40 miliardi di euro.

Il business del Gruppo è la progettazione, il finanziamento, la costruzione e la gestione di infrastrutture e strutture (autostrade, aeroporti, ...) destinati alla vita quotidiana e alla mobilità collettiva.

Il 2017 si è concluso con i seguenti principali risultati:

- - Ricavi in crescita rispetto al 2016 del +5,7% a 40,2 miliardi di euro

- - Forte aumento del numero di passeggeri negli aeroporti gestiti da VINCI (+12,4%)
- - Buon momento nel traffico pesante sulle autostrade gestite da VINCI (+4,3%)
- - Livelli di attività e ordini maggiori nel Contracting civile e presso VINCI Immobilier.

Xavier Huillard, Presidente e CEO di VINCI, ha così commentato il 2017:

- "VINCI's performance in 2017 was excellent. In Contracting, there was a return to growth for both revenue and order intake in France. That was accompanied by an improvement in operating margins in the sectors that had been most badly affected by the recession. The Group also carried out a number of acquisitions to develop its international presence, particularly at VINCI Energies."
- "In Concessions, business remained buoyant. VINCI Autoroutes' heavy-vehicle traffic rose back to levels last seen before the 2008 crisis. VINCI Airports continued to post rapid growth in passenger numbers at all airports. Three new airports will join its concessions portfolio in 2018: Salvador (Brazil), Kobe (Japan) and Belgrade (Serbia). VINCI Highways won new contracts in Germany and Russia. Lastly, the new South Europe Atlantic high-speed rail line connecting Tours and Bordeaux came into service on 2 July 2017. This exceptional piece of infrastructure illustrates VINCI's ability to deliver major projects by using all of its expertise in synergy."
- "In addition, VINCI took advantage of highly favourable borrowing terms and carried out a number of refinancing transactions, which significantly reduced the cost of its debt and extended its overall maturity."
- "With our solid financial position, growing order books and promising operating environment in France and other major markets, VINCI can look forward to 2018 with optimism. All our business lines are likely to see revenue growth and the increase in operating margin in the Contracting business should continue. We therefore expect further earnings growth."

Per il 2018 le prospettive sono considerate buone. Tutte le linee di business dovrebbero raggiungere una crescita dei ricavi omogenea. E' previsto un ulteriore miglioramento dei margini contrattuali. E' atteso l'incremento costante dei proventi operativi e del reddito netto.

Anni 2018-2019 - Aspettative andamento mercati

Area mercato	Sentiment
Italia	• Stabilità senza aspettative favorevoli o sfavorevoli
Europa (escl. Russia e paesi CSI)	• Fiducia nella ripresa generalizzata
Russia e paesi CSI	• Pesano le incertezze politiche nei rapporti internazionali
Africa settentrionale	• Pesa l'instabilità politica su tutta l'area
Africa centr. e merid.	• Fiducia generalizzata nella crescita dell'area
Medio Oriente	• Nonostante le tensioni, non preoccupa l'instabilità politica dell'area
Asia (escl. Cina e India)	• Fiducia nella crescita generalizzata del continente
Cina	• L'incertezza nei rapporti internazionali, specie con gli USA, influenzano negativamente le aspettative
India	• Vi sono aspettative più favorevoli rispetto a quelle verso la Cina
America settentr.	• Le incertezze nei rapporti commerciali e politici pesano sulle aspettative
America centr. e merid.	• Permane la convinzione che il continente sia sempre in attesa di decollare
Brasile	• Tra i Bric, è quello che suscita minori aspettative di sviluppo
Totale Mercati esteri	• Un moderato ottimismo prevale sul pessimismo

Aspettative di crescita 2018-2019 - Tutti i mercati

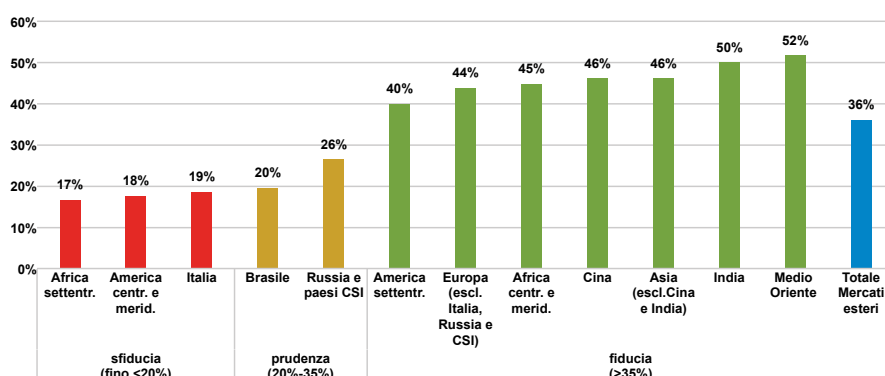


Grafico 13

organizzazione del lavoro da sperimentare, sfide tecnologiche e modelli di produzione, nuovi impieghi delle fonti energetiche tradizionali, interesse da parte degli storici player nei combustibili fossili per le energie rinnovabili.

Come rispondono le aziende ANIMP a questi temi? Lo abbiamo chiesto alle imprese nel consueto approfondimento all'indagine sui risultati dell'anno trascorso.

Le aziende, dalle risposte che sono state raccolte, mostrano che sono tuttora nella fase di "conoscenza".

Cercano di capirne i contenuti, di adattarsi, di comprendere se si tratti di possibili minacce o di opportunità per migliorare la competitività, e sperimentano nuove soluzioni.

Dom 1 - Giudizio sull'accoglienza dello SW in azienda

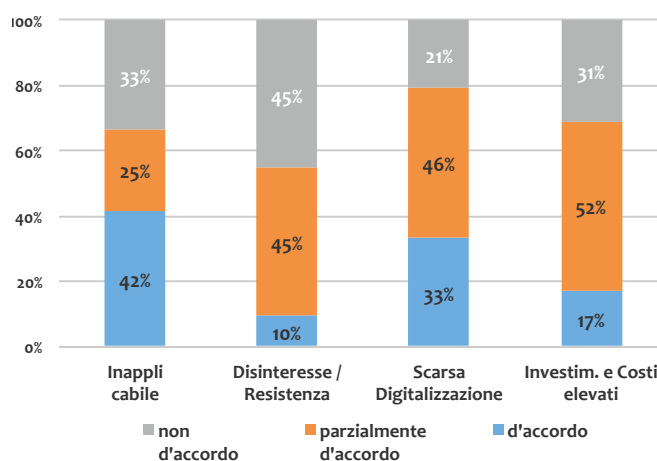


Grafico 14.1

Smart Working

Lo Smart Working (Grafico 14.1) viene considerato applicabile dal 33% dei rispondenti mentre il 25% lo giudica inapplicabile.

La gran parte dei rispondenti, 90%, non ritiene che l'atteggiamento verso questa nuova modalità di lavoro sia di resistenza o disinteresse.

Per il 21% l'introduzione in azienda non è un problema di digitalizzazione del processo produttivo; il 31% ritiene che non richieda investimenti o costi gestionali elevati.

Un'azienda su tre di quelle intervistate da ANIMP ha già introdotto lo SW (Grafico 14.2).

Delle aziende che ancora non hanno introdotto lo SW ma pensano di farlo, il 42% ritiene occorrano più di 12 mesi per progettarlo e introdurlo, il 27% meno di un anno; il 31% non è in grado di fare una stima del tempo necessario all'introduzione (Grafico 14.3).

La stima del tempo necessario per la messa a regime da parte di chi ha già introdotto lo SW è variabile: entro i 12 mesi per il 30% dei rispondenti, superiore a 12 mesi per il 29%; non sa/non risponde il 41% (Grafico 14.4).

L'impiego dello SW, nel 56% dei casi, è avvenuto sia nelle attività tecniche sia in quelle amministrative (Grafico 14.5).

Connessa all'introduzione dello SW in azienda è la sicurezza dei dati nel nuovo sistema di lavoro. L'88% dei rispondenti ritiene che sia necessario sostenere investimenti (Grafico 14.6); di questi il 60% ritiene che gli investimenti siano discreti, per il 28% sono elevati.

La decarbonizzazione

Un altro tema oggetto di domande è quello legato alla sostituzione dei combustibili

fossili nella generazione di energia per la salvaguardia, in futuro, dell'ambiente. In base alle risposte raccolte, il 52% ritiene che le imprese italiane non siano strutturate per affrontare la sfida energetica che si sta presentando in misura sempre più pressante (Grafico 15.1).

Secondo i rispondenti (Grafico 15.2) le ragioni dell'insufficiente strutturazione sono da ricercarsi soprattutto nell'insuf-

Dom 2 - E' stato introdotto lo SW?

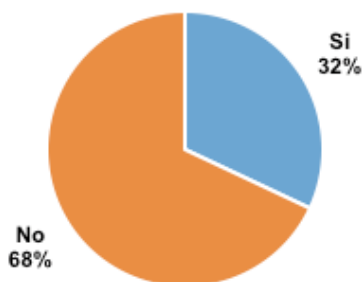


Grafico 14.2

Dom 2c In quali aree è stato introdotto lo SW

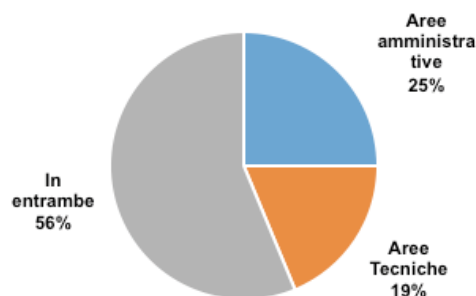


Grafico 14.5

Dom 2a - Se non ancora introdotto, quanti mesi per progettazione e introduzione?

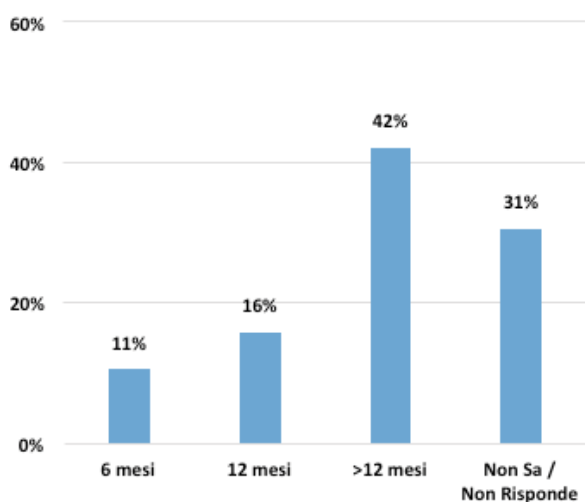


Grafico 14.3

Dom 3 - Per garantire la sicurezza dei dati quanti investimenti sono necessari?

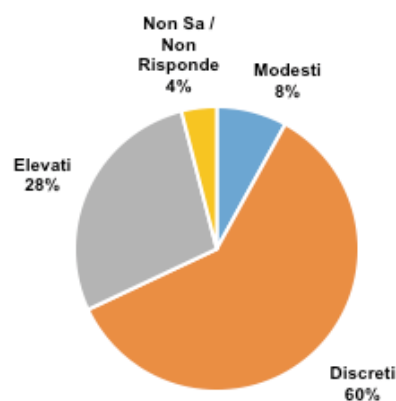


Grafico 14.6

Dom 2b - Se già introdotto, quanti mesi per messa a regime?

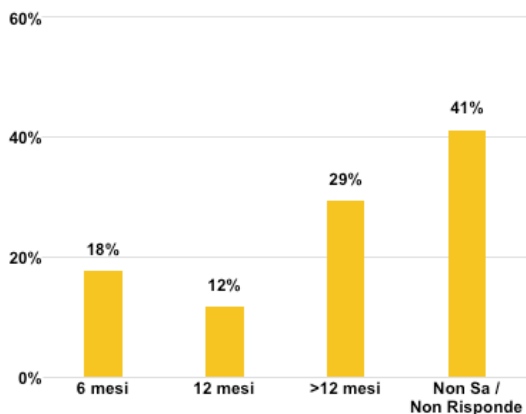


Grafico 14.4

Dom 4 - Le aziende italiane sono strutturate per la sfida energetica?

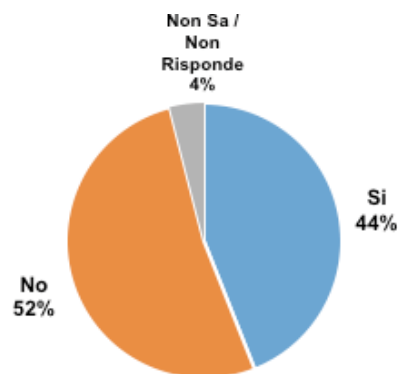


Grafico 15.1

ficienza degli investimenti in Ricerca e Sviluppo (31%) e nella mancanza di un'adeguata diversificazione dei mercati (23%); restano insufficienti rispetto alle necessità le competenze tecniche (19%). Secondo le imprese rispondenti i costi connessi alla decarbonizzazione non sono un problema di singole categorie di attori

del mercato: è una questione che riguarda tutti.

Il 72% dei rispondenti ritiene che sia le imprese sia la collettività debbano contribuire a sostenere gli oneri della decarbonizzazione. Il 12% ritiene che devono sostenerli le imprese e l'8% la collettività (Grafico 15.3).

Il continente del futuro: l'Africa

L'Africa, è da tempo un mercato di presenza ANIMP.

L'87% delle imprese rispondenti, operando direttamente o lavorando indirettamente come subfornitore, è attivo sia sulla fascia mediterranea sia su quella centrale e meridionale (Grafico 16.1).

Dom 4a - Se non sono strutturate, di cosa mancano?

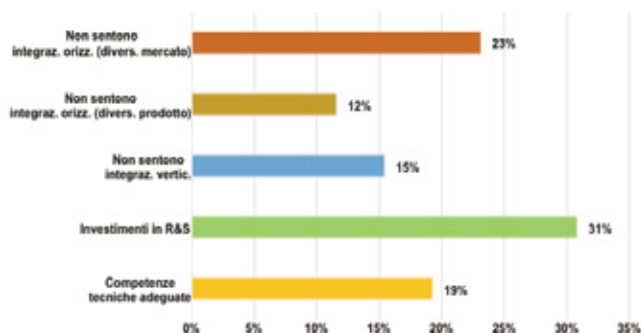


Grafico 15.2

Dom 6a - Dove lavora in Africa e in quale percentuale del fatturato?

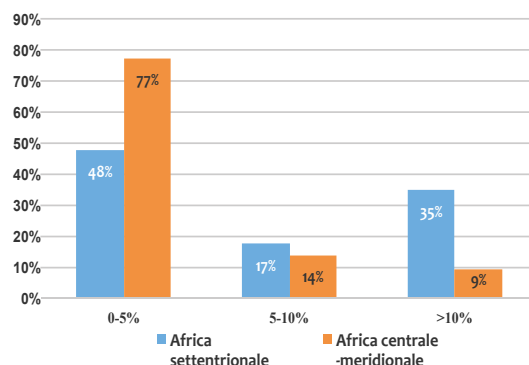


Grafico 16.2

Dom 4a - Se non sono strutturate, di cosa mancano?

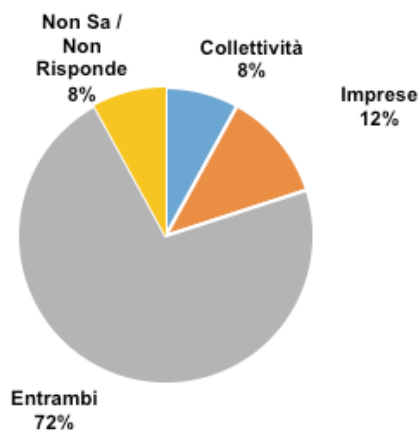


Grafico 15.3

Dom 7 - Quale organizzazione commerciale per l'Africa? (possibili più risposte)

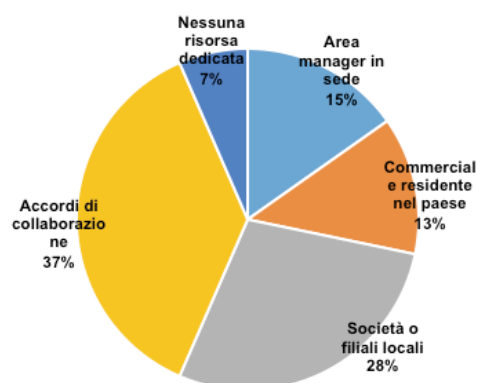


Grafico 16.3

Dom 6 - L'azienda lavora in Africa?

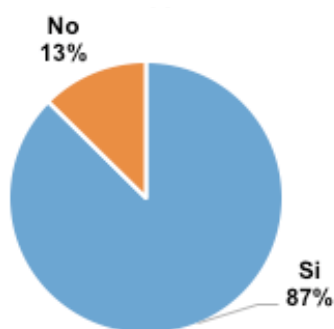


Grafico 16.1

Infrastrutture previste

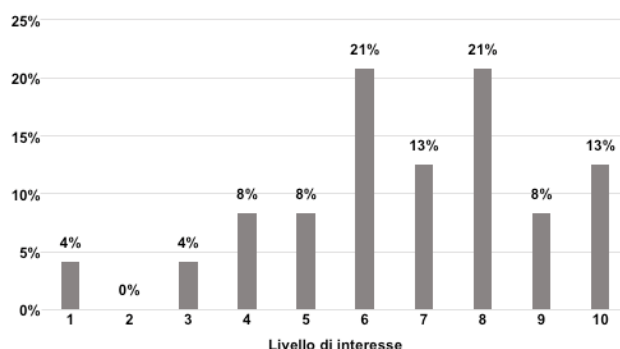


Grafico 16.4

Si tratta di una presenza che su volumi fino al 5% del fatturato totale è maggiore al centro e al sud del continente, mentre su volumi superiori al 10% del totale è prevalente nei Paesi della sponda sud del mediterraneo (Grafico 16.2).

La presenza è organizzativamente articolata (Grafico 16.3).

Il 37% dei rispondenti ha accordi di collaborazione; il 28% ha strutture permanenti locali; il 15% ha un'area manager nella sede aziendale e il 13% dispone di un proprio rappresentante commerciale in un paese africano.

Nei Grafici 16.4 – 16.7 sono raffigurate alcune fra le motivazioni prevalenti che

possono indurre le imprese ad essere presenti in Africa. Il grado di interesse dell'azienda è rappresentato in una scala da 1 a 10 in cui all'1 corrisponde un livello di interesse minimo e a 10 un livello massimo.

Non si commentano i singoli grafici lasciando al lettore l'interpretazione delle ri-

Sviluppo industria locale

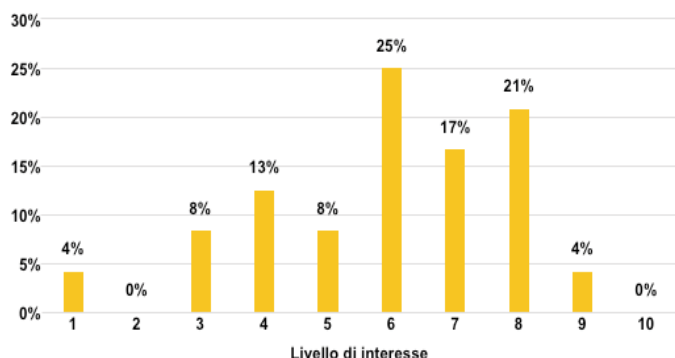


Grafico 16.6

Possibilità di aiuto ai paesi africani

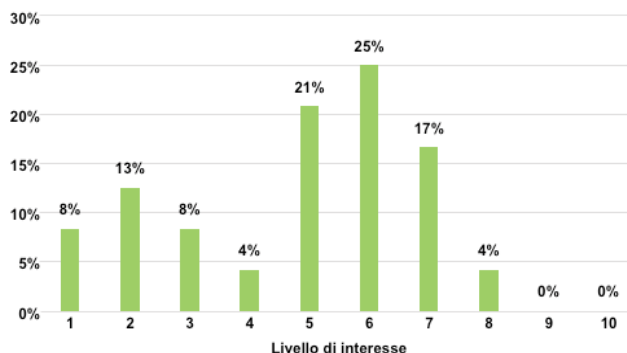


Grafico 16.7

sposte. Si osserva soltanto che sommando i gradi di interesse, ad esempio, tra l'8 e il 10, le motivazioni raccolgono consensi decrescenti nell'ordine seguente:

- realizzazione di infrastrutture (42%),
- possibilità di crescita delle diverse economie (41%),
- sviluppo dell'industria locale (25%)
- fornire aiuto ai Paesi africani attraverso programmi di formazione e di aiu-

to allo sviluppo della cultura imprenditoriale e nelle pratiche produttive industriali (4%).



Gianfranco Tripodo

Laureato con il massimo dei voti in Economia e Commercio presso l'Università di Genova ha iniziato la carriera professionale in Italimpianti nel Settore degli Studi di fattibilità tecnico-economica di progetti industriali. Entra poi nella Direzione Marketing della Piaggio S.p.A. lavorando ai piani di marketing per il lancio di nuovi prodotti sui mercati nazionale ed esteri. Successivamente si trasferisce a Roma presso la Società di ricerche di marketing LCM lanus divenendo Responsabile della Divisione Industria.

Dopo la prolungata attività nel campo delle indagini di marketing industriale, rientra nel mondo delle Società di ingegneria (prima in Impiantistica Industriale, poi in INNSE e, infine, in IRITECNA) ricoprendo, con responsabilità crescenti, ruoli e compiti attinenti alle problematiche della pianificazione strategica.

Ha lavorato nel Comune di Genova e per la Società Liguria Ricerche della Regione Liguria. Attualmente svolge l'attività di consulente per aziende private ed Enti pubblici. Da diversi anni collabora con il Centro Studi dell'ANIMP per il quale segue l'analisi dell'andamento del mercato impiantistico.

Could we see the end of the tunnel for italian industrial plant engineering in 2018?

In an economy that has maintained the growth phase initiated by a couple of years, in 2017 the international market of the world's leading industrial General Contractors still seems to show some uncertainty in the short term. However, in the long run, the situation could become more favorable consolidating the moderate recovery recorded recently. For ANIMP plant engineers, although 2017 was still a difficult year, an encouraging sign seems to come from the slowdown in the contraction in revenues and new orders: a light at the end of the tunnel?



GARBARINO®

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



www.pompegarbarino.com

Cerro Pabellòn Geothermal Plant B.O.P Gathering System: an Extreme Italian Challenge



Figure 1: Reinjection Pump Station – Separation Station – Cp6 wellpad Overview

A new and innovative geothermal plant, the first one in South America, designed and built in Chile by Enel Green Power Chile through contractors Progeco Engineering Service (P.E.S.) and Ormat Group, in a location at an altitude exceeding 4500 m.

Massimo Bottoni, General Manager
Gisella Filippi, Deputy Business Unit Manager and Project Manager,
 Progeco Engineering Service s.r.l.

Cerro Pabellòn geothermal power generation plant (**figure 1**) is the first geothermal installation in the whole of South America and it is the world's first high-enthalpy, utility-scale geothermal plant built at such a high altitude (over 4500 m above sea level).

The Cerro Pabellòn Power Plant, in production since March 2018, is owned by Geotérmica del Norte S.A. (GDN, a Joint Venture between Enel Green Po-

wer Chile Ltda and ENAP). Enel Green Power (the company of the Enel Group operating in the field of renewable energy) has been involved in the concession request, exploration and drilling phases. Enel Green Power also developed the project design and managed the construction companies in charge of the plant realization: P.E.S. (Progeco Engineering Service s.r.l.) as B.O.P. (Balance of Plant) Gathering System supplier and ORMAT as binary plant power unit main contractor. The Italian company P.E.S. (Progeco Engineering Service s.r.l.) is one of Enel Green Power's preferred suppliers for its significant experience gained in the maintenance of geothermal power plants and the construction of water and steam pipelines in Larderello and Mount Amiata Ge-



Figure 2: Desert of Atacama, Pampa Apacheta overview

othermal Areas (Tuscany, Italy). P.E.S. also provides Enel Green Power with engineering services, supervision of construction and commissioning for renewable energy plants as well as inspection services and expediting.

The project incorporates the most advanced geothermal technology, making the plant suitable for the extreme conditions of the area characterized by strong thermal excursions and very high altitude (**figure 2**).

Project Key Specs

Production Platforms (nr.)	3
Reinjection platforms (nr.)	3
Steam and Water pipelines length (km)	11
Power Units (Nominal Power, MW)	2 X 24 HE-ORC Units (ORC1/ ORC2)
Total installed capacity (MW)	48
Yearly Production (GWh)	340
Total Investment (mln US\$)	320

Table 1: Project data

“This plant is the first geothermal installation in South America and it is the world’s first high-enthalpy, utility-scale geothermal plant built at such a high altitude

The project incorporates the most advanced geothermal technology, making the plant suitable for the extreme conditions of the area characterized by strong thermal excursions and very high altitude

The plant, in fact, is located in a desert and high mountain climate with average atmospheric absolute pressure of about 0.595bar and “maximum thermal excursion from -35°C to 35°C”. The solar radiation is very strong too (high UV index) and the average wind speed is 5m/s@10 m.

The project challenging environmental conditions have been one of the first constraints in the plant execution.

As per Chilean local laws, workers cannot stay, rest and operate continuously at the site altitude.

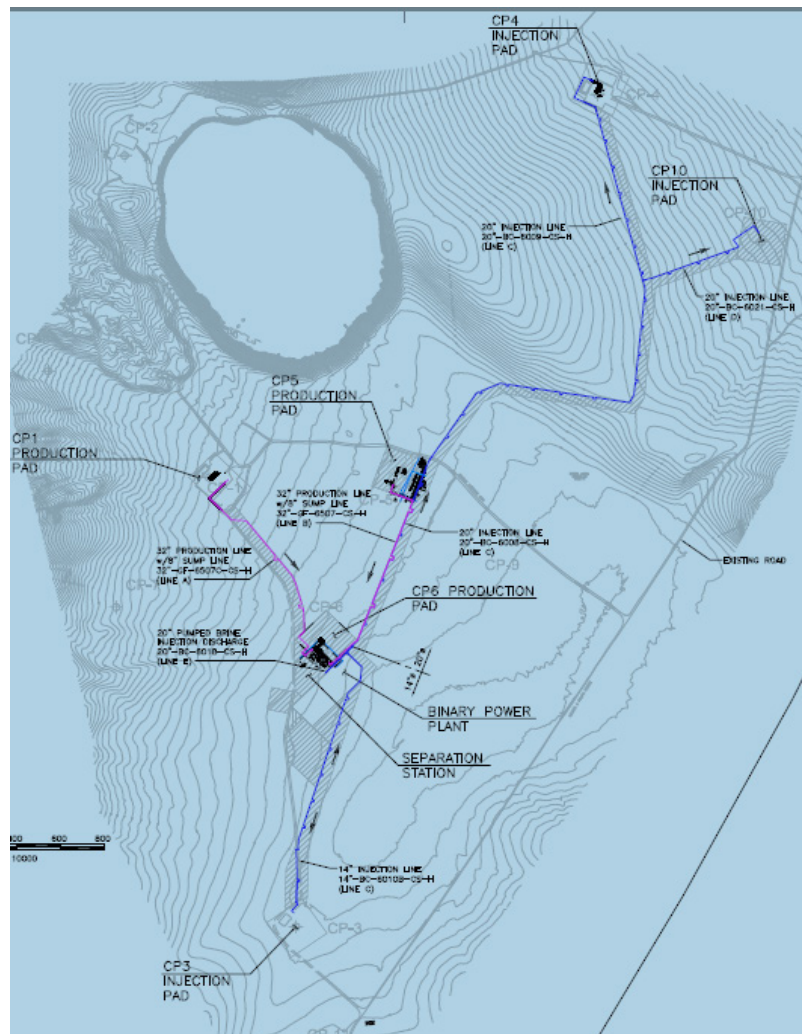


Figure 3: Plant General layout (production and reinjection wells, binary cycle power plant, separation and reinjection areas)

To guarantee workers living and accommodation conditions in accordance with local rules, GDN arranged a camp at lower altitude (approx. 3700 m a.s.l.), at about 20 km from the site.

Working shifts are generally short and require long breaks for physical recovery of workers.

The nearest industrial city is Calama, more than 2 hours' travel from the site (2.400 mt a.s.l.), so the travels for the shift change of the crew have been a significant logistic complication.

Also the oxygen shortage due to high altitude imposes complete medical checks on workers prior to entry and obtain stay permits on site.

“The challenging environmental conditions have been one of the first constraints in the plant execution

Project History

On 2001 GDN was granted the exploration concession for the Apacheta area by the Ministry of Mines. According to the Law 19657 that regulates geothermal energy concessions, the exploration phase consists of a series of operations with the objective to determine the potential geothermal energy, including drilling wells and measurements to evaluate the higher geothermal gradient. In the period 2008/2009 GDN requested and obtained the exploitation concession. After successful results from the initial wells, the power station initial design, location and interconnection to the power grid, project cost estimates, project

development timelines and financial analyses were defined.

The project scope includes the construction and operation of 6 platforms, for drilling of 10 geothermal production and reinjection wells (depth 1900-2700 mt), and a binary cycle power plant comprised of 2 High Enthalpy Organic Rankine Cycle [HE-ORC] Sets/Units called ORC1 and ORC2,

each one with a nominal power of 24 MW for a total installed capacity of 48 MW (figure 3).

The produced electricity is connected to the Chilean transmission network SING (Sistema Interconectado del Norte Grande), which covers 24.5% of Chilean territory, including the regions of Arica-Parinacota, Tarapacá and Antofagasta.

The plant is able to produce about 340 GWh per year, equivalent to the consumption of more than 165,000 families and saving the emission of more than 166,000 tons of CO₂ into the atmosphere.

Project Description

Cerro Pabellón is a high-enthalpy binary cycle plant and incorporates the most advanced geothermal technologies to guarantee an optimum performance against the extreme conditions of its location, characterized by high temperature variation and high altitude. In addition, the geothermal fluid extracted from the production wells, once completed the generation cycle into the plant, is re-injected into the reservoir ensuring the long-term availability and sustainability of the geothermal resource. One of the particular characteristics of geothermal energy is its ability to produce energy continuously, 24 hours a day.

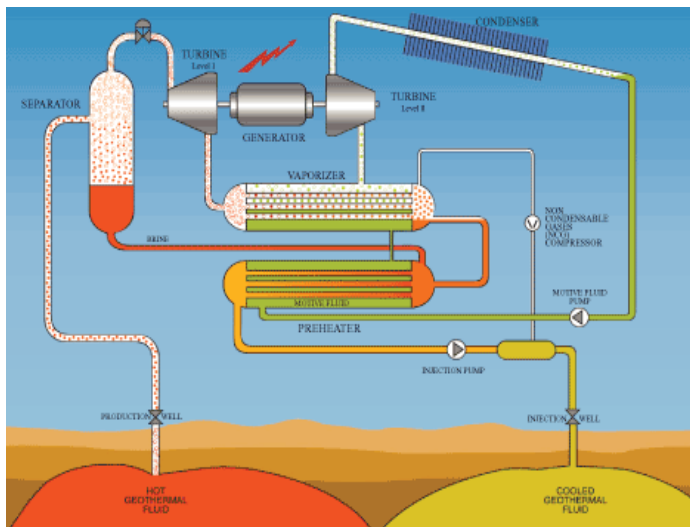


Figure 5: Ormat® Geothermal Combined Cycle Power Plant Scheme

From the 3 production well pads, named CP1, CP6, CP5 the geothermal fluid is extracted and delivered through steel pipelines (cross country production pipelines, 32 inches diameter, about 3.000 mt long) to the Separation Station (figure 4), where

it is instantly separated into the two phases, liquid (condensate) and steam, in atmospheric separators. Liquid phase and steam phase are delivered through pipelines to the binary cycle power plant where their heat is transferred to a closed loop fluid (isobutane or isopentane) through proper heat exchangers.

This fluid, at liquid state, boils to vapor and is then feeding 2 power units (steam turbines) producing electricity.

Once the heat of geothermal fluid is transferred to the organic fluid, the condensed portion is sent to the re-injection pump station and then to the reinjection wells (named CP3, CP4, CP10) through injection cross-country piping (20 and 14 inches diameter, about 8.000 mt length) for its safe disposal, back into the reservoir (figure 5). According to project design, geothermal fluids to be re-injected to the reservoir correspond to about 84% of the total extracted.

P.E.S. Scope of Work

P.E.S scope of the work included all project management, materials and



Figure 4: Separation Station/Reinjection Station overview

equipment supply, manufacturing of plant components, materials logistic, civil works, piping prefabrication and assembly, mechanical, electrical, automation and insulation installation, test, commissioning and assistance to start-up for the complete dual phase geothermal brine gathering system (Balance of Plant, B.O.P).

Project Schedule

Construction site activities started on 2015.

Site activities for B.O.P. Gathering System- wellpads, separation/reinjection station and pipelines started in June 2016. The connection of the first 24 MW group took place on March 31, 2017, while the second power group full operation took place at the end of December 2017.

The B.O.P. system and the whole Cerro



Figure 6: Cerro Pabellon Opening Ceremony

Pabellon Power Plant was completed in March 2018.

Direct man hours spent for B.O.P. Gathering System completion: close to 700,000 h.

As a peak, the maximum number of workers employed by P.E.S. (excluding indirect and subcontractor's personnel) was 270 in August 2017.

On 12th September 2017 Michelle Bache-

let, President of Chile, Andrés Rebolledo, Chilean Energy Minister, Marcelo Mena, Chilean Environment Minister, Francesco Starace, CEO and General Director of Enel, Marcelo Tokman, CEO of ENAP and Antonio Cammisecra, CEO and Head of Renewable Energies Global Division of Enel Green Power attended the Cerro Pabellon Opening Ceremony (**figure 6**).



Massimo Bottoni

Graduated in Economics and business administration at "Università degli Studi di Pisa", Post-graduate Master's Degree in Auditing and Management Control at the University of Pisa, Masters in Management and Business Strategy and Leadership, since 2013 he is General Manager of the Service division of Progeco Engineering Service srl in Rosignano Solvay (www.pes-srl.net).

Operation Manager, Business Development and Commercial Manager, he coordinates the O&M industrial plants department (from traditional and renewable sources) and the Inspection and Expediting, Service Management Division.

More than 15 years' experience in Oil and Gas/Power generation field as Vice President-General Manager.



Gisella Filippi

Graduated in Chemical Engineering at "Università degli Studi di Pisa", collaborates since 2007 with Progeco Engineering Service srl in Rosignano Solvay (LI).

She has 10 years of experience in proposal and management of jobs and services in Oil & Gas and Power Generation. From 2015 to 2017 Proposal Manager for the Service division, she also deals with the estimation and development of the technical/economic offer of "B.O.P Gathering System - Cerro Pabellon" tender.

Inside P.E.S. she currently holds the role of Deputy Business Unit Manager and Project Manager of Technical Services Framework Contracts for large international EPC companies.

Una sfida italiana estrema: il B.O.P. Gathering System dell'impianto geotermico di Cerro Pabellon, Cile

PROGECO ENGINEERING SERVICE srl, attraverso la sussidiaria PES Chile S.p.A., ha completato nel Marzo 2018 la progettazione e la costruzione del Balance-of-Plant- Gathering System della centrale elettrica di Cerro Pabellon, il primo impianto geotermico nell'America Latina e la centrale geotermica più alta al mondo. L'impianto di ultima generazione di proprietà di Enel-ENAP, produce circa 340 GWh/anno di energia rinnovabile a ciclo continuo in un'area fortemente svantaggiata a causa di condizioni climatiche e geografiche severissime e racchiude in sé l'eccellenza Italiana di Enel Green Power nel geotermico e l'esperienza di una società toscana che ha nel service O&M su impianti geotermici uno dei suoi core business.

**IF YOUR TARGET IS THE
MEDITERRANEAN REGION**
THEN THIS IS THE MUST EVENT
YOU NEED TO ATTEND!

OMC 27-29
2019 March 2019
RAVENNA **ITALY**

**OFFSHORE MEDITERRANEAN
CONFERENCE & EXHIBITION**

**Expanding the
Mediterranean Energy Sector:**
Fuelling Regional Growth

20,603

Attendees

30,150

Overall
Area sqms

634

Exhibiting
Companies

1,221

Delegates

CALL FOR PAPERS and SPACE BOOKING
now available on **www.omc2019.it**



CONFERENCE ORGANISER
Ph. +39 0544 219418
Fax +39 0544 39347
conference@omc.it



EXHIBITION ORGANISER
Ph. +39 06 30883030
Fax +39 06 30883040
exhibition@omc.it



Regulatory clouds darken a bright outlook for refining

Policy developments will weaken oil demand growth and could ultimately deliver declines

Alan Gelder, VP Refining, Chemicals & Oil Markets, Downstream Global Content Lead, Wood Mackenzie

The spotlight fell on the refining sector in 2015 as the oil price collapse and the associated surge in oil demand resulted in a record year for global refining margins. For integrated majors, refining exposure mitigated the impact of the oil price collapse on their corporate finances.

“Refining margins have been very strong since 2015, with the threat of capacity rationalisation in Europe now a distant memory

Since then, refining margins have remained strong, but at lower levels. The days of structural over-capacity and the associated threat of site closure for weak refining assets are now a distant memory. How long can this picture of rude health be sustained?

Refining is the sector that transforms crude oil into the finished products that consumers buy - such as gasoline and diesel for road fuels - or as feedstocks for petrochemicals, products that are a key part of our everyday lives.

Refining is a capital-intensive sector, with the following features:

- Unlike the upstream sector with its ongoing production decline, refineries tend to improve with age, as capacity



tends to creep up and costs to decline, as efficiency improves;

- Capacity rationalisation through refinery closure is a slow and difficult process, particularly in Europe, due to the high social costs for the direct employees and wider community, along with the high costs of site remediation;
- Investments in developing econo-

mies, such as the Middle East and Asia, are typically made for reasons beyond a commercial return, such as self-sufficiency and national security, industrialisation and job creation, value addition to domestic resources;

- The return on capital employed for grassroots refining projects hence tends to be below the threshold of Western companies.

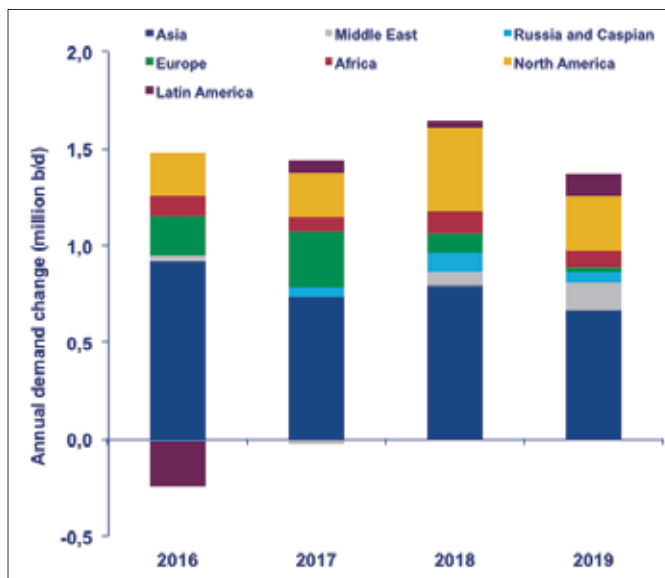


Figure 1

In 2018 and 2019, oil demand growth outpaces capacity additions, so refining margins are likely to remain strong. Global oil demand growth has been strong since 2015 and remains focused on the emerging Asian economies (**figure 1**). The fall in crude oil prices spurred demand growth in both North America and Europe, but with the recent rise in crude prices,

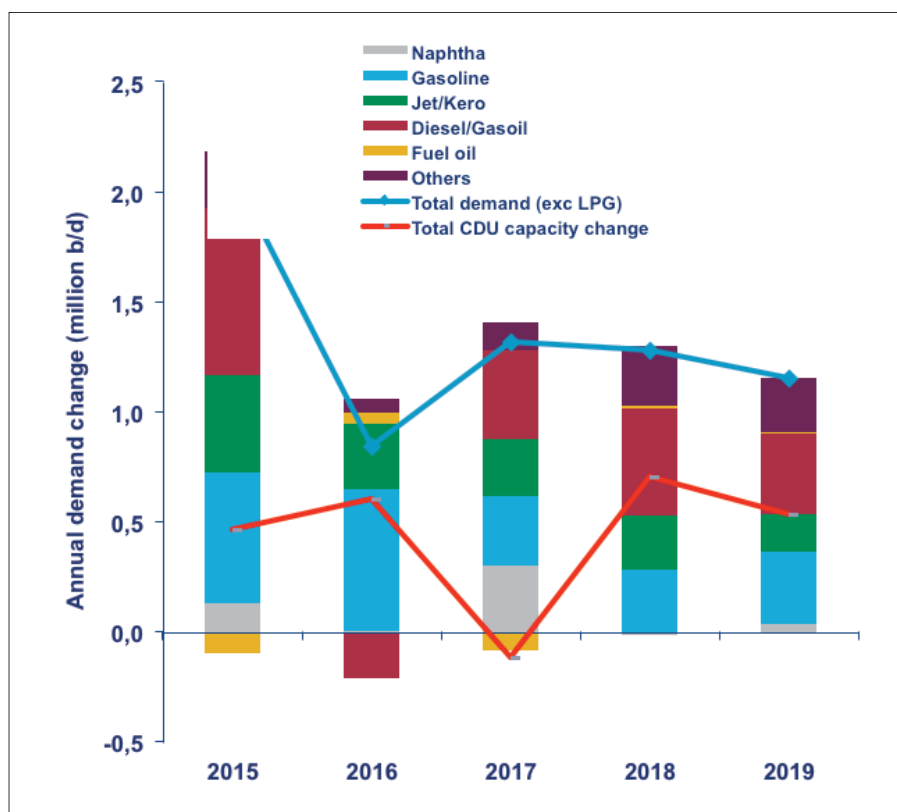


Figure 2

“Post 2020, we are expecting refining capacity additions to return to more normal levels of around 1 million bpd

this demand growth is weakening, as evidenced by Europe. The strong growth in oil demand for North America in 2018 reflects the commissioning of the ethane

based steam cracker investment wave. Stronger crude prices support Middle East demand growth.

As shown in **figure 2**, since 2015, the growth in demand for refined products (excluding liquefied petroleum gases, LPGs) has outpaced refinery crude distillation capacity additions and this is expected to remain for 2018 and 2019. Global annual oil demand growth (excluding LPGs) has been robust over recent years, well over 1 million bpd. Wood Mackenzie's monitoring of refining projects suggests that post 2020, annual refinery capacity additions will return to their historical levels of around 1 million barrels

“Policies to promote improved air quality and fuel efficiency seeks to reduce energy intensity, which will dampen oil demand growth and so weaken future refining margins if global capacity additions continue at trend levels

per day (b/d), so the refining outlook looks balanced into the medium term. However, this demand outlook is where the regulatory clouds are darkening what could otherwise be a bright future for refining. Post 2020, the refining sector must grapple with the demand side regulatory changes that affect vehicle fuel efficiency, urban air quality and the broader moves towards decarbonisation.

Fuel efficiency and urban air quality

Ever more stringent passenger car fuel efficiency requirements are mandated for countries and regions that account for more than 75% of global gasoline demand.

There are also fuel efficiency standards for commercial trucking in both the United States and China, with the EU considering its own proposals. These standards decouple demand for refined products from economic activity.

However, this is mitigated by consumer preference, as they typically buy larger,

Un quadro normativo nuvoloso oscura le prospettive brillanti per la raffinazione

I risultati economici del settore della raffinazione hanno subito un impulso positivo dal crollo del prezzo del petrolio e sono rimasti in buona salute anche quando i prezzi del greggio si sono ripresi. La domanda per i combustibili da trasporto è rimasta robusta ed ha superato la crescita della nuova capacità produttiva. Nel futuro, il quadro normativo metterà sempre più in alto l'asticella per la *performance* economica del settore, in quanto le nuove politiche si concentrano sempre più su aspetti nuovi, come p.e. l'efficienza del consumo dei combustibili, che indeboliscono il legame diretto tra la domanda per il petrolio e l'attività economica generale.



more comfortable, less fuel efficient vehicles if they are affordable.

Urban air quality is an issue in many European and Asian cities, due to high levels of harmful nitrogen oxides. A key uncertainty here centres on local politics and whether enough city mayors ban diesel cars to improve local air quality. Such bans promote a switch to fuel-efficient hybrid gasoline engines or to all-electric vehicles (EVs). This would be detrimental to the global refining sector as the diesel passenger car currently accounts for one-third of European road diesel demand and European diesel imports are a key target market for export refiners located in the United States Gulf Coast, Russia and the Middle East.

Decarbonisation

Decarbonisation of the transport sector is key to achievement of the global COP 21

“Ultimately, policies of decarbonisation will lead to oil demand going into decline, which will be challenging for the overall health of the refining sector

agreement. However, significant improvements in battery technology and electric vehicle manufacturing costs and capabilities are required for the average consumer to switch to an EV over a vehicle powered by a conventional internal combustion engine.

There is also the need for major developments in recharging infrastructure. In spite of all of these uncertainties, the political pathway is clear, as many go-

vernments are adopting policies to promote EV development and deployment. The consequences to oil demand of “transport as a service” fully deployed in urban centres using autonomous electric vehicles are clear

A silver lining?

Not all regulations are detrimental to the refining sector. The requirement by the International Maritime Organisation for the marine sector to reduce their airborne sulphur emissions whilst in international water from 1 January 2020 onwards is likely to be supportive to refiners. The marine sector has a number of options to comply with this regulation, but many ship owners are expected to comply by using lower sulphur fuels, which will increase the demand (and price) of these cleaner products, so improving refining margins. There are, however, many uncertainties associated with this legislative change, so it is worthy of a separate, future, blog.

Conclusions

The key question for the refining industry over the medium term is the pace of technology change in key demand sectors, as this will determine the time it takes to shift the pattern of demand from one of strong growth (and a bright outlook) to one of gloomy decline.



Alan Gelder

Alan Gelder is Global Practice Lead for WoodMac’s refining and marketing research and team leader for the EMEARC Refining and Chemicals Team, responsible for outlooks and perspectives on this global sector.

Alan joined the business as part of the Downstream Consulting Team in 2005 and later went on to lead the division. He has managed consulting assignments all over the world, focusing on major transactions (projects and M&A) and their alignment with key success factors for industry players and third parties. He then transitioned into research upon his return to London from Houston in 2011.

Prior to joining Wood Mackenzie, Alan spent 10 years as an industry consultant after working for ExxonMobil in a variety of project planning and technical process design roles.

Alan holds a MSc degree in Chemical Engineering from the Imperial College, London, and an MBA from the Henley Management College.

Preparare la transizione energetica fra salti tecnologici e vecchie preoccupazioni



A Bruxelles si discutono le nuove regole del gioco per il mercato elettrico, le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica

Valeria Palmisano,
Head of EU Institutional Affairs, Edison Spa

Il settore dell'energia sembra dirigersi in maniera irreversibile verso una trasformazione senza precedenti, una vera e propria Rivoluzione Copernicana. All'affacciarsi sulla scena di nuove tecnologie e soluzioni abilitanti, primo fra tutti lo stoccaggio elettrico su larga scala, e di nuove piattaforme per lo scambio di energia come *Block Chain* e i sistemi *Peer-to-Peer*, il paradigma tradizionale dei sistemi continentali si prepara ad entrare in una nuova epoca. Il tutto in un contesto politico ormai orientato alla riduzione delle emissioni di gas

a effetto serra, forte anche degli impegni sottoscritti dai Governi con l'Accordo di Parigi in ambito Nazioni Unite, senza dimenticare la necessità di mantenere livelli di crescita competitivi per l'Italia e l'Europa in un contesto globale dai tratti sempre più problematici.

Non stupisce quindi che in seno alle istituzioni Europee, accanto al dibattito tradizionale sulle politiche più adeguate ad assicurare la tenuta del Trilemma Energetico a garanzia di forniture *Sicure*, *Competitive* e *Sostenibili* per i consumatori, ne stia emergendo uno nuovo - "in 3D" - che guarda alle direttrici del nuovo paradigma energetico, fatto di *Decentralizzazione* delle unità di generazione, *Decarbonizzazione* delle fonti energetiche e *Digitalizzazione*

come abilitante del modello *smart* e connesso.

Da qui la nuova e ambiziosa riforma della disciplina europea per il mercato elettrico, varata dalla Commissione nel 2016 nel quadro dell'iniziativa "*Clean Energy for all Europeans*", che punta a rivedere simultaneamente la normativa sulle fonti rinnovabili, sull'efficienza energetica e sul funzionamento delle reti, ponendosi l'obiettivo - non banale - di adeguare il modello di riferimento per Governi e operatori alle sopra citate trasformazioni tecnologiche e di mercato.

In gioco non ci sono soltanto i livelli di ambizione sui futuri obiettivi europei per le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica al 2030 - basti pensare all'effetto del precedente obiettivo del 20% al 2020 in termini di investimenti e sviluppo per il solare e l'eolico in Italia. L'insieme delle proposte legislative al vaglio, ad una lettura incrociata delle disposizioni più rilevanti, sarà passibile di incidere in maniera sostanziale sui tre assi portanti del comparto elettrico in Europa: quello del mercato, quello della sicurezza e quello delle tecnologie.

“L'insieme delle proposte legislative in discussione a Bruxelles potrebbe incidere in maniera sostanziale sui tre assi portanti del comparto elettrico in Europa: quello del mercato, quello della sicurezza e quello delle tecnologie

Per il mercato europeo la sfida principale resta quella di mantenere un assetto competitivo. Per i mercati retail in particolare è ora al vaglio dei Governi la proposta della Commissione di procedere al completamento del percorso di liberalizzazione, avviato ormai da vent'anni, ponendo un termine certo ai meccanismi di regolamentazione dei prezzi, considerati dall'esecutivo europeo un disincentivo a quel profilo attivo che altrimenti permetterebbe ai consumatori di cogliere appieno i benefici della concorrenza.

Con un panorama di mercato che si affolla progressivamente di nuovi attori, dalla partecipazione della domanda che si fa sempre più attiva ai *prosumers* e gli aggregatori, le nuove proposte in discussione rivedono anche la disciplina sull'accesso alle reti, quella sul dispacciamento e sui mercati di bilanciamento fino a toccare il

tema della partecipazione agli oneri di rete e di sistema, per riflettere i diversi equilibri - a tendere - del delicato esercizio della socializzazione dei costi della transizione. Non a caso il tema della povertà energetica riceve un'attenzione tutta nuova da parte della Commissione Europea, in particolare nella Direttiva sulla prestazione energetica degli edifici di recente approvazione (Direttiva 2018/844/EU) e in quella relativa al mercato elettrico ancora in discussione. In un contesto tecnologico che diventa sempre più capital intensive si pone certamente il problema di come assicurare che la transizione energetica sia sostenibile non solo sul piano ambientale ma anche - e non secondariamente - su quello sociale, restando accessibile anche alle categorie di utenza più deboli.

Sul versante delle politiche a sostegno degli investimenti in generazione elettrica poi il modello sotteso alla traiettoria di decarbonizzazione dovrà fare i conti con la tenuta e la sicurezza del bilancio energetico. Negli ultimi anni, anche per effetto di un ingresso importante di capacità rinnovabile con costo marginale pari a zero, i segnali di prezzo sui mercati all'ingrosso non sono riusciti in alcuni sistemi ad accompagnare i normali cicli di investimento in generazione convenzionale necessari a garantire in prospettiva livelli di adeguatezza sufficienti

a coprire la domanda di punta, a meno di non ricorrere ai meccanismi di capacità.

La natura interconnessa dei sistemi elettrici, grazie ai raccordi esistenti e in programmazione, potrà certamente mitigare nel breve-medio termine le preoccupazioni sui livelli di adeguatezza a livello nazionale e regionale, ma su orizzonti temporali più lunghi la questione richiederà probabilm-

mente un approccio più strutturale.

Questo ci porta al secondo asse portante del modello energetico in discussione, quello della sicurezza. Se a tendere il sistema energetico europeo è davvero destinato alla piena integrazione, come nei migliori auspici della Commissione, allora non è difficile interpretare in questa direzione anche la

“In un panorama di mercato in continua e rapida trasformazione, le nuove proposte rivedono anche la disciplina sull'accesso alle reti, fino a toccare il tema della partecipazione agli oneri di rete e di sistema

spinta centripeta associata a certe proposte attualmente al vaglio, volte a portare a livello europeo alcune competenze ad oggi di esclusiva competenza nazionale in materia di sicurezza dell'approvvigionamento e delle reti.

Se da un lato infatti la Commissione ritiene che l'adeguatezza della generazione elettrica debba essere valutata sempre più in ottica regionale e sulla base di un modello unico sviluppato dall'ente europeo ENTSOE, dall'altra i Governi restano tiepidi sull'opportunità di cedere



Centrale Idroelettrica "Carlo Esterle" di Edison a Cornate d'Adda, entrata in servizio nel 1914

i poteri decisionali e operativi dei gestori di rete nazionali, optando per un rafforzamento del coordinamento fra questi ultimi. Questo non solo per le ovvie ragioni di sicurezza, ma anche perché a tendere il ripensamento del mix energetico in chiave di decarbonizzazione comporterà sforzi diversi fra i 28 paesi dell'Unione Europea, alla luce delle diverse dotazioni in termini di risorse, infrastrutture e posizione geografica.

Il ripensamento del mix energetico in chiave di decarbonizzazione comporterà sforzi diversi fra i 28 paesi dell'Unione Europea, alla luce delle diverse dotazioni in termini di risorse, infrastrutture e posizione geografica

Per l'Italia ad esempio la riconfigurazione delle rotte di approvvigionamento per il gas naturale rappresenta un elemento non trascurabile di sicurezza energetica e di competitività per l'intero sistema economico.

In una fase in cui le risorse di idrocarburi nel nord Europa si apprestano ad esaurirsi e le rotte storiche di approvvigionamento vedono in prospettiva forti elementi di rischio e di instabilità, l'Italia gode di una posizione geografica avvantaggiata perché accessibile da una varietà di risorse, incluse le nuove importanti scoperte nell'Est del Mediterraneo. Le interconnessioni esistenti verso il mercato europeo, insieme a quelle in fase di sviluppo a Sud, permetterebbero certamente all'Italia di portare nuovi volumi con segnali autonomi di prezzo sullo scacchiere europeo delle forniture, pena la possibilità di scontare un delta competitivo strutturale su quelle che altrimenti si andrebbero a rendere disponibili da nord, attraverso il raddoppio della capacità di import della Germania verso il mercato europeo con il progetto denominato *Nord Stream 2*.

Infine la dimensione tecnologica, vero *game changer* per il paradigma energetico tradizionale. Fra le tre "D" del nuovo Trilemma, la *Digitalizzazione* emerge come fattore dirimente per il prossimo modello di riferimento. La gestione dei dati, nella dimensione fisica e forse ancor più in quella contrattuale, si staglia in prospettiva come fattore cruciale e



Impianto fotovoltaico Edison, installato sul parcheggio dello stabilimento Roche a Monza, Italia

abilitante, di portata non ancora misurabile ma che si candida certamente ad assumere negli anni a venire un ruolo del tutto particolare nella movimentazione delle risorse, incluse quelle energetiche.

Dai sistemi di misura intelligenti (*smart meters*) alle interfacce connesse delle apparecchiature (*Internet-of-Things*) la digitalizzazione si frapponne non solo fra i modelli di consumo dell'energia e

Preparing the energy transition between technology breakthroughs and historical concerns

After a political agreement was recently found in Brussels on the future legal framework for renewable energy and energy efficiency, the Governments of Europe start discussing now the future rules for the electricity market, in the midst of unprecedented technological transformations setting the scene for a sort of Copernican Revolution in the energy sector. Electricity storage, Block-Chain and Peer-to-Peer systems enter the energy scene while the digital revolution goes for a full-fledged deployment. Caught between political commitments, decarbonization strategies, security concerns and the need to ensure a sustainable pathway for the transition – both from an economic and a social point of view – the Governments of the European Union will have to address a complex matrix of interests as to define the most suitable framework for investors and operators in the power sector. The next few months in Brussels will be crucial for the negotiation of the new market rules, having in mind that the new "Energy Trilemma" (Decentralization, Decarbonization and Digitalization) recently explored by the World Energy Council, will add up to, not replace the previous one, aiming at ensuring Secure, Sustainable and Competitive energy supplies to the European consumers.

i produttori, ma anche fra i consumatori stessi, in una matrice allargata fatta di connessioni che esulano dal vecchio paradigma domanda/offerta e si allarga alla dimensione dei servizi, che diventano parte integrante del modello.

Non sorprende quindi che la discussione sulle nuove regole del gioco per il mercato elettrico, ora affidata al negoziato finale fra i Governi dell'Unione Europea al Consiglio, il Parlamento Europeo e la Commissione autrice delle nuove proposte, si preannunci come delicata e complessa, proprio perché il nuovo Trilemma – che ha fatto l'oggetto di un recente seminario organizzato a Milano dal Comitato Italia-

“Fra le tre “D” del nuovo Trilemma, la Digitalizzazione emerge come fattore dirimente per il prossimo modello di riferimento

no del World Energy Council con la partecipazione della Commissione Europea affianca ma non sostituisce il precedente. L'avvio dei negoziati sulla disciplina del mercato, ora che un accordo politico è stato sostanzialmente trovato sui futuri obiettivi per le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica, andrà quindi a completare

la parte mancante a completamento del Clean Energy Package varato nel 2016. Il mese di Dicembre resta una scadenza ambiziosa per immaginare la chiusura di un accordo sotto gli auspici dell'attuale Presidenza di turno al Consiglio (Austria), chiamata a scandire i tempi della discussione, ma di certo i prossimi mesi saranno cruciali per l'inquadramento generale dei termini sul prossimo quadro di riferimento.

Come in tutte le concorrenze che si rispettino vige sempre la regola del “che vinca il migliore”, ma come capita spesso a Bruxelles qui varrebbe forse la pena dire “che vinca il migliore negoziatore”.



Valeria Palmisano

Valeria Palmisano è nata a Martina Franca (TA) nel 1981. E' attualmente Responsabile delle Relazioni Istituzionali con l'Unione Europea per Edison a Bruxelles, dove vive e lavora dal 2008. Laureata in Scienze Internazionali e Diplomatiche presso la Facoltà di Scienze Politiche Roberto Ruffilli di Forlì, Università di Bologna, si è specializzata in Politiche energetiche e climatiche.

L'industria tecnologica acceleratore economico



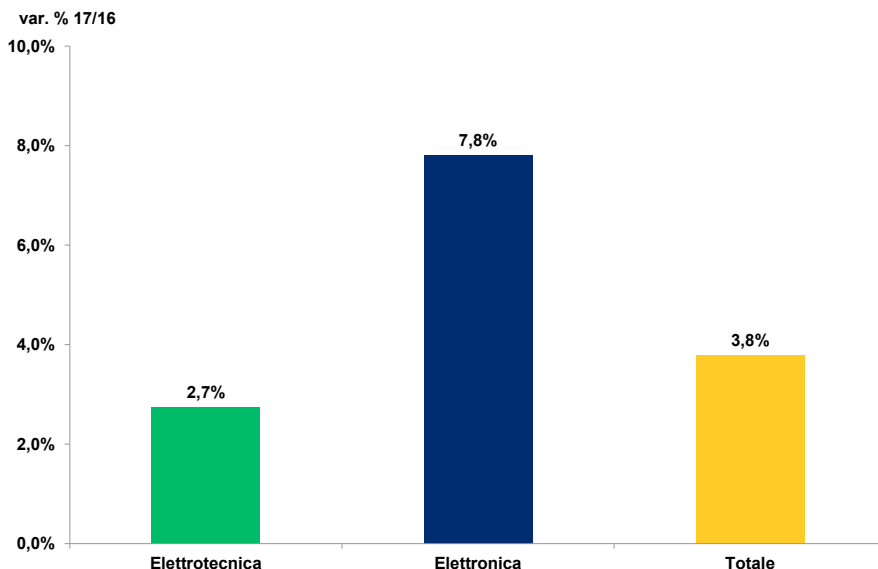
Segnali positivi dai dati emersi nel corso dell'assemblea annuale ANIE: elettrotecnica ed elettronica nel 2017 sono cresciuti del 3,8%, impennata del 7,8% per l'elettronica. Buone aspettative anche per il 2018: secondo l'Osservatorio della federazione, per il 57% delle aziende si prospetta una crescita del fatturato

A cura di ANIE

L'industria tecnologica italiana, espressione di Federazione ANIE, una delle più importanti organizzazioni Confindustriali per peso e rappresentatività che, con oltre 1.300 aziende associate e 468.000 addetti, rappresenta i quattro mercati strategici per l'Italia (industria, building, energia e infrastrutture), continua a registrare performance in crescita: nel 2017 ANIE ha registrato un fatturato aggregato di 78 miliardi di euro (58 miliardi per l'elettrotecnica e l'elettronica e 20 miliardi di euro per i General contractor). Archiviata la fase di maggiore incertezza

che ha caratterizzato gli anni passati, nel 2017 lo scenario nazionale e internazionale in cui operano le imprese ANIE, ha visto un progressivo consolidamento. Elettrotecnica ed elettronica, infatti, nel 2017 segnano un incremento di fatturato rispettivamente del 2,7% e del 7,8% rispetto all'anno precedente, beneficiando di uno scenario ad alto potenziale sia sul fronte interno, sia su quello estero, grazie al riavvio degli investimenti supportati anche dal Piano Impresa 4.0.

In area elettrotecnica, i comparti cavi e distribuzione energia risultano essere i più dinamici, mentre per il settore elettronico, automazione industriale e sicurezza automazione edifici mostrano i risultati più performanti. Guardando ai mercati esteri, la crescita annua dell'export dei settori ANIE nel



Evoluzione del fatturato totale nei settori ANIE nel 2017
Fonte: ANIE

2017 si attesta a +5,2% (circa 30 milioni di euro) -+4,7% per l'elettrotecnica e +7,4% per l'elettronica -, grazie alla crescita della domanda dell'UE (+4,7%) ed extra UE (5,4%).

Infine, nel 2017, l'andamento delle imprese ANIE ha registrato tendenze ancora più dinamiche rispetto ai dati forniti da Istat relativi a tutte le principali variabili, confermando ulteriormente come la Federazione rappresenti le imprese più innovative del Paese. Se per l'Istituto nazionale di statistica, infatti, il fatturato totale dell'industria elettrotecnica ed elettronica lo scorso anno è cresciuto del 2,8%, le aziende ANIE hanno registrato una crescita del +3,8%.

Concentrandosi sui risultati dei singoli mercati di ANIE, anche per il 2017, l'andamento è stato differente per ciascun settore.

Le tecnologie di ANIE rivolte al mercato dell'industria confermano nel 2017 un ruolo trainante e un andamento decisamente dinamico con una crescita del 9.1% beneficiando, ancora una volta, della crescente domanda di soluzioni innovative e 4.0.

Anche il mercato del Building, in cui confluiscono le tecnologie di ANIE, dopo un decennio di forte debolezza, segna una crescita del 3.9%, in linea con i positivi segnali di riavvio degli investimenti che arrivano dal mercato edile.

Dopo la brusca frenata dell'anno precedente, in ripresa anche il mercato dell'energia, sia nella componente delle fonti tradizionali, sia di quelle rinnovabili, con una crescita del fatturato totale del 2.9%. Segna un andamento non positivo il mercato delle Infrastrutture e Trasporti (-5.8% rispetto al 2016), che non intercetta l'andamento registrato nello scorso anno dagli ordinativi del settore ferroviario, per un disallineamento temporale nella conta-

bilizzazione delle commesse che, invece, continuano a crescere. Decisamente positivo il fatturato legato alle esportazioni relative a questo comparto, che si attesta a un +9.4%.

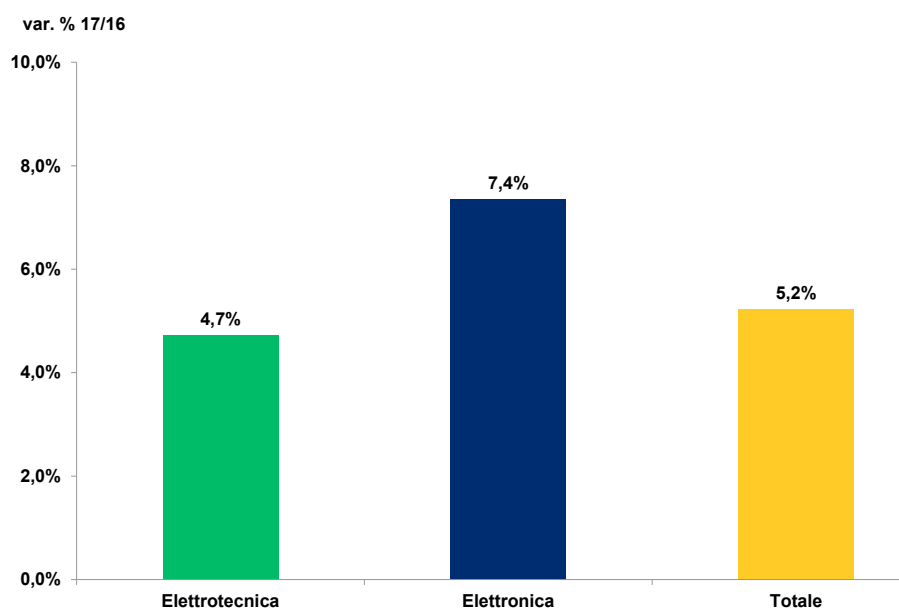
Un'analisi più ampia evidenzia come le tecnologie di ANIE siano pervasive e presenti in settori trasversali: servizi (20%), consumi delle famiglie (24%), costruzioni (9%), con una quota di particolare rilievo rappresentata, naturalmente, dall'industria manifatturiera (47%) dove trasferiscono valore aggiunto e innovazione.

“Chiediamo al nuovo Governo di dare continuità al Piano Impresa 4.0 per proseguire il cammino virtuoso di innovazione che l'industria manifatturiera italiana sta portando avanti. Questa stessa filosofia del fare industria ci piacerebbe che fosse proiettata sul mondo delle Costruzioni e

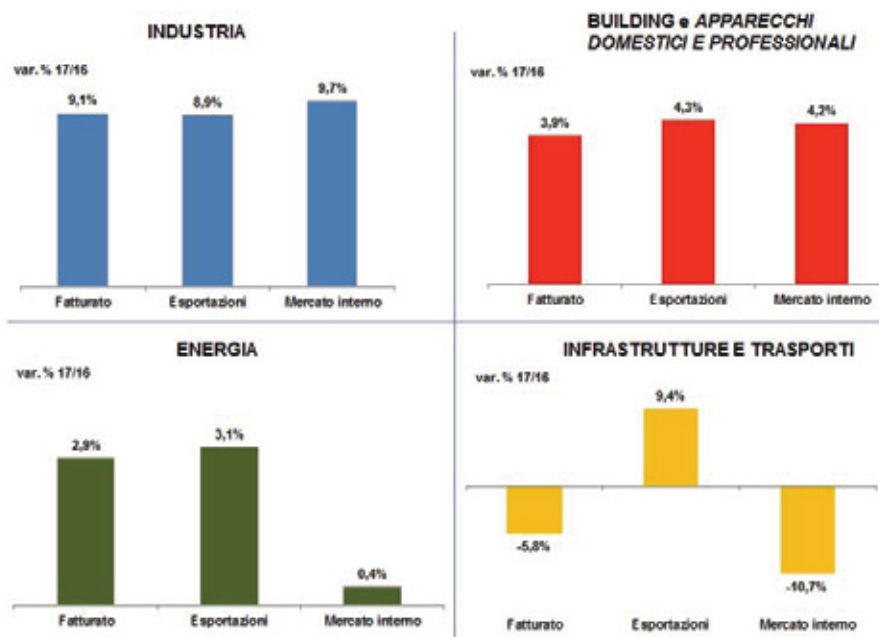
auspichiamo quindi che si possa a breve dare attuazione a un piano Edificio Sostenibile 4.0 (un primo passo verso la città elettrica del futuro). In questa direzione, non possiamo poi non ribadire la richiesta di una piena attuazione della Strategia Energetica Nazionale: più rinnovabili, più efficienza energetica e più elettrificazione della domanda”, ha dichiarato Giuliano Busetto, Presidente di Federazione ANIE. “Da ultimo la richiesta più forte: concreti investimenti in infrastrutture. Molto è stato fatto ma molto resta ancora da fare con il coinvolgimento di tutti gli attori in gioco”. Federazione ANIE rappresenta un settore industriale ricco, variegato e le aziende che ne fanno parte sono realtà eccellenti capaci di garantire innovazioni al passo con il continuo cambiamento industriale a cui stiamo assistendo. L'Associazione è un ecosistema fatto di aziende virtuose e lungimiranti: è del 4% l'incidenza media del fatturato investito in attività di R&S,



Il Presidente Confindustria Vincenzo Boccia



Evoluzione delle esportazioni nei settori ANIE nel 2017
Fonte: ANIE



Tecnologie elettrotecniche ed elettroniche per mercati finali nel 2017

contro la media manifatturiera dell'1%. I comparti ANIE, caratterizzati da un'elevata componente di innovazione tecnologica, rappresentano il primo settore manifatturiero per spesa in Ricerca e Sviluppo in Italia da cui originano il 21% degli investimenti in R&S. Infine, la quota di addetti alla R&S nell'industria elettrotecnica ed elettronica italiana risulta essere più del doppio rispetto alla media del settore manifatturiero: 8.6% contro il 3.5% della media manifatturiera.

"ANIE è un partner strategico per le aziende e per il sistema-Paese perché contribuisce alla creazione di un ecosistema sempre più competitivo", ha sottolineato Busetto.

Infine, per tracciare l'andamento del primo semestre del 2018, il Servizio Studi di ANIE ha condotto un'indagine qualitativa su un campione di 130 azien-

“Siamo una Federazione fatta prima di tutto da persone. Abbiamo un progetto e un orizzonte comune: lavorare per valorizzare l'eccellenza del nostro tessuto imprenditoriale, guardando allo sviluppo sostenibile del nostro Paese

de rappresentative associate, espressione di un fatturato aggregato pari a 15 miliardi di euro.

Secondo i dati dell'Osservatorio ANIE,

nel primo semestre 2018 le imprese che hanno preso parte all'indagine, sottolineano una visione positiva dell'evoluzione del mercato: in particolare, il 58% (dato tendenziale) delle imprese, evidenziano una crescita del fatturato totale nel confronto con il primo semestre del 2017, mentre una crescita degli ordinativi è segnalata da ben il 63% delle imprese del campione con un andamento similare tra grandi, medie e piccole imprese. Sul fronte estero, il 46% segnala una crescita del fatturato nel confronto con il corrispondente semestre del 2017.

Anche i dati Istat relativi agli ordinativi per i settori ANIE nel primo quadrimestre del 2018 evidenziano nel confronto annuo un incremento a due cifre (+13,9%), sia per gli ordini interni, sia per quelli esteri, mentre il fatturato si attesta al +5,4%.

Guardando all'occupazione, nel primo semestre 2018, l'86% delle imprese coinvolte nell'indagine, segnala di non aver ridotto i livelli occupazionali totali. In questo contesto rimane però ancora elevata la domanda di tecnici ed ingegneri, il cui numero oggi non è sufficiente a coprire le necessità interne.

In generale, le imprese ANIE guardano a un 2018 positivo. Per le stime relative all'anno in corso nel suo complesso, il 57% delle imprese ANIE coinvolte nell'indagine stima una crescita del fatturato totale nel confronto con il 2017. Positive anche le attese relative al canale estero, lasciando presagire valutazioni di un miglioramento dello scenario nella seconda parte dell'anno, dove si attende una crescita del fatturato estero per il 55% delle imprese. Analoghe tendenze si rilevano anche per il fatturato interno in crescita per il 55% delle imprese. Sentiment positivo anche per l'occupazione con una crescita sull'anno prevista dal 40% delle aziende.

"Federazione ANIE è portavoce di un settore industriale autorevole nei numeri, tecnologicamente innovativo, strategico per l'intero Paese. Desideriamo valorizzare il prestigio e l'immagine dell'Associazione attraverso la crescita di una relazione consistente e autorevole nei confronti delle istituzioni ministeriali, supportando Confindustria e i suoi organi direttivi con competenza e serietà sui temi di comune interesse. Siamo una Federazione fatta sì da aziende ma, prima di tutto, da persone. Abbiamo un progetto e un orizzonte comune: lavorare per valorizzare l'eccellenza del nostro tessuto imprenditoriale, guardando allo sviluppo sostenibile del nostro Paese" ha concluso Busetto.

Federazione ANIE, which represents more than 1,300 companies and 468,000 employees in the technology sector, is one of the largest business federations in Confindustria, the confederation of Italian industry. ANIE-affiliated companies operate in four markets with significant strategic relevance for the country (industry-manufacturing, building-construction, energy and infrastructure), and are continuing to drive the Italian economy forwards. In 2017, ANIE recorded an aggregate turnover of € 78 billion (€ 58 billion generated by the Electrotechnical and Electronics segment and € 20 billion by General Contractors). On the basis of a qualitative and quantitative survey of 130 member companies with an aggregate turnover of € 15 billion, the ANIE "Observatory" (market research department) expects the first half of 2018 to show an industry in expansion. Of the companies surveyed, 58% reported an increase in turnover with respect to the first half of 2017, and 63% reported increases in industrial orders, with the trend being evenly distributed between large companies and SMEs.



BENEFIT FROM REDURA®

www.recip.com/redura



PUSH THE LIMITS!

FORMING THE WINNING TEAM OF RINGS – REDURA® SEALING SYSTEMS

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

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

REDURA®

- ✓ Longest MTBO at lowest leakage
- ✓ Highest availability
- ✓ Lowest life cycle costs

UPGRADE YOUR RECIPROCATING COMPRESSORS NOW

Burckhardt Compression AG, Switzerland
Tel. +41 52 262 55 00
aftersales@burckhardtcompression.com



REDURA®
OIL SEALING SYSTEM



REDURA®
ROD SEALING SYSTEM



REDURA®
PISTON SEALING SYSTEM

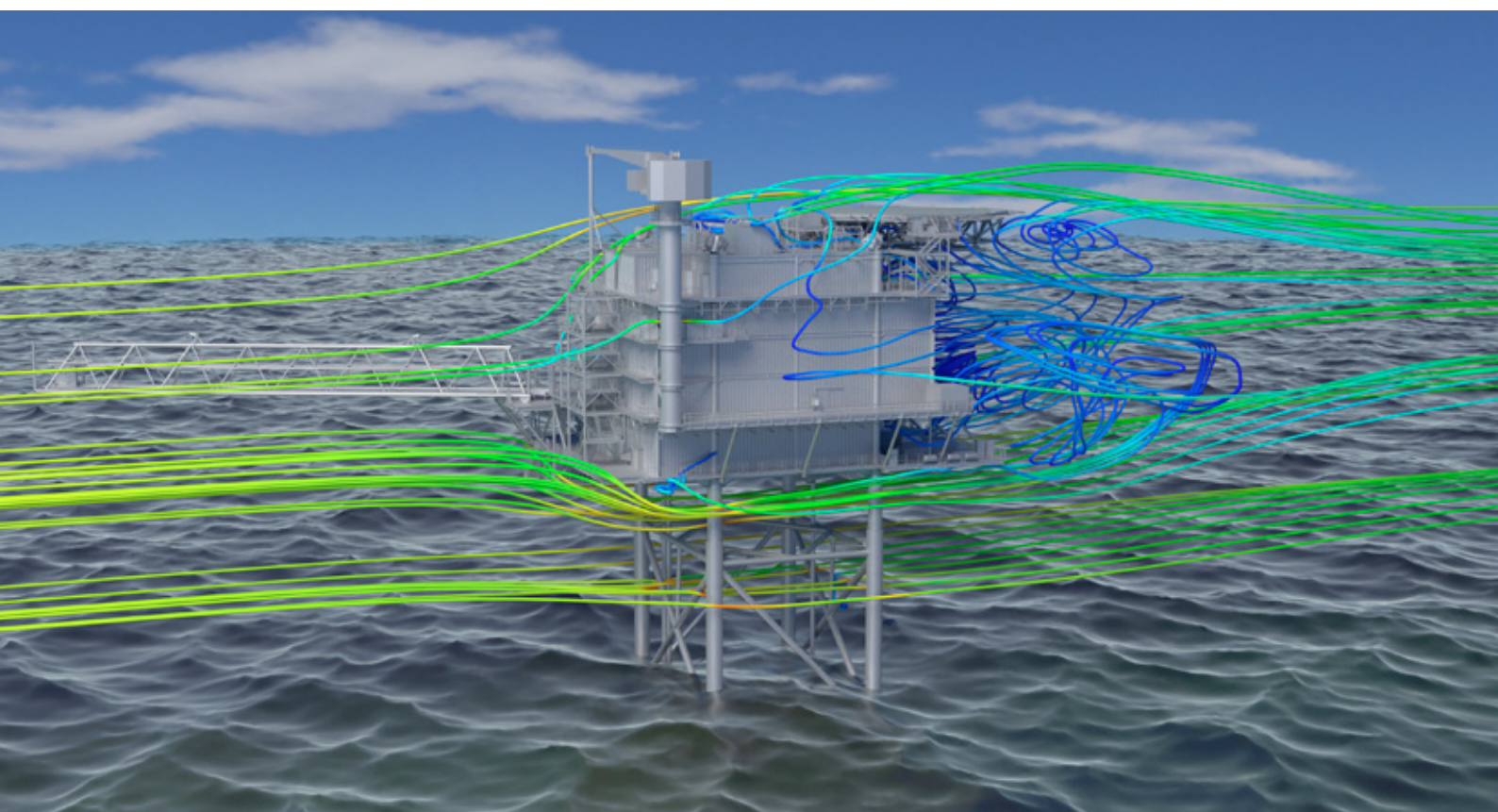


Compressors for a Lifetime™



**Burckhardt
Compression**

Helideck turbulence CFD study - Persian Gulf offshore living quarter



Overall occupational risks for offshore platforms is mostly related to helicopter transportation.

A detailed CFD analysis of an offshore living quarter in the Persian Gulf is performed to verify the design adequacy of the platform topside layout and helideck, according to the CAP 437 international standard

Claudio Basilio, Chairman, and **Gaël Raymond Guédon**, Associate, PoliEngineering Srl
Francesco Saviozzi, HSE Design Discipline Manager, Basis Engineering Srl

In the framework of evaluating the occupational risks for offshore platforms, the transport factor represents one of the key and most important elements in the contribution to overall risk for people working on the installation. International helidecks standards, like the "CAP 437: Standards for offshore helicopter landing areas", define distinctive guidelines and parameters to be assessed to establish the

acceptability of the helideck design in terms of turbulence affecting the helicopter approach/landing stage. During the EPC (Engineering Procurement Construction) phase of an offshore living quarter platform located in the Persian Gulf a detailed and comprehensive CFD (Computational Fluid Dynamics) turbulence study for the Helideck has been carried out in order to confirm the adequacy of the design of the installation in terms of safety and general arrangement issues. In addition, the outcomes of the analysis can be directly used, on a daily basis, by both the helicopters operators as well as the helicopter landing officer to establish if the environmental conditions at any given moment are suitable for the helicopter to land safely on the platform.

Offshore platform helideck design

Helicopter transportation is the preferred method for transferring the majority of the personnel to and from offshore installations. However, the offered flexibility and convenience are contrasted by hazardous circumstances that can arise from turbulence or hot gas plumes (**figure 1**) which affect the take-off and landing stage of the flights. Turbulence has been classified by offshore helicopter pilots as being the greatest of fifteen factors contributing to workload and safety hazards while hot air flow, characterized by sudden air temperature changes, have major effects on the helicopter performance, including possible momentary stalling of helicopter engines due to sudden air density changes and significant reduction in helicopter lift capacity. Therefore, for many years, regulation authorities have proposed standards and guidelines for offshore helideck design and placement to improve installation safety and reduce helicopter flight limitations, allowing cost savings for the platform operator.

Turbulence is naturally present in the atmosphere and several natural processes occurring within the atmospheric boundary layer, such as water evaporation and solar irradiation, affect its intensity and usually well correlates to the average speed of wind flow. Turbulence intensity can, nonetheless, be significantly altered by the presence of obstacles, leading to wakes characterized by energy intensive vortices that persist for a given distance, depending on the length scale of the obstacles. For this reason, it is crucial to arrange the position of the helideck of an offshore installation to limit the occurrence of structure-induced turbulent wakes crossing the helideck. This is usually achieved positioning the helideck upstream the installation structures in the dominant wind direction, obtained from meteorological data (wind rose). Under particular circumstances, which may depend on natural or technical constraints, a dominant wind direction does not exist as well as an optimal arrangement of the installation cannot be achieved. In these cases, a detailed fluid dynamics study using CFD is a valuable approach to evaluate the risks associated with helicopter flight operations and to

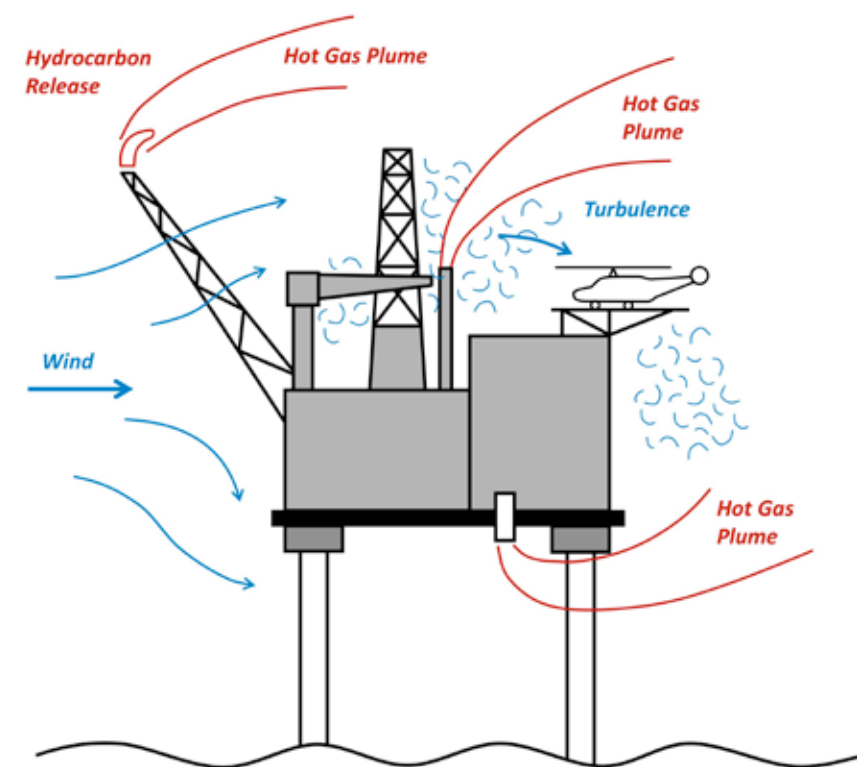


Figure 1: Main aerodynamic and thermal hazards around an offshore platform helideck

support the supervision of flight limitation periods. CFD analysis can also aid finding agreements for minor adaptations of the installation layout to reduce the occurrence of high turbulence above the helideck. Hot gas plumes emanating from turbines and machinery exhaust or flaring combined with turbulence can generate sudden air temperature changes affecting the instantaneous helicopter performance. Due to the highly non-linear behavior of hot

air flow with wind speed, predicting the air environment above the helideck requires a more exhaustive analysis of the flow field at various wind speeds. In addition, the occurrence of large temperature rise is typically

observed at low to moderate wind speeds, which typically denotes most of wind velocities. Indeed, as the wind speed increases, the hot gas plumes are forced down, closer to the helideck, and are more diluted with the surrounding atmosphere. From design point of view, it is therefore

crucial to arrange the offshore installation such that hot gas plumes are in most (wind) cases conveyed away from the platform and helideck. In this respect, CFD is capable of providing detailed flow information for a wide range of operating and wind conditions, allowing the assessment of the risks associated with thermal effects.

While these considerations are general, international helidecks standards, like the "CAP 437: Standards for offshore helicopter landing areas" or the "NORSOK Standard C-004: Helicopter deck on offshore installations", define distinctive guidelines and parameters to be assessed to establish the wind conditions for which helicopter operators should be warned for caution or recall for no operation. The CAP 437 is registered in the UK and is edited by the UK Civil Aviation Authority, CAA. The first edition date back to September 1981. Since then, several editions were released to adapt the criteria and guidelines to field experiences and validations. The latest, 8th, edition was issued in December 2016. The NORSOK Standard C-004, instead, defines the requirements for helidecks on offshore installations on the Norwegian continental shelf and was first published in September 2004. A second, updated version, was released in May 2013, in part to align the values of the turbulence criterion with the recommendations in the CAP 437

“It is crucial to arrange the position of the helideck of an offshore installation to limit the occurrence of structure-induced turbulent wakes crossing the helideck”

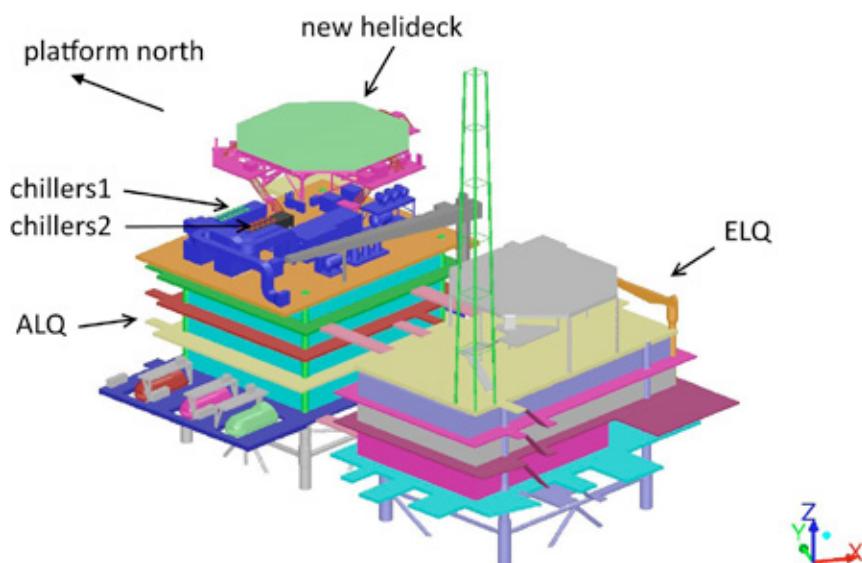


Figure 2: 3D view of the simplified geometry implemented in the numerical model for the ELQ and ALQ

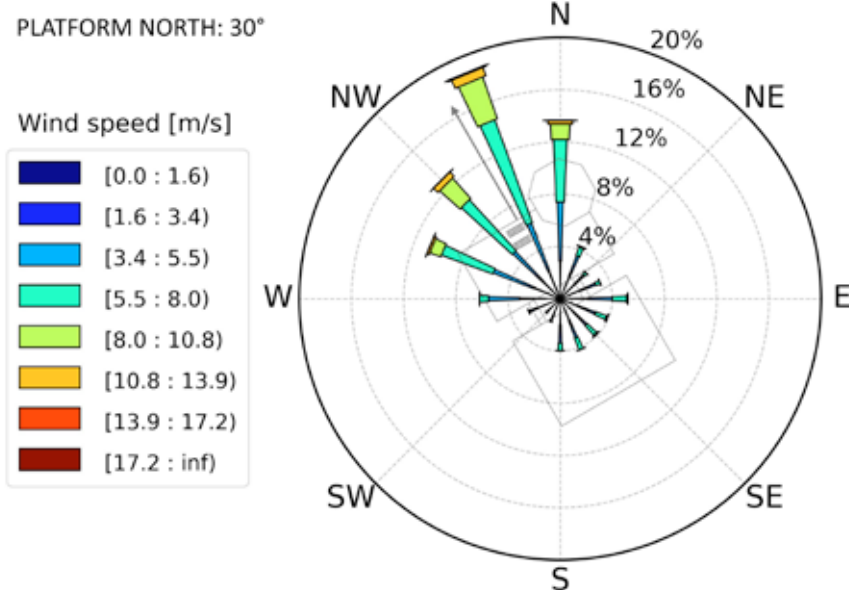


Figure 3: Wind rose

5th and 7th editions. With reference to the CAP 437, applied in the present study, the standard specifies that turbulence above the helideck, in terms of standard deviation of vertical airflow velocity, should not exceed 1.75 m/s. This limiting criterion was initially set to a higher value, 2.4 m/s, and was first presented in the CAP 437 5th edition (August 2005). This was successively lowered to 1.75 m/s in the 6th edition (December 2008) to account for less able or experienced pilots and to better align the measure of pilot workload with operational experience. The validation process leading to such change was published in the "CAA Paper 2008/02 – Validation of the Helicopter Turbulen-

ce Criterion for Operations to Offshore Platforms". The CAP 437 also specifies the criterion for adverse thermal effects represented by a limit on the ambient air temperature rise that should not exceed 2 °C (averaged over a three-second time interval). Both these criteria are to be estimated within the airspace above the helideck comprised up to a height which takes into consideration the requirement to accommodate helicopter landing and take-off decision points or committal points. This is considered to be up to a height above the helideck corresponding to 30 ft plus wheels-to-rotor height plus one rotor diameter. These criteria may appear stringent in the first place, but they

serve as a signal to advise helicopter operator for operating difficulties and to alert pilots to exercise caution, unless, or until, operating experience has confirmed the airflow characteristics to be acceptable. In this sense, these limiting criteria act as a baseline which may be refined in light of in-service experience.

The study

The installation considered is an extension of an existing offshore living quarter (ELQ) to accommodate the requirement for additional personnel onboard (**figure 2**). The additional living quarter (ALQ) is adjacent and bridge-linked to the ELQ. The tallest and largest topside structures of the ELQ include an un-clad derrick, a (dismissed) helideck and a crane. For the ALQ, the most potentially influencing structures on the topside of the platform include a crane, several vessels and tanks, and the HVAC facilities. Sources of hot gas plumes include only the exhausts from two chiller units, with solely one unit operational in normal conditions.

The wind rose at the platform location is given in **figure 3**. It is worth noting that the platform north orientation is aligned with the dominant wind direction, and the chillers are arranged such that the hot gas plumes are conveyed towards the helideck only for the less frequent wind directions (**figure 4**). Therefore, the topside layout and helideck is expected to be in general well positioned since the environment above the helideck is expected to be mostly characterized by undisturbed air flow coming from the prevailing wind directions. That is, turbulence above the helideck will be most frequently due to natural turbulence in the atmospheric boundary layer.

To confirm the proper design of the platform helideck, a detailed CFD has assessed both the turbulence and the temperature rise above the platform helideck study of the platform air environment for eight wind directions and diverse reference wind speeds

CFD as a virtual wind tunnel for risks assessment

Computational Fluid Dynamics (CFD) is the science of predicting fluid flow and related phenomena using numerical simulation. The calculation consists in the solution of the mass, momentum and energy conservation equations (Navier-Stokes equations), determining the velocity, pressure and temperature in each

control volume (i.e., cell) of the discretized fluid domain (i.e., computational mesh). The development of the numerical model is subdivided in various steps that are described in the following together with some of the achieved results.

1. Geometry, simplifications and mesh

Processing of the offshore platform geometry constitutes a significant portion of the CFD model development due to the amount of solid parts included in the original three-dimensional (3D) models of the ELQ and ALQ.

For the scope of the CFD study (i.e., flow assessment of the new helideck), details of the internal geometry of the platform are considered irrelevant. In addition, small-scale features (e.g. features with length scale below 10 cm) are reasonably assumed to have a negligible impact on the external flow field. Consequently, the geometry is simplified to the level of detail required to include all features that can have an impact on the flow field above the helideck under study. Note that simplification of the geometry is a typical process implemented in CFD studies. Figure 2 depicts the simplified geometry of the ELQ and ALQ obtained after cleaning.

The bounding box of the computational domain, i.e., the far-field boundary, should be sufficiently large to avoid any influence of the far boundary conditions on the flow around the platform. In accordance with ERCOFTAC best practice guidelines, extent of the bounding box is such that at least 20 platform characteristic/chord lengths are set between the platform and the boundaries in all horizontal directions. The top boundary is placed at six times the height of the platform (above sea level) in view of a sensitivity analysis that was previously carried out. Accordingly, the bounding box is 1600x1600x240 meters with the platform centered in the x and y (horizontal) directions.

A general rule in numerical modeling is to obtain a mesh independent solution. In accordance with Roache paper on quantification of uncertainty in CFD, a preliminary sensitivity study implementing three diverse meshes (respectively denoted as Coarse, Medium and Fine) with three different mesh resolutions is achieved in order to determine the convergence of the numerical solution. In particular, four regions with diverse mesh element sizes are defined. For the medium mesh, finer mesh elements are implemented near the rig and helideck with respect to the coarse

mesh. While for the fine mesh, refinement is focused on the field near the platform. The fluid domain is discretized using polyhedral cells that offer a better performance/accuracy ratio than tetrahedral and hexahedral cells due to the larger amount of neighboring cells and no preferential direction, allowing for more accurate gradient and interpolation calculations.

2. Physical models

Mach number based on a reference wind velocity of 25 m/s is far below the value of 0.3. Consequently, the effects of compressibility due to pressure variations are negligible. On the other hand, the presence of heat sources induces temperature variations that lead to buoyant effects. Accordingly, a fluid model of incompressible ideal gas is implemented, i.e., a model of density that varies only with temperature and species composition and not with pressure (i.e., a constant reference atmospheric pressure is used in the calculation of density). Thermal conductivity, specific heat and viscosity of air are assumed constant in view of the low temperature variations in the system.

Reynolds number based on the wind ve-

“The bounding box of the computational domain, i.e., the far-field boundary, should be sufficiently large to avoid any influence of the far boundary conditions on the flow around the platform

locity and platform length scale is of the order of 10^7 and above, leading to a fully turbulent flow regime where fluid inertia dominates. Direct numerical solution of turbulence is not applicable at these flow conditions and Reynolds-Averaged Navier-Stokes (RANS) turbulence models are suitable alternatives to account for the effects of turbulence on the time-averaged flow field. In this study, we refer to the sensitivity analysis performed in previous studies from the scientific literature and to the international standard ISO 15138 to select a suitable RANS turbulence model. A significant limitation of two-equation turbulence models arises from the hypo-

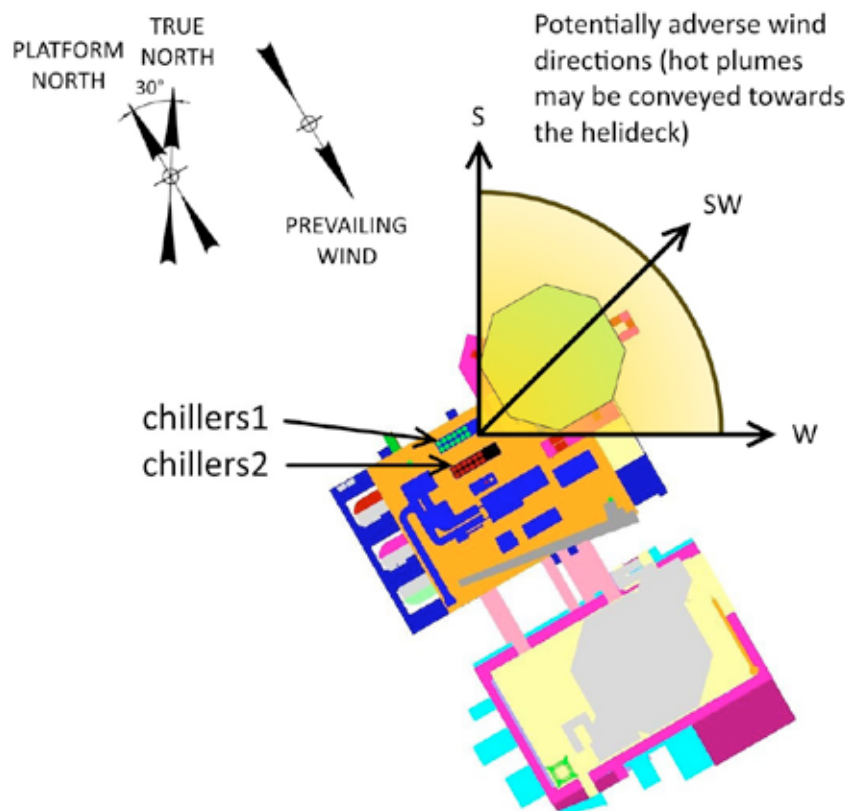


Figure 4: Top view of the platform with highlighted adverse wind directions with respect to the ambient air temperature rise criterion (i.e., for these wind directions, the hot gas plume originating from chillers are potentially conveyed towards the helideck)

thesis of turbulence isotropy used in their derivation. This conducts to the inability to determine the fluctuation of velocity in each direction separately and to a reduced accuracy when turbulence anisotropy is pronounced. Turbulence models that implement a prediction of each component of the Reynolds stresses alleviate this limitation. The linear pressure-strain RSM turbulence model has been demonstrated satisfactory and providing unambiguous results. Likewise, the International Standard ISO 15138 requires that a RSM model is used for the CFD model calculation of turbulence over helidecks.

3. Boundary conditions

In this study, the reference wind speed is defined as the time-averaged air velocity measured at the height of 10 m above the sea level, in accordance with CAA Paper 2008/03. Each simulation considers a steady wind flow intensity and direction. The velocity profile of the undisturbed airflow (far-field) follows the Richards and Hoxey model of atmospheric boundary layer. This model correlates the time-averaged velocity parallel to the sea surface with the friction velocity (i.e., the velocity that relates shear between layers of fluid), the vertical distance from the sea surface and the surface roughness length.

The sea level is modeled as a flat two-dimensional (2D) surface. Its roughness length, used in the modeling of the atmospheric boundary layer, is determined according to the formula proposed by Charnock for wind over a water surface, supplemented by the calibrated coefficient given by Garratt.

The only identified heat source, permanently working on the installation, is the outlet air from air-cooled condenser of air chiller units ("chillers 1" and "chillers 2" in figure 2 and figure 4). In normal conditions, only one of the two units is running. "chillers 2" is considered the worst case scenario as it is slightly closer to the helideck with respect to "chillers 1". Thus, only the hot air exiting from "chillers 2" was considered. The ambient air temperature is considered equal to a representative average value of 30 °C in the simulations.

In view of CAA Paper 2008/03 – Helideck Design Considerations (page 35), turbulence intensity obtained for a reference wind velocity of 25 m/s can be re-scaled to any wind speed. The suggested value of 25 m/s is considered as a practical upper limit for helicopter operation. This assumption has been further checked in this study and is confirmed to be valid as long as the hot gas plume does not cross the

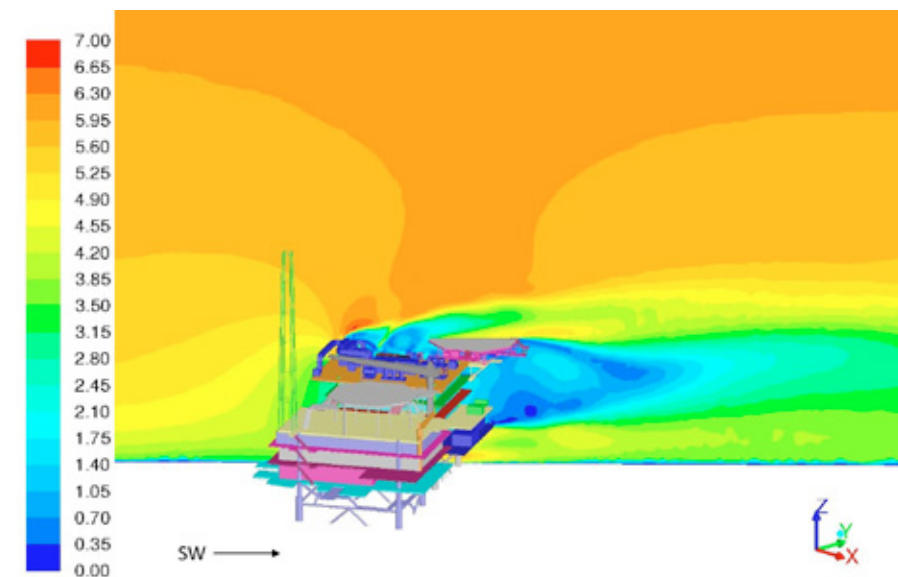


Figure 5: Filled contours of velocity magnitude (m/s) on a plane parallel to the wind direction (South West) crossing the center of the helideck for a reference wind speed of 5 m/s

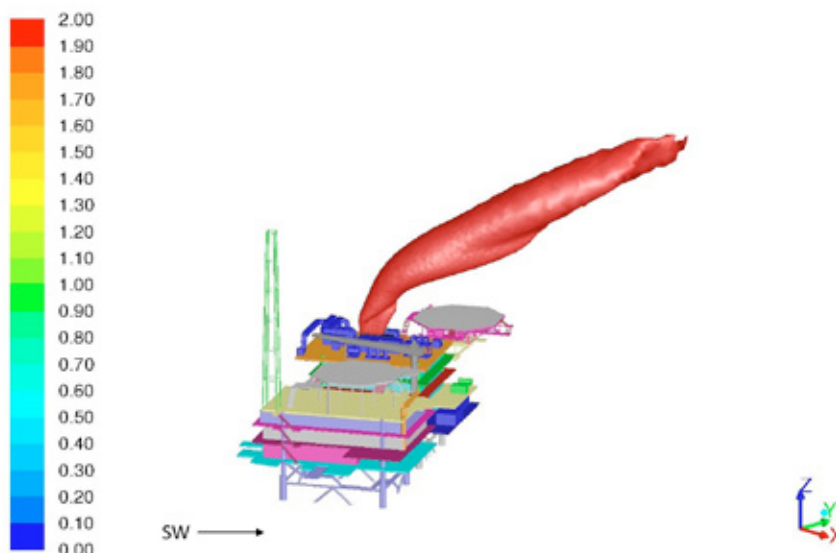


Figure 6: Isosurface of air ambient temperature rise >2 °C for the South West wind direction at a reference wind speed of 2 m/s

helideck area. Indeed, temperature rise has an unpredictable effect on turbulence. Thus, for adverse wind directions, where the hot gas plume is potentially conveyed toward the helideck (figure 4), a range of reference wind velocities (2, 5, 10, 15, 25 m/s) is considered, while for other wind directions, a reference wind velocity of 25 m/s is used.

Height different wind directions are analyzed: North (N), North-East (NE), East (E), South-East (SE), South (S), South-West (SW), West (W), and North-West (NW). North is considered as the true north. The type of boundary conditions on each side of the far-field bounding box are adjusted accordingly, to be consistent with the wind direction.

4. Post-processing

The CAP 437 requirements specify that the volume of airspace to which the limiting criteria apply extends up to a height above helideck level which takes into consideration the requirement to accommodate helicopter landing and take-off decision points or committal points. This is deemed to be up to a height above the helideck corresponding to 30 ft plus wheels-to-rotor height plus one rotor diameter. In this study, this corresponds to approximately 30 meters. However, the CAP 437 standards does not specify the minimum height at which data should be measured. The purpose of limiting the standard deviation of the vertical airflow velocity is to

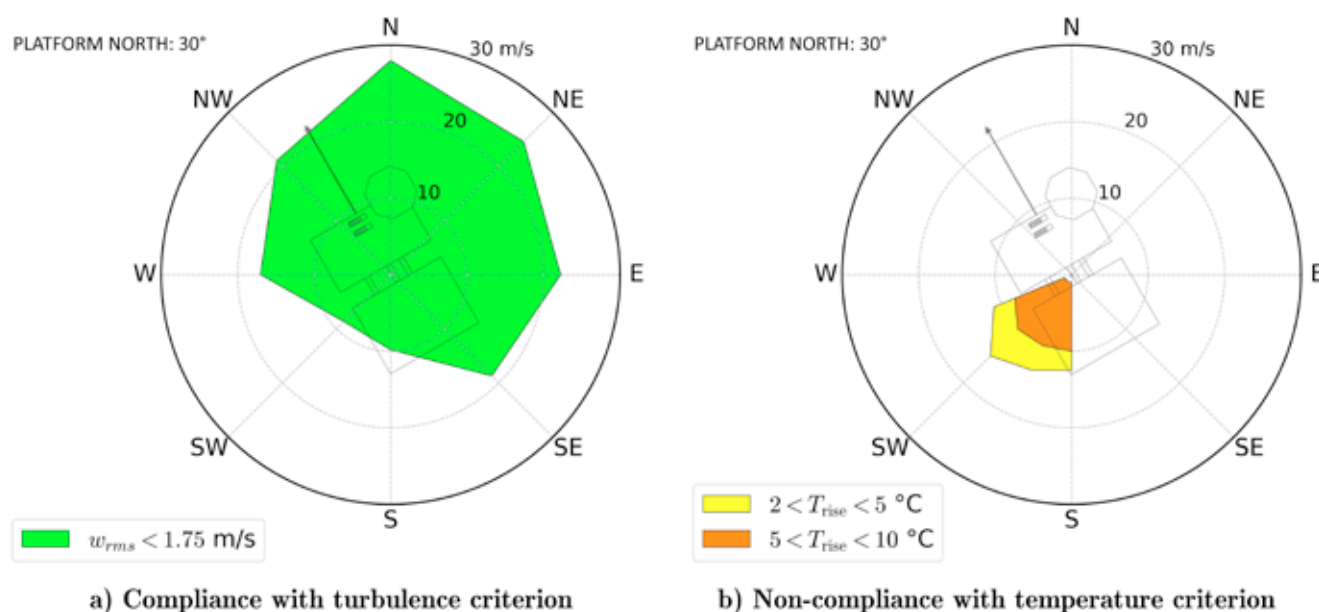


Figure 7: Data for the compliance/non-compliance with a) turbulence and b) temperature rise limiting criteria within 5 to 30 meters above the helideck

prevent adverse and unanticipated loads acting on the helicopter rotor, hence increasing the pilots work load during crucial stages of landing and take-off. Considering that the highest turbulence values are typically found directly above the helideck surface due to wall shear effects, assessment of turbulence criterion will be thus largely overestimated if data are taken down to the helideck surface. Instead, the turbulence criterion should be assessed starting at a height above the position of the helicopter rotor while it is landed. In this study, the wheels-to-rotor height of the helicopter is about 5 meters. Consequently, the turbulence limiting criterion is assessed at heights between 5 and 30 meters above the helideck through a series of horizontal sections centered on the helideck structure (note that this is more detailed as the procedure recommended in the CAA Paper 2008/03, that involves only vertical and horizontal lines). Likewise, the temperature rise limiting criterion is assessed on the same series of horizontal sections and, additionally, on a vertical plane perpendicular to the wind direction and above the helideck, similarly to the results reported in the CAA Paper 2008/03.

5. Results

The preliminary sensitivity analysis on the mesh element size, which is an important step in any numerical study, demonstrated that the results converged for the Fine mesh refinement. Thus, all the successive simulations were achieved implementing this mesh. The Coarse mesh refinement

was not suitable and that the Medium mesh refinement could be used in case computational resources were lacking.

A snapshot of the velocity field around the platform is given in **figure 5** for a reference wind speed of 5 m/s and the South-West (SW) wind direction. Structured-induced turbulence characterized by macro vortices and low velocity areas downstream obstacles can be clearly seen. Similar behaviors are also observed at other reference wind velocities. In **figure 6**, the dispersion of the hot gas plume is represented through the isosurface at 2 °C temperature rise with respect to ambient air temperature. In this case, the reference wind speed is 2 m/s and the wind direction is South-West, which is considered as the worst case scenario for the risks originating from thermal effects. It is clearly visible that the hot gas plume crosses the center of the helideck and will likely induce strong helicopter handling and performances issues during landing and takeoff.

The analyses of the airflow and temperature fields in proximity of the helideck for all the wind conditions, established that, in addition to structure-induced turbulence, hot gas plume-induced turbulence plays an important role in the determination of the maximum vertical velocity fluctuations, especially at lower reference wind veloci-

ties. Indeed, the turbulence intensity scaling (i.e., constant turbulence intensity) is not valid when the hot gas plume crosses the helideck area, since they induce higher turbulence intensities as the wind reference speed is lowered.

Examining the temperature rise fields at diverse reference wind speeds, as the wind speed decreases, the hot gas plume displays a higher dispersion and higher temperature rise values are reached. The temperature rise limiting criterion is

therefore more restrictive as the wind speed is lowered. In addition, the temperature limiting criterion is applicable down to 1 m/s reference wind speed, since for lower wind velocities the hot plume is predicted to cross the helideck

Hot gas plume-induced turbulence plays an important role in the determination of the maximum vertical velocity fluctuations

area above a height of 30 m, i.e., outside the region taken into consideration for helicopter landing and take-off decision points or committal points. For higher wind speeds, mainly above 15 m/s, the hot gas plume will be concentrated close to the helideck wall, within 5 meters above, and thus will likely not add loads to the helicopter rotor.

Lastly, the ambient air temperature rise limiting criterion is applicable to the wind directions comprised between the West South-West (WSW) and South, since the hot gas plume is conveyed outside of the

helideck area for the West wind direction and others.

Collecting the data of all the simulation performed, the reference wind speeds and direction compliant with the turbulence criterion are displayed in **figure 7a**. In this figure, the radial axis denotes reference wind speed in m/s while the circumferential axis denotes wind direction (from), with respect to True North (N). Turbulence is evaluated within a region extending from 5 to 30 meters above the helideck. The wind speeds and direction compliant with the turbulence criterion (vertical air velocity fluctuation below 1.75 m/s) are evidenced in green. Note that for most wind directions, the highest turbulence is concentrated close to the helideck. This is not the case when the hot gas plume is crossing the helideck (in-between West and South directions) and special attention should be taken in these conditions.

With respect to the ambient air tempera-

“Collecting the data of all the simulation performed, the reference wind speeds and direction compliant with the turbulence criterion are displayed

ture rise, the data are shown in **figure 7b**. The hot gas plume crosses the helideck area for the wind directions in-between West South-West (WSW) and South. The worst conditions are achieved for the South-West wind directions, since the hot gas plume crosses the center of the helideck. For reference wind speed below 1 m/s, the hot gas plume is predicted to reach the helideck area at an altitude above 30 meters from the helideck, and are therefore outside the region considered for helicopter landing and take-off decision points or committal points. Thus, the limiting criterion applies down to 1 m/s in this study.

Studio CFD sulla turbolenza in prossimità dell'eliporto – piattaforma offshore nel Golfo Persico

Il trasporto del personale sulle piattaforme offshore rappresenta certamente una delle criticità più importanti nella valutazione del rischio sul lavoro in piattaforma. Le normative internazionali sulla progettazione degli eliporti offshore, come il “CAP 437: Standards for offshore helicopter landing areas”, definiscono delle precise linee guida e dei parametri chiave da determinare per un'adeguata valutazione del rischio. In particolare, la quantificazione della turbolenza nell'area sovrastante l'eliporto durante la fase di decollo e atterraggio è utilizzato come indicatore del rischio. Per verificare l'adeguatezza della progettazione in termini di sicurezza e di disposizione generale di una piattaforma di alloggio offshore situata nel Golfo Persico, durante la fase di progettazione EPC (Engineering Procurement Construction), è stato realizzato uno studio CFD (Computational Fluid Dynamics) dettagliato ed esaustivo per valutare la turbolenza in prossimità dell'eliporto. I risultati dell'analisi saranno usati dal gestore del trasporto in elicottero e dall'ufficiale preposto ai segnali di atterraggio, per stabilire in ogni momento se le condizioni ambientali sono idonee ad un atterraggio in sicurezza sulla piattaforma.

Conclusions

Numerical estimation of the wind environment above the helideck of a living quarter was performed using CFD. The rational basis used to determine the simplifications, parameters and models originates from (a) previous experiences, (b) best practice guidelines in the field of industrial CFD and (c) previous offshore helideck studies available from the literature.

A grid convergence study was performed to estimate the error in the results associated with the spatial discretization of the problem. The Fine mesh resolution was found to provide reasonable accuracy. The data for compliance and non-compliance with turbulence and temperature

rise limiting criteria are summarized in figure 7. In this figure, the radial axis denotes reference wind speed in m/s while the circumferential axis denotes wind direction (from), with respect to true North (N). Special attention should be taken when the wind direction is in-between West and South since high turbulence and sudden air temperature rise are observed above 5 meters.

Combining these data with the wind speed/direction frequency table of the platform location, the expected total annual downtime is 7.8% and originates from the hot gas plume only (i.e., ambient air temperature rise >2°C). Downtime due to turbulence is <1%.



Claudio Basilico

Claudio Basilico graduated in Energy Engineering at Politecnico di Milano in 2008. He founded PoliEngineering S.r.l. in 2017 after working for 8 years at Politecnico di Milano. PoliEngineering is a company specialized in CFD consulting services for the power-gen, oil & gas, food and pharmaceutical industries, and civil engineering sectors. At Politecnico di Milano he worked as a temporary researcher on projects involving the development of CFD models for industrial applications and the development of methodologies and system analyses to enhance the accuracy of CFD analyses of system components and processes. He was also teaching assistant for many years of the MS course “CFD for energy engineering”.



Gaël Raymond Guédon

Gaël Raymond Guédon graduated in Engineering at ENSIAME, Valenciennes, in 2009 and received his PhD in Energy and Nuclear Science and Technology from Politecnico di Milano in 2013. He co-founded PoliEngineering S.r.l. and works at Politecnico di Milano as a temporary researcher on projects involving the characterization, through numerical simulations, of multiphase transport processes in systems with applications to the energy sector. He has been adjunct professor of the BS course “Thermodynamics and Heat Transfer” for two years and is teaching assistant of the MS course “CFD for energy engineering”.



Francesco Saviozzi

Francesco graduated in Environmental Science at University of Pisa, is an HSE Design expert, with over 15 years of experience inherent to safety, consequence analysis, formal safety assessment and risk analysis for offshore oil&gas installations. Auditor of the Kashagan detail design integrity team he has attended more than 30 formal safety assessment workshop (i.e. Hazid, Hazop, SIL), HSE Design/technical safety focal point for various EPC offshore project, including productions platforms and living quarters. Experiences include advanced knowledge of major atmospheric and underwater dispersion modeling codes, including transient analysis and 3D wind field reconstruction as well as atmosphere dispersion models developer. Currently discipline manager of the HSE Design team in Basis Engineering, which includes Technical Safety and Environmental Studies departments.



ALDAI

ASSOCIAZIONE LOMBARDA
DIRIGENTI AZIENDE INDUSTRIALI



www.aldai.it



Diventa socio ALDAI!

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

...e ancora

- Consulenza sui Fondi di previdenza complementare.
- Verifiche e conteggi sulle competenze di fine rapporto.
- Canale dedicato per l'invio telematico delle pratiche di rimborso ai Fondi Fasi e Assidai.
- Consulenze in ambito formativo e di orientamento utili a fornire strumenti tecnici per rapportarsi al mercato del lavoro (valorizzazione del CV, potenziamento del network).
- Servizio Orientamento Multibrand.
- Servizio Tutoring.
- Sportello per la Consulenza Assicurativa Praesidium.
- Convenzioni sanitarie e commerciali.
- Convenzioni formative e con le Università.
- Iniziative ALDAI YOUNG.
- Incontri culturali e di vita associativa.
- Ricevimento della rivista mensile **Dirigenti Industria**.
- **Rivista digitale** per i dirigenti in servizio e senior.

Convenzioni con:

- Società per percorsi di outplacement.
- Assocaaf per compilazione del Modello 730 e del Modello Redditi PF.
- 50&Più Enasco per invio telematico domanda di pensione all'INPS e altre prestazioni.
- 50&Più Servizi Srl per gli adempimenti del rapporto dei collaboratori familiari.
- 50&Più Caaf per l'assistenza nell'iter della dichiarazione di successione.

Quote associative 2018

- **euro 240,00 - dirigenti in servizio**
- **euro 120,00 - dirigenti in pensione**
- **euro 112,00 - dirigenti in pensione ante 1988**
- **euro 180,00 - quadri superiori**
- **euro 114,00 - quadri apicali**

Un segnale di solidarietà nei confronti dei colleghi che hanno perso il lavoro: ALDAI dimezza la quota associativa (€ 120,00) dei dirigenti inoccupati che autocertificano un reddito del 2017 inferiore a € 50.000 (modello scaricabile dal sito).

Euro 30,00 contributo una tantum per chi si iscrive per la prima volta.

Will electric cars make oil demand peak?

Wherever you look, electric car sales are breaking records. The sentiment is that electric car sales will surpass those of oil-fuelled cars sooner rather than later. It seems inevitable that the end of the oil age is nigh. “Peak demand” has replaced “peak supply” in the debates about the future of oil market



Cuneyt Kazokoglu, Director of Long-Term Oil Service & Head of Oil Demand, FGEnergy

None of the above perceptions reflect the reality. The last time world oil demand has declined y-o-y was in 2009 in the wake of the global financial crisis. Since then, global oil demand has risen cumulatively by more than 12 mmb/d. Buoyed by low oil prices, oil demand grew by approximately 1.5 mmb/d in 2017.

Last year also marked two important thresholds; for the first time ever, global passenger vehicle sales reached 90 million units whilst at the same time, global oil demand touched 100 mmb/d. These two figures are related to one another as over recent decades transport, in particular, road transport has been the main driver of the oil demand growth and we believe it will remain so.

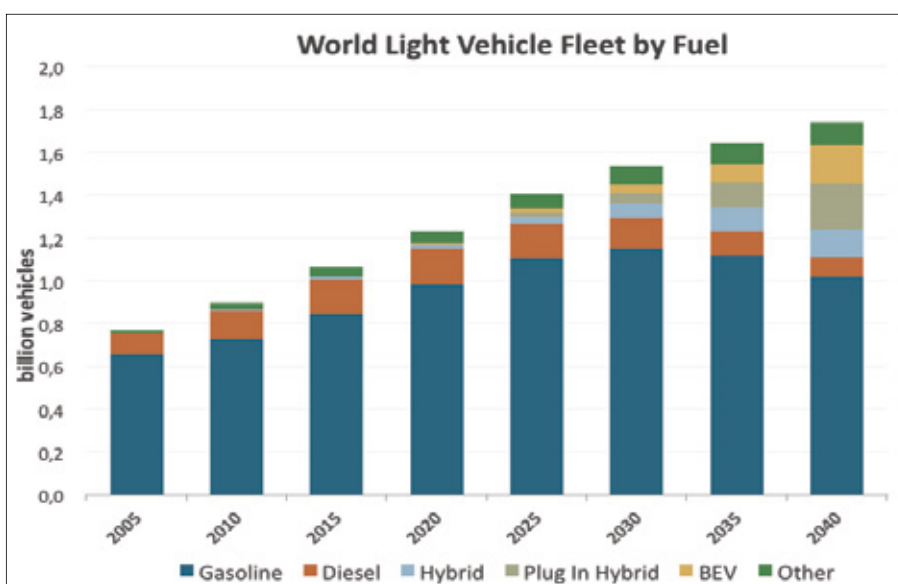
The electrification of road transport will be driven by a number of different factors and its analysis therefore requires a holistic approach. The media driven frenzy, linking electric car sales to single factors such as battery price distorts the reality.

The principal shortcomings of electric cars

are here to stay for a long-time. There has not been a breakthrough in battery technology that could be fitted into tens of millions of vehicles annually and there does not appear to be one in sight either. The structural weakness of a battery, its low energy density compared with gasoline or diesel, will not be eliminated in the short term. Even with today's low-level adoption of electric cars, the lack of charging

infrastructure has already emerging as a limiting factor. Low oil prices will continue to keep gasoline affordable, slowing down the uptake of electric cars.

The most important factor is government policy and without heavy subsidies provided by governments, electric cars would not survive. Everybody is talking about Norway, but Norway is not a benchmark. It is one of the richest countries in the world,



		Sales (million)			Market share (%)			Y-o-Y (% and million)			
		2015	2016	2017	2015	2016	2017	2016 vs 2015		2017 vs 2016	
China	Total sales	21.11	24.30	24.74				15%	3.19	1.8%	0.44
	SUV sales	6.21	8.94	10.26	29.4%	36.8%	41.5%	44.1%	2.74	14.8%	1.32
	Plug-In sales	0.19	0.37	0.57	0.9%	1.5%	2.3%	90.5%	0.17	55.9%	0.20
USA	Total sales	17.40	17.46	17.13				0%	0.07	-1.9%	-0.33
	SUV sales	9.88	10.59	11.06	56.8%	60.6%	64.5%	7.2%	0.71	4.4%	0.46
	Plug-In sales	0.10	0.12	0.19	0.6%	0.7%	1.1%	19.4%	0.02	52.0%	0.06
EU	Total sales	13.71	14.64	15.13				7%	0.92	3.4%	0.50
	SUV sales	3.37	4.05	4.59	24.6%	27.7%	30.3%	19.9%	0.67	13.3%	0.54
	Plug-In sales	0.15	0.16	0.24	1.1%	1.1%	1.6%	6.7%	0.01	52.4%	0.08
Top-3	Total sales	52.22	56.40	57.01				8%	4.18	1.1%	0.61
	SUV sales	19.46	23.58	25.90	37.3%	41.8%	45.4%	21.2%	4.12	9.8%	2.32
	Plug-In sales	0.44	0.65	1.00	0.8%	1.1%	1.7%	46.1%	0.20	54.3%	0.35

SUV Sales Outpace
Plug-in Sales

at the same time one of the smallest in terms of population and car fleet, where the government heavily subsidizes electric cars and where power generation is almost entirely based on hydro. Even there, the electric cars are mostly second vehicles in households and lack of charging infrastructure is an issue.

“Everybody is talking about Norway, but Norway is not a benchmark

Subsidies are still vital for encouraging buyers of electric cars and governmental desire to continue with subsidies will be tested significantly over the next few years. In the US, Tesla and Chevrolet may well be exempt from subsidies already in 2019. In China, the government is planning to remove subsidies over the next few years.

A complete removal of subsidies resulted in a halt in electric car sales in some markets. Consequently, the sustainability of subsidies will remain a big risk for road transport electrification. As fuel consumption grows, government continue to enjoy revenues from fuel taxes and duties and channel this to subsidy electric cars. There is no recipe for the time when fuel consumption stops growing, but it is very likely that electric cars will be taxed in some way and the subsidies will be removed.

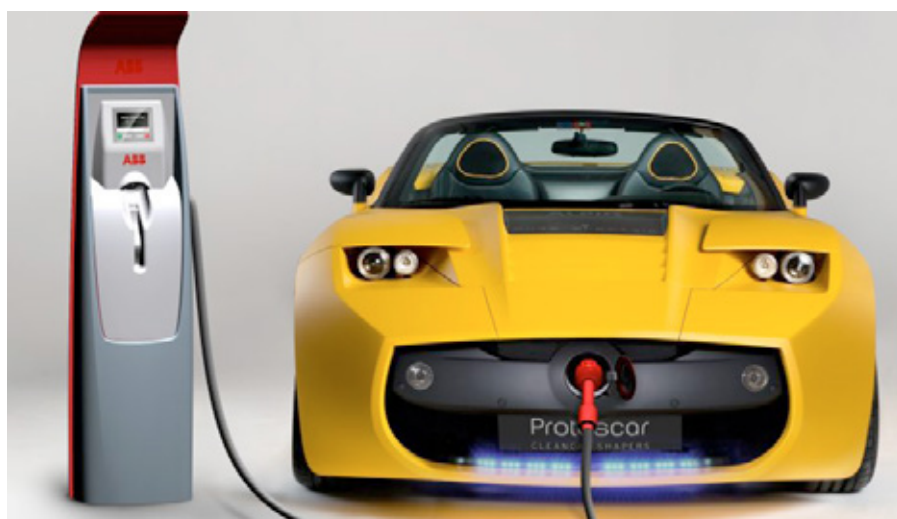
In the US, there are subsidies at several levels. Federal subsidies are limited to 200,000 electric cars sold in the US, at which point the credit begins to phase out for that manufacturer. Meanwhile most state level subsidies do not have expiration dates.

In Europe, several countries have subsidy programmes, mostly for purchase and tax exemptions. Most common are regarding registration tax, circulation tax and com-

pany car tax.

China has a complex subsidy scheme, available both at central government and local government level. More importantly, China not only provides subsidies, but has also mandates for new energy vehicles (i.e. battery electric and plug-in hybrid vehicles). Recently, Chinese regulators and representatives from major NEV manufacturers reportedly explored a revised NEV subsidies scheme for 2018, leading to doubts over China's future EV sales. We believe that the proposed subsidy revision will slow down NEV sales growth in the months immediately following the new policy. However, China's NEV sales growth will pick up again as affected consumers make a comeback after making adjustments to their budget expectations as unrestricted road use and car plate licensing will remain a key incentive for consumers living in congested cities.

“Subsidies are still vital for encouraging buyers of electric cars and governmental desire to continue with subsidies will be tested significantly over the next few years



The drop in battery prices seen over the last decade was due to the large decreases in costs of raw materials. While technological advancements, particularly in regards to the electrochemical mix of Li-ion batteries have helped to increase the range and charging speed of EVs, the



rising cost of materials, confronted with a surge in demand for battery capacity is expected to slow this trend in the reduction in costs dramatically. In fact the increase in underlying materials cost last year with (Lithium, Cobalt as well as Nickel rising substantially) likely saw the raw manufacturing cost of batteries increase vs. 2016 levels. We suspect that this rising cost was likely absorbed by battery manufacturers, governments (through rising subsidies) and/or automotive manufacturers. Despite cathode suppliers like the German company BASF responding to this problem, the shift in cathode design is unlikely to drive further efficiencies until the early 2020s with further questions being asked of the supply of other metals prices key to the production cost of batteries.

As a result we do not see EVs reaching cost parity on a \$/kwh basis till the latter half of the 2020s. If the shift in battery design occurs much sooner, and materials prices decline from current levels then we potentially could see this by 2025.

“In China, for every new energy vehicle, twenty SUVs have been sold. In the US, the ratio is one to sixty

Some governments argue that electrification will clean the air. Yet the policy push for electric cars without sorting out the power generation first is flawed. Our research shows that life cycle CO₂ emissions for electric cars are higher than gasoline and diesel cars in most cases, especially if the power generation mix includes coal. In fact in markets where electricity generation is coal based, a swift electrification of road transport may well cause higher CO₂ emissions due to elevated electricity consumption.

In the absence of a sufficient charging infrastructure, electric cars are far from gaining market share where they matter most: in dense cities with polluted air. Currently, the average cars-to-charging

authorities have heavily relied on home charging, with limited public fast-charging capacity currently in place. Meanwhile in China, infrastructure policy is embedded in China's New Energy Automobile Industry Development Plan. Currently, China has around 190,000 charging points and plans a total of 4.8m charging outlets and stations by 2020.

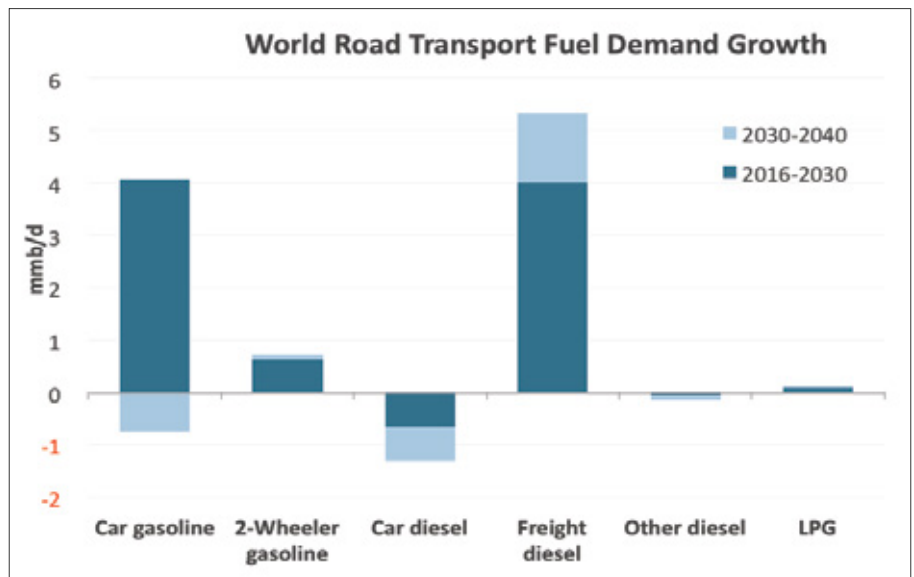
The problem is, however, that the investments into charging infrastructure will be huge. Depending on different types of chargers and markets, we estimate that the required grid investment goes into multiple hundreds of billions of US dollars, let alone the additional electricity to be generated.

point ratio varies between 5 (European average) and 15 (US average). In the US, there is an extensive state funding for both private and public chargers (either in the form of a tax credit or rebate). Some States offer more generous funding programmes than others. In Europe,

In the meantime, SUV sales are surging and will continue to rise further. In the world's two largest car markets, China and the US, the SUV share in new car sales reached record levels in 2017: 41% in China and 65% in the US. In China, for every new energy vehicle, twenty SUVs have been sold. In the US, the ratio is one to sixty.

“In the absence of a sufficient charging infrastructure, electric cars are far from gaining market share where they matter most: in dense cities with polluted air

The strong percentage growth in electric car sales makes good headlines but this creates a false narrative of electric cars accounting soon for the majority of the fleet. The opposite is true: electric cars still account for a tiny fraction of sales and fleet and they are dwarfed by the absolute growth in conventional fleet, which drives oil demand.



The world's four biggest car producers sold more than 40 million vehicles last year, while pure EV producers accounted for a tiny fraction of global vehicle production. The mass electrification of road transport on a global scale remains difficult without large-scale involvement of the major car producers. However all of them make substantial losses with their electric cars, financed by the sales of profitable SUVs and other cars. We expect this trend to continue over at least the medium-term.

Over the next decades, we may witness drastic changes in personal transport. Ride hailing schemes such as UBER, in particular in the cities, is an example. Traditionally, car share in personal transport has been declining over the last decades in favour of mass transit. UBER and similar disruptive services have the potential to slow down, stop or even reverse this trend as these car-centric approaches result in easier access to cars. The side effect is that they increase miles travelled and in

the absence of electrification, oil demand. Electric cars will gain market share in the long-run, but many underestimate how slow the transformation will be. After three decades of diesellisation, with existing infrastructure (service stations), mature technology (diesel engines), and government support (low diesel prices), the majority of cars in Europe is still gasoline driven. For electric cars, it would take even longer were it not for government policies.

The electrification will be even slower in the heavy duty segment. Our analysis shows that about 20% of the global truck fleet accounts for 70% of ton-miles and drives the diesel demand. Trucks account for the majority of freight activity in the US and Europe, while in China their share has substantially increased over the last decade. While the light goods vehicles can be electrified due to their operational characteristics, diesel's main advantage, its high energy density, will continue to be the major advantage in the heavy duty segment, allowing big payloads. An electric heavy duty truck with comparable range like a diesel one would currently have a tiny payload and cost almost twice as much. Consequently we expect the heavy truck segment to remain diesel-fuelled due to its operational characteristics.



Therefore we think the biggest wildcard will be China. China has accounted for 40% (2 mmb/d) of global gasoline demand growth since 2002 and accounts for one-third of global car sales at around 25 million a year. Consequently, a ban on the internal combustion engine by China, which we think is unlikely at this stage, would have the effect of shaping the global car industry substantially, potentially paving the way for accelerated electrification of the road transport sector globally. China currently plans peak

diesel demand in 2018 and peak gasoline demand in 2025 with massive infrastructure subsidies.

In summary, we project a peak in global gasoline demand after 2030, but this peak will come due to gains in fuel economy, and not because of electric cars. In fact, the internal combustion engine may live longer, as we may well see (plug-in) hybrids, combining the best of both worlds and currently not subject to government bans, gaining a larger market share than battery electric cars.



Cuneyt Kazokoglu

Cuneyt Kazokoglu is the Director of Long-Term Oil Service & Head of Oil Demand in FGE London. He is responsible for overseeing all the company's oil demand forecasts, both short and long term, which underpins the Group's retainer services and ad-hoc projects. In this role he is called upon to make presentations to clients outlining potential market & industry developments and to discuss the strategic implications, under scenario, and brainstorming exercises.

Cuneyt works closely with FGE's other offices, being responsible for co-ordinating the input in the Group's mid-long term market forecasting and is required to present and discuss these perspectives with FGE clients around the world. He regularly contributes to FGE's reports and has been heavily involved in particular with FGE Group's Annual Long Term Oil Market report covering the period through 2040, which represents the Group's core analytical building block for its perspectives on future developments in oil demand, supply, and prices.

He has a M.Sc. Economics from the Vienna University of Economics and Business Administration (2005).

La mobilità elettrica porterà il consumo del petrolio a un 'picco'?

Ovunque si guardi, le vendite delle automobili elettriche raggiungono nuove vette e potrebbero superare quelle delle auto tradizionali. Si parla del momento nel quale la domanda per il petrolio potrebbe raggiungere un 'picco'. Però, pensiamo che questo non debba succedere per parecchi anni, in quanto i sussidi sono ancora vitali per incoraggiare i clienti ad adottare questa soluzione. La disponibilità dei governi di continuare con questi sussidi sarà messa a prova durante i prossimi anni. Inoltre, nell'assenza di infrastrutture appropriate per rifornire le auto elettriche, queste automobili non guadagneranno quote di mercato significative nei posti dove l'elettrificazione sarebbe più importante, ovvero nei centri delle città con l'aria inquinata. E poi i gusti dei consumatori rimangono un'incognita: p.e. in Cina, per ogni auto elettrica, si vendono 20 SUV, negli USA 60. La penetrazione del motore elettrico nei veicoli commerciali è ancora molto lontana, ora, per via del peso e del volume delle batterie richieste per fornire sufficiente autonomia. In sintesi, prevediamo un picco nel consumo di benzina dopo il 2030, ma questo sarà dovuto ai miglioramenti nell'efficienza dei motori, e non a causa del motore elettrico.



i Focus
Logistica & Trasporti

ANIMP



i Focus

Logistica & Trasporti



IN COPERTINA

Assemblaggio e installazione di una piattaforma off-shore in Canada con il modulo principale dal peso di 44.000 tonnellate

GRUPPO FAGIOLI
APRILE
DHL GLOBAL FORWARDING
IGNAZIO MESSINA & C.
ISCOTRANS

NIPPON EXPRESS GLOBAL LOGISTICS
POLICARPO IMBALLAGGI
UTC MEDITERRANEAN
GEFCO ITALIA
MAMMOET

GRUPPO FAGIOLI

Performance professionali per trasporti eccezionali



Il gruppo Fagioli opera da più di 60 anni quale primaria azienda mondiale nel settore delle spedizioni di progetti e impiantistica door-to-door, dei trasporti e sollevamenti eccezionali ed ingegneria applicata, nelle attività marittime e fluviali nella logistica e nel magazzinaggio.

Nata originariamente come azienda di trasporti nel 1955, in poco tempo la Fagioli riesce a diventare un'azienda leader nella gestione del trasporto in tutta Italia. I clienti con gli anni hanno continuato a richiedere soluzioni sempre più complesse legate a problematiche di trasporto che hanno spinto la Fagioli a sviluppare e applicare nuove idee e tecnologie.

Il processo di ramificazione e specializzazione ha dato una visibilità all'azienda a livello internazionale, essendo in grado ormai di poter garantire un servizio "door-to-door" di componenti eccezionali e di progetti di impiantistica in qualsiasi parte del globo. Tra gli ultimi progetti nei quali la Fagioli è stata coinvolta ricordiamo il trasporto e la spedizione di materiale per ca. 215,000 f/t per un impianto ad Abu Dhabi; il trasporto e la spedizione per l'am-

piamento di impianti petrolchimici a Singapore, in Belgio e in Turchia.

Il settore del "project-logistics" è un mix complesso di diverse e variegata attività. Durante la costruzione di un impianto, sia che si facciano trasporti normali, aerei, marittimi, trasporto di container o di grandi reattori, ogni singola attività che coinvolge lo spostamento del più piccolo pezzo ha la sua rilevante importanza. "L'obiettivo è sempre lo stesso: performance professionali, costi contenuti, spedizioni puntuali e in estrema sicurezza".

Fagioli è una delle poche società al mondo che possono offrire allo stesso tempo i servizi di Trasporto e Sollevamenti eccezionali con i propri mezzi e un servizio spedizioneristico dedicato, includendo la movimentazione delle merci via aerea. Que-



sta combinazione garantisce al cliente un servizio unico e completo mantenendo il coordinamento e le responsabilità nelle mani di una sola entità: un contatto, meno interfacce, riduzione di costi e una migliore gestione.

La Fagioli annovera tra i suoi principali clienti le maggiori e più affermate aziende in Italia e nel mondo nei settori: Impiantistica ed EPC; Oil and Gas, Petrochimico ed Offshore; Produzione Energia; Costruzioni meccaniche; Auto-motive; Ingegneria civile; Cantieristica.

www.fagioli.com

APRILE

Italiana al 100%. Player mondiale nel project forwarding



La Divisione Project Cargo di Aprile Spa opera dalla fine degli anni '80 e si è progressivamente affermata come uno dei leader dello scenario nazionale. Nel corso di questo periodo la Società ha subito varie evoluzioni, ma ha sempre mantenuto una specializzazione importante in questo settore, seguendo (talvolta anticipandoli) i cambiamenti che hanno progressivamente aumentato i compiti richiesti agli operatori del project cargo forwarding.

Nell'ottobre del 2016, Aprile Spa è entrata far parte del Gruppo Savino del Bene, primo attore a capitale privato a livello nazionale e, con un giro d'affari di oltre 1,5 miliardi di euro e circa 5.000 dipendenti nel mondo, player globale del settore del forwarding.

Questo nuovo scenario sta contribuendo a cambiare anche l'orizzonte della Divisione Project Cargo di Aprile, che oggi si trova a far parte di un network proprietario composto da 270 uffici posizionati in tutte le aree geografiche del Mondo con il quale può interagire in maniera quotidiana, cogliendo le opportunità offerte dai singoli mercati locali e garantendo ai propri committenti una presenza diretta sul posto. Questo nuovo percorso, sebbene stia già portando dei risultati tangibili in termini di opportunità e attività intragruppo, è solo all'inizio e rappresenta la sfida più interessante per la Divisione Project Cargo.

Le competenze specifiche necessarie a programma-

re e gestire il trasporto di impianti e materiali di conoscenza reale delle dinamiche logistiche delle aree di destinazione della merce non sono rapidamente replicabili, perché nascono soprattutto dall'esperienza accumulata nel tempo. D'altro canto, l'appartenenza a un Gruppo leader consente di potersi interfacciare con professionalità di alto livello, in grado di assistere in maniera efficace le attività locali e gestire il rapporto quotidiano con committenti e ricevitori, garantendo in questo modo il successo delle iniziative.



Nel medio periodo il percorso che attende la Divisione Project Cargo di Aprile Spa è quello di fungere da punto di riferimento per il Gruppo nel settore, contribuendo e facilitando la nascita di ulteriori unità specializzate all'interno del network, che andranno ad aggiungersi a quelle già esistenti presso le consociate di Aprile, nate da un percorso di internazionalizzazione del project cargo avviato oltre 15 anni fa.

www.aprile.it



PROJECT CARGO FORWARDING. FULL STOP

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



DHL Global Forwarding

Specialisti nel trasporto e nella movimentazione di progetti di larga scala

DHL Global Forwarding è azienda leader nel settore dei trasporti e delle spedizioni marittime e aeree a livello mondiale. È parte del Gruppo Deutsche Post DHL, che nel 2017 ha realizzato un fatturato di oltre 60 miliardi di euro.

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

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



chieste del cliente. Propone inoltre soluzioni personalizzate per specifici settori industriali.

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

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

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

www.dhl.it





DHL INDUSTRIAL PROJECTS

SPECIALIZED LOGISTICS SAFELY AND SKILLFULLY EXECUTED

Our industry expertise and worldwide presence, combined with our end-to-end service portfolio delivers tailored logistics solutions to meet your specific needs.

**DHL Global Forwarding
Excellence. Simply delivered.**

**dhl.com/industrialprojects
projects@dhl.com**



IGNAZIO MESSINA & C.

Una squadra ad altissima specializzazione

La Ignazio Messina & C. opera dal 1921 come compagnia di navigazione garantendo servizi regolari di linea che collegano oltre 50 porti e serve 40 diversi Paesi tra Mediterraneo, Africa Occidentale, Nord Africa, Africa Orientale, Africa del Sud, Medio Oriente e Subcontinente Indiano. Offre inoltre prosecuzioni terrestri per oltre 100 località grazie a un sistema logistico integrato di trasporto ferroviario e su gomma coordinato dai propri terminal intermodali.

Punto di forza e di orgoglio della società è però senza dubbio la sua flotta di proprietà completamente rinnovata nel corso degli ultimi anni e che è composta da navi ro-ro portacontainer di ultima generazione, caratterizzate da tecnologia avanzata e dotate dei più moderni sistemi anti-inquinamento. Prodotto dell'eccellenza tricolore, sono state progettate direttamente dai tecnici della società e battono tutte bandiera italiana. Navi eco-friendly, equipaggiate con un sofisticato ed innovativo sistema di pulizia dei gas di scarico tale da meritare la prestigiosa qualifica Greenplus del RINA.

Ma soprattutto navi altamente specializzate e con una flessibilità operativa unica nel loro genere: possono infatti operare anche in porti non attrezzati, in assenza di gru di terra e caricano via rampa qualsiasi tipo di merce: contenitori, auto, veicoli industriali, colli eccezionali, merce varia e pesante.

Qualche numero: una rampa di carico con una portata di 350 tonnellate progettata per consentire il trasporto di carichi eccezionali e di materiale impiantistico grazie ai 12,5 metri di passaggio utile minimo e al portellone poppiere di 27 metri di lunghezza e 7 di altezza, con tre vie d'accesso ampie e indipendenti ai ponti di coperta, al ponte principale e ai ponti inferiori.

L'altissima specializzazione delle navi si declina inoltre in ogni ramo dell'organizzazione: la Ignazio Messina & C. vanta infatti un apposito team commerciale dedicato al project cargo e specializzato nella gestione di spedizioni eccezionali/particolari, così come padroneggia uno storico know-how per quanto riguarda la logistica terrestre e il trasporto intermodale.

Tra i principali asset del Gruppo Messina, come non citare infine l'IMT-Intermodal Marine Terminal all'interno del Porto di Genova. Esteso su un'area di 253.000 mq, offre servizi a svariate compagnie di navigazione. La possibilità di stoccare la merce negli oltre 11.000 mq di magazzino coperto, il magazzino doganale di tipo "C", il deposito IVA, l'esperienza e la professionalità nelle attività di stuffing/unstuffing e lashing, la possibilità di pesatura certificata in terminal (VGM), i 305 slot di parco IMO, le 130 prese per container reefer ed i 7.000 mc di cold store, sono alcuni degli elementi di distinzione che rendono questa infrastruttura unica nel panorama genovese.



www.messinaline.it



1921



Ignazio Messina & C.

FULL STEAM AHEAD, SINCE 1921

WE SHIP **EVERYTHING**
EXCEPT
WHAT HASN'T BEEN **CREATED** YET



messinaline.it



Gruppo Messina



ISCOTRANS

Creating Solutions since 1976



Iscotrans SpA opera nel campo del trasporto e coordinamento delle spedizioni via mare, terra e aereo, nel magazzinaggio e nella logistica distributiva internazionale dal 1976. La Società è specializzata nella spedizione di impianti industriali e macchinari; inoltre altro personale specializzato ha cura della gestione delle spedizioni di merce IMO.

Nel 2007 Iscotrans ha fondato, insieme ad altre 13 Società, la Tandem Global Logistics, un'importante NVOCC che attualmente vanta una copertura mondiale con 177 uffici in 60 Paesi. Un network proprietario grazie al quale, unitamente ai contatti sviluppati durante 40 anni di attività, Iscotrans è in grado di offrire il coordinamento worldwide delle spedizioni in ogni fase del progetto.

Iscotrans opera ogni giorno con servizi qualificati e personalizzati, affiancando clienti italiani ed esteri dalla fase di progettazione del trasporto fino alla consegna door al cantiere di destino, proponendo soluzioni logistiche end to end.

L'esperienza del personale Iscotrans nella spedizione in aree remote di impianti e macchinari composti da colli fuori sagoma e pesi eccezionali si affianca agli esperti delle società impiantistiche sin dalla prima programmazione del trasporto per individuare le migliori modalità di consegna in conformità con le esigenze del progetto e del cliente. Il personale di Iscotrans potrà quindi organizzare la raccolta, il ritiro, l'imballo, il magazzinaggio e il trasporto fino al porto d'imbarco; sceglierà le navi più idonee al trasporto marittimo e gestirà l'inoltro a destino, in collaborazione con i propri selezionati corrispondenti esteri.



Iscotrans utilizza servizi marittimi di linea, navi noleggiate, sia tradizionali che specializzate, veicoli speciali, oltre che aerei cargo di ogni capacità, per il trasporto di colli eccezionali in tutta Europa e nel mondo. Utilizza vettori selezionati e, in conformità con le certificazioni di qualità e servizio, servizi marittimi di linea, navi noleggiate, sia tradizionali che specializzate, e veicoli speciali, oltre che aerei cargo di ogni capacità.

Le esperienze della Società in Nord Africa, Medio Oriente, Russia, America, Cina, Estremo Oriente, ma non solo, sono la miglior garanzia di affidabilità e capacità organizzativa.

www.iscotrans.it



Made to be creative.

More than forty years of experience
in creating performing solutions
for delivering your heavy lift cargo.



ISCOTRANS S.p.A.

HEAD OFFICE - SEDE DI GENOVA

Via alla Porta degli Archi, 3 - 16121 GENOVA

Tel +39 010 57299.11 - Fax +39 010 541.453

E-mail: info@ge.iscotrans.it

www.iscotrans.it

NIPPON EXPRESS GLOBAL LOGISTICS

Pronti a vincere le sfide del futuro



Il Gruppo Nippon Express è oggi uno tra i maggiori operatori logistici al mondo. Fondato nel 1872 in Giappone, dove resta numero uno indiscusso, ricopre da sempre un ruolo chiave nello sviluppo dei flussi economici e il commercio internazionale nell'area asiatica e nel mondo.

Nella logistica, nei trasporti integrati, via aerea e via mare, nella distribuzione domestica e internazionale, Nippon Express eccelle per qualità di servizio.

Un network mondiale di 700 uffici in 44 Paesi e 70.000 dipendenti fanno di Nippon Express una multinazionale solida, attiva e dinamica, pronta ad affrontare e vincere le sfide del futuro.

Nippon Express (Italia) S.r.l., società del gruppo costituita nel 1986, si avvale di uno staff di 80 operatori in quattro sedi, Milano, Roma(2) e Genova che operano autonomamente con servizi di logistica e di trasporto, via mare e via aerea, da e verso tutto il mondo.

Dalla spedizione di campioni alla merce commerciale, dagli effetti personali ai traslochi completi, dalle parti di ricambio ai grandi impianti,

Nippon Express è pronta a soddisfare le richieste più esigenti con soluzioni su misura sempre innovative.

Divisione Industrial Projects.

Da maggio 2017 il gruppo ha deciso di investire nel settore dell'impiantistica, e in Italia è nata la prima divisione Industrial Projects (IP) dedicata al servizio di spedizioni internazionali "door to door" per le principali società EPC italiane e mondiali del settore dell'impiantistica.

La divisione è presente in Italia con tre uffici Genova, Milano e Roma con un team dedicato di persone volto a supportare i contractor nello studio e nell'organizzazione dei trasporti di componenti destinati a vari siti.



Il mercato dell'impiantistica è stato identificato in segmenti (Oil&Gas/Rail/Infrastructure/Power/Petrochemical) classificando i clienti nel segmento di loro riferimento in modo da comprendere le esigenze e fornire loro un servizio dedicato.

Nippon Express è presente con propri uffici in 44 paesi ed è in grado di soddisfare le esigenze della propria clientela su scala mondiale.

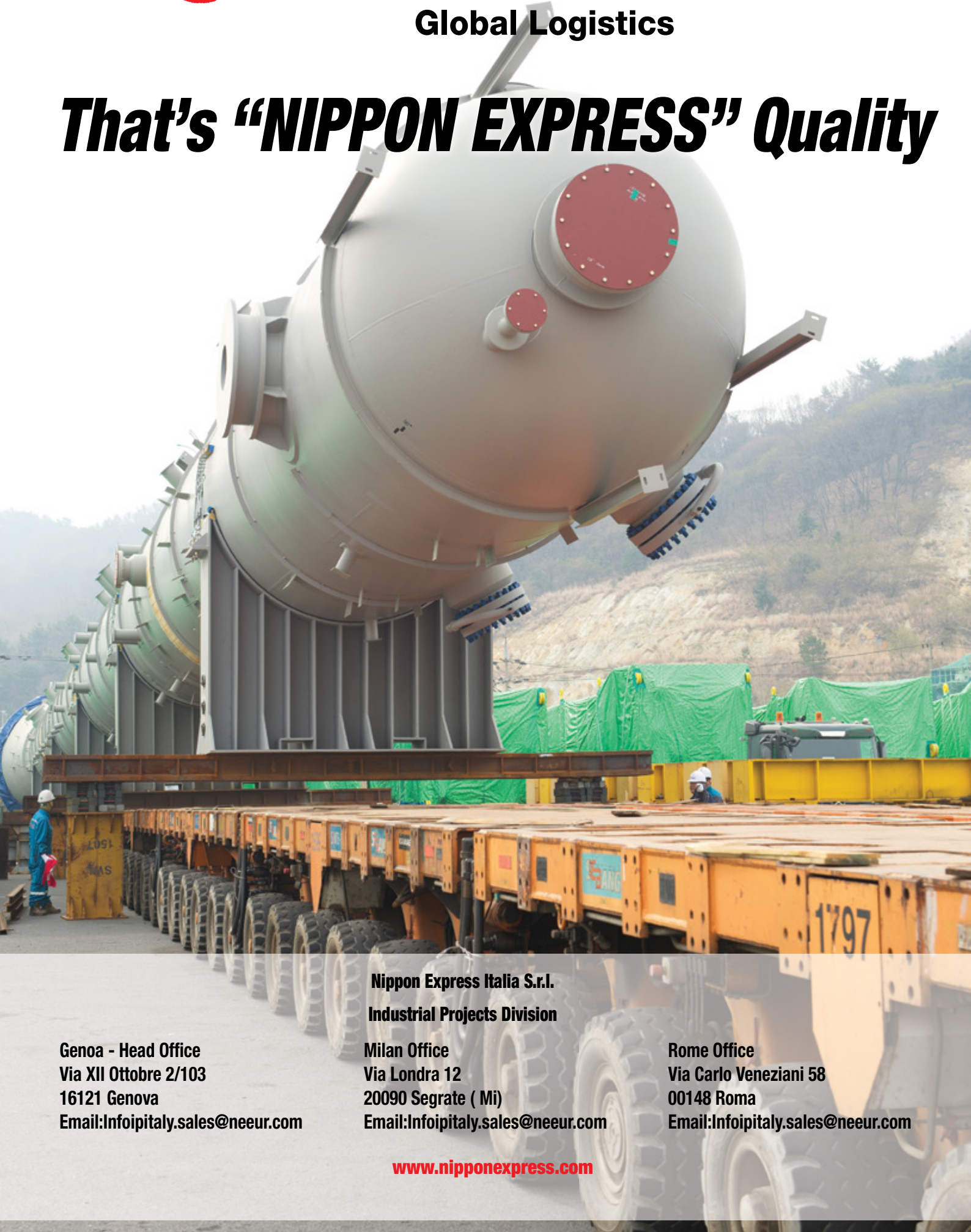
www.nipponexpress.com



NIPPON EXPRESS

Global Logistics

That's "NIPPON EXPRESS" Quality



Nippon Express Italia S.r.l.

Industrial Projects Division

Genoa - Head Office
Via XII Ottobre 2/103
16121 Genova

Email: Infoipitaly.sales@neeur.com

Milan Office
Via Londra 12
20090 Segrate (Mi)

Email: Infoipitaly.sales@neeur.com

Rome Office
Via Carlo Veneziani 58
00148 Roma

Email: Infoipitaly.sales@neeur.com

www.nipponexpress.com

POLICARPO IMBALLAGGI

Un team specializzato per un servizio qualificato e globale specialist



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 nuova struttura aziendale sita



in San Giuliano Milanese (Milano) nella quale dispone di aree coperte ed esterne per un totale di oltre 21.000 mq. La principale attività è offrire ai clienti imballaggi su misura per spedizioni via terra, mare ed aeree, secondo le normative vigenti in conformità a quanto richiesto dall'ISPM15 della FAO, riguardante le normative internazionali per le misure fitosanitarie, applicate alle

esportazioni in tutto il mondo.

Nella nuova struttura aziendale sono state potenziate le linee di produzione, i macchinari e il parco automezzi, per il trasporto e la movimentazione delle merci: un carro ponte della portata di 20 ton-

nellate, transpallet, carrelli elevatori e muletti, al fine di ottimizzare lo spostamento e lo stoccaggio delle merci in tutta sicurezza ed efficienza.

La struttura aziendale è organizzata in vari comparti per soddisfare ogni azione e richiesta della clientela; nella nuova sede è stata anche sviluppata una nuova divisione strategica, che riguarda la logistica



delle merci in deposito per conto terzi.

La mission societaria presente e futura è rivolta a una crescita costante e programmata nel tempo: attraverso il raggiungimento di obiettivi chiari e concreti, sono stati consolidati i risultati prefissati, grazie ad un lavoro quotidiano di un team specializzato e motivato che desidera migliorarsi fornendo un qualificato e globale servizio ai propri clienti.

www.policarpoimballaggi.com



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.



UTC MEDITERRANEAN

Partner di riferimento per gli scambi
con Nord Africa, America e Paesi Orientali

UTC Mediterranean è una Casa di Spedizioni Internazionali specializzata nel campo della Logistica Industriale e dei Servizi Doganali.

Dal 2012 fa parte del Gruppo di matrice americana UTC Overseas, un Global Logistics Provider, focalizzato sul Project, Heavy Equipment and Industrial Logistics Management, che oggi conta oltre 50 uffici e 600 dipendenti in tutto il mondo.

Il ruolo che UTC Mediterranean ha voluto assumere all'interno del Gruppo, è ben espresso già dal nome che richiama l'idea del Mediterraneo e del suo naturale e storico ruolo, strategico per gli scambi commerciali tra l'Europa, i Paesi Orientali, il Nord Africa e l'America.

La volontà di intercettare questi grandi flussi commerciali, che l'area del Mediterraneo offre in maniera esponenziale, proponendosi come un partner logistico di riferimento, ha guidato alcune delle scelte portate avanti dall'azienda negli anni.

Oggi UTC Mediterranean - assieme alla controllata francese UTC Overseas e alla controllata egiziana UTC Project Logistics Services - è direttamente inserita ed attiva non solo nel contesto mediterraneo, ma anche in ambito EMEA, espandendosi poi a Oriente verso i Paesi di area NIS, con un riguardo particolare all'Azerbaijan, e verso l'India.

Da oltre un ventennio UTC Mediterranean opera quale 3PL Service Provider nel settore automotive.

"Siamo attivi nel settore



Heavy Equipment, un vero fiore all'occhiello del Gruppo UTC, che contribuiamo a sviluppare costantemente. Quale Project Forwarder, connotazione che più caratterizza il nostro profilo aziendale, operiamo soprattutto nei settori O&G e Power Generation, Transmission & Distribution."

UTC Mediterranean è ben inserita anche in altri settori, spaziando da cementifici e acciaierie a impianti petrolchimici, dagli impianti di desalinizzazione e trattamento delle acque reflue all'industria navale con i suoi cantieri e prodotti, dalle linee canning and bottling per l'industria alimentare, dove il Gruppo UTC è leader di settore, al settore wood, pulp and paper e a quello dell'industria automotive, dalle infrastrutture civili alle commesse militari.

"Abbiamo poi sviluppato efficaci competenze nel campo del material handling assumendo direttamente la gestione logistica dei flussi in entrata in siti di costruzione per impianti di Power Generation in Europa e in Africa. In virtù di specifiche competenze in essere, siamo inoltre specializzati nella pianificazione doganale soprattutto in relazione ai regimi daziari sospensivi applicabili in alcuni sistemi d'area ed alle esenzioni spettanti in caso di investimenti in capital goods".

Come prossimo step, UTC Mediterranean intende supportare le attività del Gruppo UTC nell'Africa Subsahariana, mettendo pienamente in gioco le proprie risorse geografiche, tecniche ed operative.

www.utcoverseas.com

QMS / HSE Management System Continuous Improvement

- Attention to Quality, Health & Safety and Environmental Protection is a must for us
- We ensure the application of appropriate procedures in order to meet Company and Project goals and ensure the Customer's Satisfaction
- Our Quality Management System complies with the ISO 9001:2015 International Standard, certified by LRQA (Lloyd's Register Quality Assurance)
- Our Integrated HSE Management System complies with the OHSAS 18001:2007 and ISO 14001:2015 International Standards, certified by Dasa-Rägister S.p.A
- Our Management Systems are regularly audited for continuous improvement



TURNKEY HEAVY LIFT PROJECT SERVICES WORLDWIDE



54 GLOBAL
OFFICES

Algeria	Egypt	Mexico
Azerbaijan	Finland	Mozambique
Bolivia	France	Peru
Brazil	Germany	Switzerland
Chile	Hungary	Taiwan
China	India	Turkey
Croatia	Ireland	United Kingdom
Ecuador	Italy	United States

UTC Overseas has the resources and the expertise to help you move anything, anywhere in the world, regardless of its size, weight and complexity

UTC MEDITERRANEAN SRLU



Via del Campo 10/4
16124 Genova (Italy)
Tel. +39.010.85795
genova@utcoverseas.com

UTC OVERSEAS SARL



275 rue d'Islande - Cargoport
69125 Aéroport Lyon Saint Exupéry (France)
Tel. +33.4.26224552
lyon@utcoverseas.com

**Project, Heavy Equipment and Industrial Logistics Management
International Logistics and Customs Services**

GEFCO ITALIA

Leader nei servizi per la supply chain



Gefco Italia, filiale del leader globale nella fornitura di servizi per la supply chain industriale e leader Europeo della logistica automotive, ha riportato nel 2017 un fatturato pari a 190,3 milioni di euro (+ 6,1% rispetto all'anno precedente).

Il miglioramento della profittabilità su quasi tutte le divisioni, è dovuto a nuove acquisizioni in portafoglio e al buon andamento di numerosi clienti attuali; a favorire risultati così positivi, la buona ripresa dell'economia italiana in generale, il buon andamento dell'export, dove il "Made in Italy" si è rinvigorito, e il mercato automobilistico, cresciuto in Italia dell'8% nel 2017.

La ripresa dell'economia e il conseguente aumento della domanda di servizi logistici, si sono sommati a una revisione da parte di Gefco dei Piani di Trasporto, con l'obiettivo di rendere tutti i flussi gestiti più efficienti, e ad una politica di contenimento dei costi che ha influenzato positivamente l'andamento della società.

Portafoglio clienti diversificati. La divisione Overland (trasporti terrestri) ha riportato un andamento positivo dei Market Clients (clienti non PSA), grazie all'acquisizione di importanti aziende dei settori industriale, elettronica e alimentare. La divisione ha inoltre beneficiato del positivo andamento dei clienti in portafoglio, soprattutto di quelli operanti nei settori automotive, chimico e FMCG.

Del positivo andamento del settore automotive e dei cambiamenti degli schemi logistici di alcuni grandi costruttori, hanno beneficiato anche le divisioni FVL di (Finished Vehicles Logistics) e Logistica di Gefco Italia.

Nel corso dell'ultimo anno, Gefco Italia ha saputo rivedere la sua politica commerciale al passo con l'andamento positivo dell'economia interna e dell'export italiano, registrando una crescita dei trasporti sia nazionali che internazionali. Si è concentrata su tutti i mercati principali ove il gruppo è presente con una rete capillare globale. L'azienda ha inoltre sostenuto buone performance nei traffici con Francia, Spagna e Portogallo, ma si è concentrata anche nello sviluppo verso l'oriente, in particolare verso i Paesi dell'Est Europa e dell'ex CIS.

La divisione Overseas (trasporti marittimi), infine, ha sviluppato traffici importanti sia verso aree "di nicchia" quali Cipro e Israele che verso le aree dell'Estremo Oriente e dell'Australia. Questi ultimi mercati si stanno rapidamente sviluppando soprattutto grazie all'acquisizione, avvenuta nel 2016, della società di Freight Forwarding olandese IJS Global, che ha rafforzato la presenza di Gefco in tutto il mondo e completato la sua offerta nelle principali aree economiche di Cina, Asia meridionale, Australia e USA. Come ha precisato Fernando Reis Pinto, Country Manager Italia di Gefco "il 2017 è stato un anno di consolidamento e di ripresa della profittabilità, anche nelle aree di business il cui sviluppo è tradizionalmente più moderato. Proseguiamo nella crescita e nello sviluppo dell'azienda lavorando costantemente sui quattro assi strategici definiti nel 2017, che pongono un focus particolare sull'attenzione e soddisfazione dei clienti, sulla crescita e competitività, sulla diversificazione del portafoglio e sulla riduzione dei costi. Il 2018 ha inoltre visto Gefco affrontare un rebranding del nostro marchio, al fine di esprimere al meglio la nostra cultura aziendale che definiamo "Infinite Proximity" improntata alla creazione di relazioni di fiducia e di lungo termine con i clienti e quindi maggiore valore lungo le loro supply-chain".

it.gefco.net

MAMMOET

Specialista nel trasporto multimodale pesante su misura



Mammoet è lo specialista leader a livello mondiale nelle soluzioni di sollevamento e trasporto multimodale pesante su misura. L'attività dell'azienda si concentra nel trasporto su terra, spedizione via nave, installazione con posizionamento verticale e orizzontale, e rimozione di oggetti di grandi dimensioni

o pesanti, in ogni località, sia su terra che offshore. In Italia Mammoet è presente con sede a Milano dal 2001 e opera nei settori dell'industria petrolchimica e chimica, dell'energia, della meccanica pesante e dell'ingegneria civile.

Da segnalare, nelle attività più recenti, il trasporto e l'installazione di una componente chiave per la ristrutturazione della condotta forzata sotterranea di un impianto idroelettrico francese: l'installazione di una nuova turbina idraulica, la più potente di Francia, ha richiesto la realizzazione di un'opera d'ingegneria in grado di gestire un volume d'acqua ad alta pressione pari a una piscina olimpionica al minuto.

Le nuove tecnologie consentono di aumentare significativamente la produzione delle centrali idroelettriche operative da decenni, incrementando la quota di energia rinnovabile per soddisfare le esigenze della società. Mammoet ha contribuito con il suo intervento cruciale nella ristrutturazione della centrale di La Coche nella Alpi Francesi, trasportando in loco e installando un componente fondamentale che ha permesso di utilizzare una condotta forzata in galleria esistente per alimentare il nuovo generatore. La nuova centrale, con una turbina Pelton da 240 MW, la più grande del tipo installata in Francia, avrà una capacità produttiva di 650 GWh

l'anno sufficiente per coprire i consumi di 270.000 persone. La nuova stazione di generazione entrerà in servizio nel 2019-2020.

Il progetto prevedeva che nella vecchia condotta venisse inserita una biforcazione. Il giunto a tre vie, realizzato in acciaio spesso 55 millimetri e del peso di 46 tonnellate, è stato trasportato fino in Val d'Isera da un convoglio eccezionale con rimorchio a piano ribassato per consentire il transito su strada del giunto. Quest'ultimo infatti era caratterizzato da una geometria irregolare che lo portava ad un ingombro verticale di oltre cinque metri durante il trasporto.

Una volta giunto al cantiere, il giunto è stato installato sempre da Mammoet, che ha sviluppato appositamente un carrello autopropulso SPMT dotato di culla di trasporto e di gru idraulica. Il trasferimento del giunto in galleria ha richiesto meno di due ore, viaggiando con una tolleranza di 10 cm su ogni lato. La fase più difficile è stata quella della posa in opera. Dopo alcune saldature preliminari per fissare il pezzo in posizione, ciascuno dei perimetri di raccordo della canalizzazione ha richiesto tre settimane di attività di saldatura, sotto controllo di qualità continuo.

www.mammoet.com



PROSSIMI EVENTI ANIMP

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

24° Convegno Annuale Sezione Componentistica
d'Impianto ANIMPTREND DI MERCATO PER LA FILIERA
DELL'IMPIANTISTICA INDUSTRIALE

Milano Assolombarda, 18 Ottobre

OTTOBRE 2018

ECOMONDO – KEY ENERGY 2018

*Green e circular economy nell'area euro-mediterranea -
Dove l'energia incontra il futuro*

Rimini, 6-9 ottobre

www.ecomondo.it; www.keyenergy.it

ADIPEC 2018

*Abu Dhabi International Petroleum Exhibition and
Conference*

Abu Dhabi (Emirati Arabi Uniti), 12-15 novembre

www.adipec.com

OSEA 2018

International Trade Fair for Oil & Gas Industry

Singapore, 27-29 novembre

www.ies.co.it

VALVE WORLD EXPO 2018

11° International Valve Trade Fair and Conference

Düsseldorf (Germania), 27-29 novembre

www.valveworldexpo.com

MCT PETROLCHIMICO 2018
(Stand ANIMP)*Tecnologie per l'industria petrolchimica*

Milano, 29 novembre

www.eiomfiere.it

SETTEMBRE 2018

GASTECH 2018

Exhibition & Conference

Barcellona (Spagna), 17-20 settembre

www.ies.co.it

MEP 2018

*The 11° Middle East Refining and Petrochemical
Conference & Exhibition*

Bahrain, 24-27 settembre

www.ies.co.it

RIO OIL & GAS 2018

Rio Oil & Gas Exhibition & Conference

Rio de Janeiro (Brasile), 24-27 settembre

www.ies.co.it

OTTOBRE 2018

KIOGE 2018

*The 26th Kazakhstan International Oil & Gas Exhibition
and Conference*

Almaty (Kazakhstan), 3-5 ottobre

www.kioge.kz

WEC 2018

World Energy Council – "Embracing new Frontiers"

Milano, 10-13 ottobre

www.wec-italia.org

SAVE 2018

*Mostra Convegno Soluzioni e Applicazioni Verticali di
Automazione, Strumentazioni, Sensori*

Verona, 17-18 ottobre

www.eiomfiere.it

SAVE 2018

*Mostra Convegno Soluzioni e Applicazioni Verticali di
Automazione, Strumentazioni, Sensori*

Verona, 17-18 ottobre

www.eiomfiere.it

GDA 2018

*Gulf Downstream Association – International
Downstream Conference & Exhibition*

Bahrain (Kingdom of Bahrain), 23-25 ottobre

www.gdaconference.org

NOVEMBRE 2018

SAUDI TRANSEC 2018

*Saudi International Transportation, Handling,
Warehousing & Logistics – Exhibition & Conference*

Dammam (Arabia Saudita), 4-6 dicembre

www.ies.co.it

DICEMBRE 2018

SAUDI TRANSEC 2018

*Saudi International Transportation, Handling,
Warehousing & Logistics – Exhibition & Conference*

Dammam (Arabia Saudita), 4-6 dicembre

www.ies.co.it



Sezione
Automazione



Centro Studi
Statistici



Sezione
Componentistica



Sezione
Costruzione



Corsi e Seminari
di Formazione



Sezione
Energia



Sezione
Flussi Multifase



Italian Project
Management Academy



Sezione
Logistica



Sezione
Manutenzione



Systems and Information
Management



Sezione Packages



*i*Notiziario

Notizie degli Associati	92
Programma Corsi ANIMP	103

NEW DEALS SIRMIONE

Il cambiamento e le nuove sfide al centro del dibattito

Per la sua terza edizione, "New Deals Sirmione" (che si svolgerà venerdì 14 settembre 2018 a Villa Cortine Palace Hotel di Sirmione, Brescia) affronterà un tema forte ("Revolution. Buona o cattiva?"), di straordinaria attualità, che pone la figura dell'imprenditore al centro di tutto. Un ruolo da visionario, impavido e rivoluzionario



Rivoluzione: un termine che definisce un cambio o una trasformazione radicale e profonda rispetto al passato recente. Nel mondo in cui viviamo, scenari, paradigmi e protagonisti cambiano di continuo e completamente. Noi siamo chiamati a comprendere queste rivoluzioni, a coglierne le radici e a interrogarci sulla prospettiva: buona o cattiva?

"Dobbiamo essere capaci di una visione che faccia di noi i coraggiosi protagonisti delle sfide che viviamo ogni giorno e che ci aspettano", dice Federico Ghidini, Presidente dei Giovani Imprenditori Confindustria Lombardia e curatore dell'evento. "Le profonde trasformazioni in atto nei vari scenari economici modificano le scelte etiche e politiche, l'esistenza delle persone, le relazioni. Occorre dunque saper stare nei cambiamenti senza esserne risucchiati ma, anzi, evolvendosi. Questa è la vera rivoluzione, in realtà: l'evoluzione. Un cambiamento di rotta è ancora possibile. Da dove partire? Il futuro? Se è già scritto, è tutto da interpretare. Altrimenti è tutto da inventare! Per inventarlo, per immaginarlo, però, occorre ascoltare chi ha già fatto, chi sta per fare. Affrontando le opportunità connesse alla trasformazione delle tecnologie, dei processi e delle competenze".

Lo scorso anno, "New Deals Sirmione" ha fatto decisamente il salto. Un successo, un momento di grande condivisione e di approfondimento per l'industria, per i visitatori. L'evento cresce sempre più sia in termini di argomenti sia come affluenza, confermandosi hub del pensiero cui arrivare e da cui partire per nuovi scenari e nuove visioni. Special partner per il 2018, sarà lo U.S. Commercial Service of Consulate General of the United States of America, la principale agenzia governativa di promozione delle esportazioni americane.

Il tema della Rivoluzione è stato identificato in 6 diversi filoni, che verranno affrontati dai relatori. Apriranno i lavori Federico Ghidini (Presidente Comitato Regionale Giovani Imprenditori Lombardia), Giuseppe Pasini (Presidente Associazione Industriale Bresciana) e Luca Borsoni (Presidente Gruppo Giovani Imprenditori Associazione Industriale Bresciana).

Sarà poi la volta della "Revolution" inserita in un contesto più trasversale, con gli interventi di Raffaele Morelli (psichiatra e psicoterapeuta), Eric Ezechieli (Benefit Corporation), Karen Chupka (Vice Presidente CES, Consumer Electronics Show e Executive Vice President CTA) e Stefano Soliano (Direttore Comonext).

Si parlerà poi di "Business revolution" con Gianluigi Viscardi (Presidente Digital Innovation Hub Lombardia), Marco Taisch (Politecnico di Milano) e Alvis Biffi (Presidente Piccola Industria Confindustria Lombardia) in una tavola rotonda moderata da Michele Bonelli (AD Vendor) - a cui seguiranno testimonianze da parte di imprenditori.

In un'epoca come la nostra, in evoluzione costante, non bisogna tralasciare il tema della "Start up revolution", che verrà affrontato da Federico Martello (Tensive Med) e da Luigi Di Benedetto (Founder Cryptodiamond).

Si passerà quindi alla "Vision revolution", dove si parlerà di futuro con Filippo Di Naro (Direttore Investimenti ANIMA Sgr), Giuseppe Garesio (AD Synergie) e Stefano Valeriol (Vice Presidente Yoox net-a-porter Group).

L'ultima sessione, dedicata alla "Political revolution", chiuderà con gli interventi di Attilio Fontana (Presidente Regione Lombardia), Marco Bonometti (Presidente Confindustria Lombardia) e Alessandro Mattinzoli (Assessore allo Sviluppo Economico Regione Lombardia). Modererà i lavori Andrea Cabrini, Direttore Class CNBC e Class Life.

Informazioni e iscrizioni a "New Deals", che è stato organizzato con il contributo e il sostegno di numerose aziende (Anima, Synergie, Vendor, Gara Perizie, Revidea, Aske - Network to communicate, Montedelma, Garesio, Cà Maiol e in collaborazione con BAA Brescia), sul sito: www.newdealsirmione.it.

ABB**Maxi-ordine dalla Danimarca per l'energia eolica**

ABB ha acquisito ordini del valore di oltre 150 milioni di dollari dalla società energetica danese, Ørsted (pre-cedentemente Dong Energy), per fornire una gamma di tecnologie che contribuiranno all'integrazione e alla trasmissione dell'energia eolica rinnovabile dal progetto Hornsea Two, destinato a diventare il più grande parco eolico offshore del

mondo. Gli ordini sono stati aggiudicati nel secondo trimestre del 2018 e rappresentano la prima tranche di un accordo quadro quinquennale globale per la fornitura di apparecchiature elettriche e di automazione per la connessione eolica e l'integrazione alla rete.

Hornsea Two è un progetto da 1.400 megawatt (MW) per lo sviluppo di risorse eoliche nel Mare del Nord a circa 100 chilometri al largo della costa dello Yorkshire. Al termine della sua realizzazione, fornirà energia elettrica pulita sufficiente a soddisfare le esigenze di oltre 1,3 milioni di case all'anno. Questa fornitura aggiuntiva di energia sosterrà la crescita economica nella regione britannica di Humber e aiuterà il Regno Unito a raggiungere l'obiettivo di generare il 15% del fabbisogno energetico da fonti rinnovabili entro il 2020.

ABB fornirà la sua tecnologia avanzata SVC (compensatori statici di potenza reattiva) con avanzati sistemi di controllo ABB Ability™ MACH, quadri in alta tensione isolati in gas (GIS), trasformatori, reattori e filtri armonici. Sarà inoltre responsabile per l'ingegneria, la fornitura e la gestione del progetto e la messa in servizio dei sistemi di controllo e protezione digitali per la sottostazione onshore e i due sottosistemi di piattaforma offshore.

"Siamo lieti di collaborare con Ørsted in questa strategica alleanza tecnologica a lungo termine, per raggiungere il nostro obiettivo comune di integrare più fonti rinnovabili nella rete e promuovere soluzioni energetiche sostenibili", ha affermato Claudio Facchin, Presidente della divisione Power Grids di ABB. "Le tecnologie avanzate e le soluzioni digitali basate su ABB Ability™ avranno un ruolo essenziale nel migliorare la capacità, la qualità e l'affidabilità della fornitura di energia a milioni di persone. Questo progetto rafforza la posizione di ABB come partner di riferimento per consentire la realizzazione di reti più forti, più intelligenti e più sostenibili."

Il flusso di energia del parco Hornsea Two sarà protetto e controllato dal più grande sistema statico di compensazione (STATCOM) mai costruito per un'applicazione eolica offshore. STATCOM consente alle turbine eoliche offshore di aumentare le capacità di trasferimento di potenza, migliorare la qualità dell'energia e la stabilità della rete offrendo un'alimentazione efficiente e affidabile. Il cervello di STATCOM è il sistema di controllo, protezione e monitoraggio ABB Ability MACH, che gestisce questa sofisticata tecnologia supervisionando migliaia di operazioni in tempo reale per garantire affidabilità ed efficienza.

ABB**Massima efficienza energetica per le navi di Virgin Voyages**

La prima nave Virgin Voyages, che sarà consegnata nel 2020, sarà anche la prima di una flotta di tre navi innovative, progettate e costruite tenendo presente la responsabilità ambientale. Ciascuna delle navi da 110.000 tonnellate lorde sarà infatti dotata della propulsione Azipod® di ABB, un sistema orientabile a 360 gradi in cui il motore elettrico è collocato in un pod sommerso sotto lo scafo. La propulsione Azipod® è diventata uno standard industriale nel segmento delle crociere grazie alla sua comprovata capacità di ridurre il consumo di carburante fino al 15% rispetto ai tradizionali sistemi di propulsione.

"Rendere la Virgin Voyages ecosostenibile è fondamentale nella nostra visione e siamo lieti che il sistema di propulsione Azipod® di ABB ci aiuti a raggiungere questo obiettivo. Anche in funzione della sua eccellente manovrabilità, è stata una scelta naturale per le nostre navi", ha dichiarato Stuart Hawkins, Senior Vicepresident, Marine & Technical Operations di Virgin Voyages.

"Azipod® è sinonimo di innovazione ed efficienza come nessun altro sistema di propulsione, ed è fondamentale ai fini della nostra visione di una navigazione a energia elettrica, digitale e connessa", ha dichiarato Peter Terviesch, presidente della Divisione Industrial Automation di ABB. "Sulla base di 25 anni di esperienza e sviluppo, la nostra tecnologia di propulsione Azipod® continua a condurre le navi nel futuro della mobilità elettrica, sottolineando il nostro impegno con una tecnologia caratterizzata da prestazioni superiori, affidabilità, sicurezza e attenzione per l'ambiente."

Due unità Azipod® XO, con una potenza di propulsione combinata di 32 MW (43.000 HP) azioneranno ciascuna delle tre navi. Oltre ad ottenere una elevata efficienza energetica, le unità Azipod® XO, dove «X» sta per «nuova generazione» e «O» per il funzionamento in acque libere, offrono una elevata manovrabilità e minimo rumore per un maggiore comfort dei passeggeri.

Ogni nave sarà dotata di un sistema ABB di produzione e distribuzione elettrica, che comprende generatori, quadri elettrici principali, trasformatori di distribuzione e un sistema di controllo remoto dal ponte per manovrare le unità Azipod®. La combinazione della propulsione Azipod® con il concetto di impianto elettrico di ABB consente di configurare tutte le apparecchiature per prestazioni ottimizzate, con conseguente aumento dell'efficienza e minori emissioni.

In linea con l'approccio "Electric. Digital. Connected." di ABB, che prevede il futuro della navigazione digitale e connesso, queste navi avranno la capacità di connettersi alle infrastrutture degli ABB Ability™ Collaborative Operations Centers. Questa rete consente il monitoraggio da remoto delle apparecchiature e permette l'analisi dei dati per consentire la manutenzione predittiva, la pianificazione degli interventi e un supporto tecnico specialistico da remoto.

I motori endotermici che alimentano i generatori - quattro per nave - saranno equipaggiati con turbocompressori ABB tipo TPL-C, progettati e scelti coerentemente per le grandi navi da crociera per la loro affidabilità ed efficienza.

Ciascuna delle navi sarà lunga 278 metri e larga 38 e ospiterà oltre 2.700 passeggeri e 1.150 membri dell'equipaggio. Tutte e tre le navi saranno costruite presso il cantiere di Fincantieri a Genova, in Italia, con la seconda e la terza consegna in programma rispettivamente per il 2021 e il 2022.

Dalla prima installazione realizzata 25 anni fa, la propulsione Azipod® ha consentito di risparmiare circa 700.000 tonnellate di carburante, arrivando a quasi 15 milioni di ore di funzionamento e con un elevato tasso di operatività pari al 99,8%. Nel mese di Marzo 2018, è stato siglato il 100° contratto per la propulsione di una nave da crociera con la tecnologia Azipod®.

ACCENTURE

Riconoscimenti da Microsoft

Accenture e Avanade sono aggiudicate il premio "Microsoft Alliance SI Partner of the Year", per l'11° anno consecutivo. Votate da Microsoft, le due aziende sono state premiate per l'eccellenza dei servizi offerti e per la customer satisfaction di clienti come Subsea7 (SAP on Azure), Rio Tinto (SAP on Azure) e HNTB (Dynamics). Questa è la quattordicesima volta che Accenture e Avanade ricevono questo riconoscimento.

Le due società hanno ricevuto un'importante attestazione di valore anche in Italia, vincendo il titolo di "Italy Country Partner of the Year" per aver collaborato con successo con Microsoft Italia nell'accompagnare molte realtà italiane nel proprio percorso di trasformazione digitale, creando valore attraverso la realizzazione di progetti innovativi.

Accenture e Avanade hanno anche ottenuto menzioni globali nelle categorie:

- 2018 SAP on Azure Partner of the Year
- 2018 Dynamics for Finance and Operation Partner of the Year
- 2018 Global Finalist for the Dynamics Customer Service Award.

"Questi riconoscimenti sono la prova tangibile del rapporto unico e profondo che abbiamo consolidato con Microsoft, sia nel ruolo di leader nel supportare i clienti nella trasformazione dei loro processi di business, sia come partner della stessa Microsoft, a supporto della rapida evoluzione delle sue attività", ha dichiarato Alessandro Marin, Accenture Technology Lead per l'Italia. "Insieme, Accenture, Avanade e Microsoft, stanno aiutando i loro clienti a sfruttare al meglio le opportunità offerte dalle tecnologie innovative, accompagnandoli nei loro percorsi di trasformazione digitale e di adozione del cloud necessari per il successo e la competitività".

SIDERWEB

Acciaio, consumo 2018 in aumento di 500mila tonnellate

Secondo le stime dell'Ufficio studi Siderweb, nel 2018 in Italia aumenterà dell'1,9% il consumo reale di acciaio e del 2,1% il consumo apparente (produzione e import di acciaio, cui viene sottratto l'export), che salirà quindi di circa 500mila tonnellate. Una situazione in lieve miglioramento rispetto allo scorso anno, quando la crescita registrata della domanda apparente era stata dell'1,8% e 24,5 i milioni di tonnellate consumate.

«Le previsioni a breve termine per la siderurgia europea e italiana sono contraddistinte dal segno "più" - fa sapere l'Ufficio studi Siderweb -. In Europa, la domanda apparente sarà in linea con quella reale (+2,3%), per un totale di 162 milioni di tonnellate di acciaio consumate, 3 milioni in più rispetto al 2018 (fonte Eurofer)».

Import-export. Dalle elaborazioni di Siderweb sulla base di dati Istat, a febbraio 2018 l'Italia ha impor-

tato 2,491 milioni di tonnellate di materie prime siderurgiche, semilavorati, prodotti finiti e tubi, in aumento dell'11,7% rispetto allo stesso mese del 2017 e con una decisa crescita dell'import dai Paesi comunitari (1,348 milioni di tonnellate, +14,2%).

Nel secondo mese dell'anno, l'Italia ha esportato 1,601 milioni di tonnellate di materie prime siderurgiche, semilavorati, prodotti finiti e tubi, con un progresso dell'8,6% rispetto allo stesso periodo del 2017 (+127mila tonnellate). In crescita soprattutto l'export verso i Paesi extra Ue (+17,1%, 375 mila tonnellate).

Produzione italiana. Ad aprile 2018, l'Italia ha prodotto 2,061 milioni di tonnellate, con un aumento del 3,7% rispetto al corrispondente mese dell'anno precedente (fonte Federacciai). Espresso in quantità, l'incremento è stato di 73 mila tonnellate.

A marzo 2018 (ultimo dato disponibile), sono stati sfornati 1,211 milioni di tonnellate di prodotti lunghi (+6,7% annuale). Continua la discesa dell'output di prodotti piani: 991 mila tonnellate, quantità che equivale a -3,2% tendenziale.

AVEVA

Predictive Asset Analytics per gli impianti Enel di generazione termica

Enel sceglie Aveva. Uno dei principali operatori integrati globali nei settori dell'elettricità e del gas, ha scelto di utilizzare l'applicazione di Predictive Asset Analytics di Aveva (parte del portfolio Asset Performance Management, APM). Questa soluzione monitorerà a distanza 21 centrali termoelettriche Enel in Europa e Sud America, con una capacità totale di 18,5 GW. Il software Aveva fornirà in anticipo notifiche circa potenziali futuri malfunzionamenti tecnici dell'asset.

Con l'aumento dell'urbanizzazione - altri 2,5 miliardi di persone vivranno nelle aree urbane entro il 2050 - le città e le periferie devono subire una trasformazione significativa per creare condizioni di vita sostenibili per i loro residenti. L'energia è un pilastro fondamentale di questa trasformazione, in quanto le società energetiche cercano di soddisfare le aspettative di crescita demografica ed economica in modo rispettoso dell'ambiente. Le società di energia elettrica e gas possono migliorare l'efficienza e le prestazioni degli investimenti esistenti migliorando la performance degli asset, resa possibile in parte dall'Industrial Internet of Things (IIoT).

"Ottimizzare le prestazioni degli asset è fondamentale per mantenere la redditività, soprattutto considerando la sfida di operare in ambienti altamente dinamici", ha affermato Kim Custeau, Asset Performance Business Lead di AVEVA. "Supportiamo i nostri clienti nel loro percorso di digital transformation, concentrando su aree di miglioramento che avranno un impatto positivo sul loro business".

AVNET SILICA

Tecnologie wireless in partnership con Digi International

Avnet Silica, società Avnet (NASDAQ: AVT), sarà distributore in franchising per la regione EMEA delle soluzioni Digi International, fornitore leader di prodotti e servizi di connettività per Internet of Things (IIoT). La nuova partnership tra Avnet Silica e Digi International rientra nell'accordo globale recentemente annunciato in virtù del quale Avnet è stata nominata tra i partner di distribuzione mondiale Digi International.

Avnet Silica è quindi diventata un importante canale di distribuzione nell'ambito della regione EMEA per fornire assistenza per prodotti e tecnologie wireless a marchio Digi International, all'interno di un mercato in rapida

espansione. "Avnet Silica offre a Digi International l'opportunità di aumentare la propria presenza in tutta la regione", ha affermato Chris Bowen, Digi International Vice President, EMEA sales.

Digi International è un marchio riconosciuto a livello globale, particolarmente noto per le soluzioni avanzate wireless e System-on-Module (SOM) destinate ai mercati industriali, nonché per i modem RF XBee e i modem cellulari. Inoltre, Digi International è un partner privilegiato NXP, incrementando e rafforzando ulteriormente così il portafoglio di soluzioni wireless di Avnet Silica basate sulle tecnologie avanzate dei semiconduttori NXP. Poiché tutti i prodotti e le tecnologie Digi International saranno disponibili tramite Avnet Silica, un settore di distribuzione fondamentale sarà quello relativo all'area dei SOM embedded e RF per i mercati e le applicazioni legati all'IIoT industriale.

ATLAS COPCO

Con il compressore "oil free" si risparmia energia

Il nuovo compressore "oil free" Atlas Copco riduce il consumo energetico fino al 35% grazie alla configurazione a motore doppio con un

algoritmo di controllo intelligente che permette a entrambi gli elementi di funzionare a velocità differenti: è infatti dotato di due motori a magneti permanenti ad alta efficienza e incorpora la più sofisticata tecnologia VSD (Variable Speed Drive, azionamento a velocità variabile).

Lo stabilimento Birra Peroni di Padova, che utilizza compressori d'aria "oil free" Atlas Copco da circa trent'anni, sta testando in anteprima mondiale il nuovo compressore. Gli ingredienti fondamentali per produrre birra sono acqua e orzo, ma nel processo produttivo si fa anche un grande uso di aria compressa, necessaria in tutte le fasi, dalla preparazione della birra fino al suo imbottigliamento. L'aria compressa è il vettore energetico usato per alimentare gli attuatori delle valvole, per spingere trebbie, polveri e farine esauste, per azionare i martinetti riempitrici, per azionare i pistoni in area imbottigliamento, per eliminare la CO₂ dalle cisterne prima dell'imbottigliamento, per scuotere i filtri a maniche eliminando le polveri. La presenza di vapori di olio residui in queste fasi rischia di contaminare il prodotto finito e le bottiglie, compromettendo la qualità della bevanda che entra in commercio. Per garantire birra di qualità, quindi, è fondamentale utilizzare aria pulita, cioè aria priva di vapori di olio che si possono trovare negli alimenti e nelle bevande come residui dei processi produttivi. Anche l'utilizzo di compressori a basso consumo energetico è importante: in ambito industriale circa l'11% dei consumi elettrici è ascrivibile all'aria compressa, con un'incidenza del consumo di energia che può arrivare a rappresentare più del 30% dell'energia elettrica consumata da un'impresa.

"Per Atlas Copco l'aria compressa è una scienza, e la tecnologia di questo nuovo compressore lo dimostra: regolando la portata d'aria in uscita in base alle effettive necessità, il compressore ZR 90-160 VSD+ riduce significativamente il consumo di energia, i costi e l'impatto ambientale", afferma Jeroen Hoen, responsabile di prodotto per i compressori oil-free. "I motori a magneti permanenti interni raffreddati ad acqua con grado di protezione IP66, progettati per la massima efficienza e affidabilità, contengono cuscinetti lubrificati a olio per una lunga durata senza necessità di manutenzione. Inoltre, tutte le parti interessate alla manutenzione sono raggruppate insieme per garantire la massima facilità di accesso e tempi di manutenzione minimi".



CORTEM GROUP

Pressacavi antideflagranti

Cortem Group ha presentato NAV e NEV, la nuova generazione di pressacavi antideflagranti adatta ai luoghi con pericolo d'esplosione per consentire le entrate dirette dei cavi per cavi armati e non armati in custodie antideflagranti, armature illuminanti, prese, spine.

Caratterizzati da un design ergonomico e costruiti con materiali di alta qualità, i pressacavi della serie NAV e NEV possono essere usati con i principali cavi elettrici in commercio e in totale rispetto di tutti gli standard internazionali. Grazie alla loro struttura, sono adatti sia per ambienti particolarmente difficili, come quello marino, sia se sottoposti a sollecitazioni e urti meccanici come spesso avviene in tutti quei luoghi dell'industria pesante dove la sicurezza è una priorità assoluta.

I principali plus dei pressacavi serie NAV, NEV sono:

- Metodi di protezione 'Ex db', 'Ex eb', 'Ex tb' e 'Ex nR'
- Un gommino silconico
- Ampio range di temperatura di servizio: -60°C+130°C
- Adatti per diversi tipi di cavo inclusi cavi con armatura in piombo, piatti, di strumentazione e fibra ottica
- Entrata femmina o maschio
- Grado di protezione IP68: testati a 30 m di profondità per 12h
- Marcatura laser
- Testati EMC (compatibilità elettromagnetica)
- Design ergonomico
- Disponibili in ottone nichelato, acciaio inox e acciaio zincato

CEFLA IMPIANTI

Con Nupi Industrie Italiane un passo avanti nella tecnologia della trigenerazione

La nuova centrale di trigenerazione di Nupi Industrie Italiane realizzata a Busto Arsizio da Cefla Impianti, utilizza reti, prodotte dalla stessa Nupi, con tubazioni in tecnopolimeri, segnando così una svolta nell'ambito della cogenerazione. La sensibile riduzione delle tempistiche, derivata dalla maggior facilità di movimento e di installazione, rispetto all'utilizzo delle tradizionali tubazioni in acciaio, ha permesso alla nuova centrale di entrare in funzione in soli nove mesi dall'ottenimento delle autorizzazioni necessarie. Oltre a questo, i nuovi materiali offrono importanti vantaggi in termini di prestazione, fra i quali l'elevata resistenza alla corrosione, l'affidabilità delle giunzioni, la resistenza alle correnti vaganti.

Una soluzione senza precedenti, frutto di una partnership fra le due aziende destinata a proseguire e a segnare un importante passo avanti nell'ambito della trigenerazione. "Come facciamo per tutti i committenti, inizialmente svolgiamo uno studio approfondito dal punto di vista energetico ed economico al fine di individuare la migliore taglia di impianto per ottenere il massimo del risultato in funzione dell'investimento", spiega **Mario Gargano**, Area manager di Cefla Impianti. "La centrale costruita a Busto Arsizio - continua -, è alimentata a gas metano e l'energia elettrica viene prodotta da un motore endotermico collegato a un alternatore. Tramite un assorbitore a bromuro di litio, l'energia termica prodotta dal funzionamento del sistema viene a sua volta trasformata in energia frigorifera, destinata al raffreddamento delle presse ad iniezione utilizzate nello stabilimento. Ciò che rende questo impianto primo nel suo genere è che sono state impiegate tubazioni in Niron preisolato al posto del tradizionale acciaio". E **Marco Rignanese**, Proposal Engineer e Bim Manager di Nupi Industrie Italiane, precisa: "Sono state utilizzate le nostre tubazioni in tecnopolimero preisolate per il trasporto del fluido termovettore agli utilizzatori. Abbiamo cioè realizzato una rete del caldo, che permette il trasporto delle calorie necessarie alla centrale termica dell'azienda, e una rete del freddo per il trasporto di frigoriferi agli utilizzatori: frigoriferi e presse a iniezioni impiegate per lo stampaggio dei nostri articoli. Il sistema permette all'acqua di raggiungere gli impianti pressoché alla stessa temperatura di uscita dalla centrale termofrigorifera. Questo innovativo sistema di tubi e raccordi preisolati trova applicazione ideale in ambiti in cui la riduzione delle dispersioni termiche risulta di fondamentale importanza".

DRÄGER

Rilevatori di gas a prova di alta tossicità



Da oggi i “gemelli tossici” fanno un po’ meno paura. Nell’ambito antincendio l’elevata tossicità, e quindi il grave pericolo, deriva soprattutto dalla combinazione di due sostanze: il monossido di carbonio e l’acido cianidrico. Infatti, la presenza contemporanea di questi due agenti chimici, ad esempio negli ambienti

con molto fumo, è molto più nociva dell’esposizione a ognuno di essi singolarmente, perché crea una miscela di gas asfissiante (il CO impedisce all’ossigeno di raggiungere gli organi vitali, mentre l’HCN attacca il sistema nervoso centrale e il sistema cardiovascolare, provocando disorientamento e confusione) che può mettere in pericolo la vita di chi lo respira o essere la causa di gravi malattie fino a molti anni più tardi. Di conseguenza, anche misurare separatamente CO e HCN rispetto alla loro soglia di allarme non è sufficiente. Dräger, con un’esperienza di oltre 125 anni nell’ambito della rilevazione gas, ha messo a punto una nuova tecnologia che può segnalare precocemente un pericolo misurando simultaneamente la presenza di entrambe le sostanze. L’allarme viene fatto scattare quando si registra una determinata concentrazione di CO e HCN. Dräger ha incorporato questa funzione nei rilevatori di gas Dräger Xam 5000 e 5600 dotati di firmware versione 7.0 o successiva.

GEFCO GROUP

Alleanza spagnola con Bergé nell’automotive

Gefco Group, fornitore mondiale di servizi lungo l’intera filiera nel settore industriale e leader europeo nella logistica per il settore automotive, e Bergé, leader nei servizi di logistica multimodale in Spagna, hanno raggiunto un accordo per creare una nuova società che possa guidare il mercato della logistica per veicoli finiti in Spagna. La nuova realtà, Bergé Gefco, di proprietà distribuita equamente tra le parti, sarà composta dalle divisioni logistiche per veicoli finiti di entrambe le aziende in Spagna, ossia Gefco Fvl e Bergé Automotive Logistics. L’operazione è soggetta all’approvazione della Commissione Europea. Il mercato dei veicoli finiti in Spagna è uno dei più importanti al mondo: ogni anno vengono prodotti 3 milioni di veicoli, ne vengono esportati 2,4 milioni e commercializzati 1,2 milioni. L’obiettivo di Bergé Gefco è costruire una stretta relazione con i clienti, che possa rispondere alle loro esigenze attraverso un miglioramento dei processi chiave, un’ottimizzazione delle risorse esistenti e un potenziamento dei tempi di risposta. Infatti, la nuova società offrirà ai clienti un ampio ventaglio di servizi di logistica per veicoli finiti, che includono il trasporto, il deposito, l’assistenza tecnica, la revisione e la consegna. In particolare, grazie alla combinazione delle risorse e dei mezzi di trasporto delle due aziende, verranno forniti servizi completi end-to-end che comprendono la progettazione e la realizzazione a livello ingegneristico dei flussi logistici a partire dai siti di produzione, alla distribuzione, fino al cliente finale. Bergé Gefco, precisa una nota del gruppo, fornirà un significativo incremento nelle capacità di trasporto e deposito e nel raggiungimento degli obiettivi di estensione geografica. I clienti potranno ottenere numerosi benefici, come la possibilità di disporre di 3,4 milioni di m2 di magazzino in depositi e porti.

DRÄGER

Respiratore a filtro assistito certificato ATEX



Il nuovo respiratore a filtro assistito Dräger X-plore 8700 (EX) può lavorare in ambienti potenzialmente esplosivi nelle zone 1, 2, 21 e 22. Si aggiunge alla gamma esistente X-plore 8000 ed è compatibile con il resto dei componenti di sistema. Questo nuovo prodotto consente all’utilizzatore di concentrarsi totalmente sul compito da svolgere – anche nelle zone potenzialmente esplosive.

Le condizioni negli ambienti di lavoro industriali impongono l’utilizzo di strumenti respiratori con elevati standard. Dräger ha ideato X-plore 8700 (EX) per fornire a chi lo indossa la migliore protezione possibile senza ostacolare le prestazioni. Grazie al suo design intrinsecamente sicuro, X-plore 8700 (EX) non richiede accessori aggiuntivi. La sicurezza è garantita da un sistema brevettato di protezione della batteria da sovraccorrente e dalla prevenzione della carica elettrostatica attraverso l’uso di materiali approvati EX. I componenti elettronici ad alta potenza sono incapsulati e i circuiti di sicurezza sono ridondanti al fine di garantire la massima efficienza di funzionamento.

La serie X-plore 8000, dal design robusto, include protezioni in gomma. Le unità sono protette da polvere e getti d’acqua, provenienti da qualsiasi direzione, secondo gli standard IP65. Due versioni con batteria ricaricabile che incorporano la più recente tecnologia a ioni di litio forniscono energia per rispettivamente almeno 4 o 8 ore. L’apertura di aspirazione dell’aria è protetta per garantire che le scintille o l’acqua provenienti dalla parte anteriore non vengano aspirate nel filtro. Il sistema di trasporto avanzato garantisce una distribuzione ottimale del peso. Una piastra intermedia speciale fornisce una connessione stabile tra unità e sistema di trasporto. E’ inoltre disponibile un cuscinetto imbottito, come optional, per aumentare ulteriormente il comfort. Il connettore per tubi presenta un aggancio click ruotabile a 360°, per un facile utilizzo. I dispositivi di protezione per la testa, progettati per un apporto d’aria ottimale, offrono un comfort elevato, prevenendo l’irritazione degli occhi causata da correnti d’aria.

La serie X-plore 8000 offre numerosi sistemi di trasporto, standard e speciali, di facile utilizzo per applicazioni standard e di decontaminazione. Dräger ha anche sviluppato un’ampia gamma di dispositivi di protezione per la testa, più o meno aderenti, quali le semimaschere e le maschere a pieno facciale, cappucci corti o lunghi, caschi e visiere protettive. La dotazione di tubazioni standard e ad elevata flessibilità assicura la piena compatibilità.

Tutti i componenti e gli accessori possono essere combinati per adeguarsi nel modo migliore a qualsiasi applicazione e gli aggiornamenti del sistema possono essere effettuati in qualsiasi momento. L’unità riconosce il dispositivo per la protezione della testa collegato e seleziona automaticamente il flusso minimo corretto, evitando perdite causate da un flusso insufficiente. Un sensore ottico impedisce l’uso senza filtro e assiste la corretta visualizzazione della saturazione del filtro antipolvere in qualsiasi momento. Il sistema dei filtri consente una sostituzione “plug and go”. Oltre all’allarme ottico ed acustico, l’unità è anche equipaggiata con un allarme a vibrazione. L’intero sistema presenta codici colore uniformi sugli elementi sostituibili e un connettore tubi a prova d’errore.

La serie X-plore 8000 è stata concepita per essere praticamente esente da manutenzione, con una riduzione dei costi di gestione. I sistemi di autodiagnosi e regolazione automatica, dotati di sensori di temperatura e pressione avanzati, assicurano il flusso più idoneo per ogni situazione. Il sistema di ricarica semplice ed efficiente consente la ricarica rapida (meno di 4 ore per batteria completamente scarica). L’unità si smonta facilmente e velocemente, agevolando le operazioni di pulizia.

HARPACEAS

Tekla Structures 2018, il progetto strutturale è sempre più BIM



Harpaceas - distributore esclusivo per l'Italia di Trimble Solutions, società finlandese del gruppo Trimble - ha presentato la nuova versione Tekla Structures 2018 per il mercato italiano. Tekla Structures 2018 si presenta in una veste completamente aggiornata. Tra le caratteristiche principali della nuova versione si possono evidenziare soprattutto la possibilità di processi di modellazione 3D più veloci, con dettagli più precisi, un migliore controllo delle modifiche, una produzione più rapida di disegni e miglioramenti in termini di efficienza legati al flusso di lavoro.

Per la modellazione si riscontra la presenza di un nuovo strumento per la creazione e selezione di oggetti di costruzione, marcatura, saldature e forme. Sono stati apportati numerosi miglioramenti significativi alle marche, specialmente per quanto riguarda il loro posizionamento e la gestione dei contenuti del disegno. È ora possibile controllare

rapidamente gli oggetti del modello incluse le relative marche e aggiungerne di nuove. In più si possono aggiungere note associative e marche di saldatura del modello a più oggetti dello stesso e selezionare facilmente tutte le marche delle parti e le marche di saldatura.

La produzione dei disegni include una più veloce revisione e una ancora maggiore flessibilità nell'aggiunta di contenuti personalizzati. In Tekla Structures 2018 sono state inoltre aggiunte molte importanti funzionalità, come ad esempio simboli di fori/incavi nelle geometrie complesse, snap, filtri, editor layout, saldature, schemi linea, etichette griglia personalizzate e stampa. Il workflow collaborativo, dalla progettazione al dettaglio e alla fabbricazione è così molto più efficiente, indipendentemente dal materiale utilizzato, acciaio, cemento armato prefabbricato e gettato in opera.

Ma la novità di assoluto rilievo dell'edizione 2018 è la possibilità di collegare le nuvole di punti ai modelli BIM di Tekla Structures. Le nuvole di punti sono gruppi di punti misurati sulle superfici degli oggetti creati con laser scanner 3D, come quelli prodotti da Trimble. Nella costruzione, le nuvole di punti sono principalmente utilizzate in progetti di ristrutturazione per definire l'edificio o la struttura da ristrutturare. Possono inoltre essere utilizzate per ottenere la posizione esatta di apparecchiature, delle condutture o dell'ambiente esistente che devono essere presi in considerazione in cantiere. È inoltre possibile utilizzarle per controllare l'esecuzione, importandole come punti di costruzione in un modello da confrontare con il progetto.

In linea con la filosofia Open BIM, Tekla Structures supporta la certificazione IFC e garantisce l'interoperabilità del software con altre soluzioni disciplinari, in particolare con il settore dell'ingegneria meccanica, sempre più richiesto in ragione delle strutture mobili che caratterizzano alcune coperture di questi impianti. Al fine di gestire processi di progettazione così complessi e dinamici, diventa fondamentale spingersi verso nuove tecniche di progettazione parametrica. Tekla Structures permette una modellazione avanzata mediante l'utilizzo di componenti totalmente personalizzati.



HÖRMANN

Digitalizzazione al servizio dei progettisti

Con l'obiettivo di rispondere con sempre maggior efficacia alle necessità dei progettisti, Hörmann - azienda leader nel mercato delle chiusure residenziali e industriali - ha sviluppato un nuovo programma di consulenza digitale, dando vita ad una vera e propria "libreria tecnica" dei suoi numerosi prodotti.

Disponibile sul sito dell'azienda sia in versione online che offline (scaricabile gratuitamente previa richiesta), questo strumento rende accessibili, in modo veloce e intuitivo, tutti i dati tecnici relativi ad oltre 850 prodotti commercializzati da Hörmann: dalle dettagliate voci di capitolato ai disegni in formato DWG e PDF, il tutto integrato da foto realistiche di ogni articolo. La struttura dei comandi, pensata per essere di facile utilizzo, permette la ricerca per macro aree di impiego e tipologia delle varie soluzioni: una volta selezionato il prodotto, sarà possibile visualizzarne la descrizione e accedere al materiale tecnico. Non solo la costante tensione all'eccellenza qualitativa, dunque, nella lista delle priorità di Hörmann, ma anche una mirata ricerca nel supportare il lavoro degli architetti, proponendo loro un servizio qualificato che li assista a partire dalla fase di progettazione. "Riteniamo fondamentale - spiega Edoardo Rispoli, Direttore commerciale Hörmann Italia - mettere a disposizione dei progettisti un servizio di consulenza sempre più articolato, offrendo loro strumenti concreti."

HP E SIEMENS

Oportunità nella progettazione 3D

In occasione di Siemens PLM Connection Americas 2018 HP e Siemens hanno annunciato l'ampliamento della loro collaborazione per offrire funzionalità ancora più avanzate su una gamma più ampia di software PLM di Siemens, con l'obiettivo di cambiare il modo in cui i clienti progettano e producono oggetti con la tecnologia di stampa 3D Multi Jet Fusion di HP.

Con le nuove release dei rispettivi prodotti, Siemens, leader nel software di innovazione digitale, e HP, leader mondiale nella stampa 3D, consentiranno agli utilizzatori dei software NX™ e Solid Edge® di Siemens di progettare e produrre parti stampate in 3D a colori. La serie Jet Fusion 3D 300/500 di HP è la prima soluzione di stampa 3D per la produzione di parti tecniche funzionali a colori o in bianco e nero (con controllo a livello di voxel) in una frazione del tempo richiesto da altre soluzioni. La serie Jet Fusion 3D 300/500 supporta i principali formati di file a colori fra cui 3MF, consentendo ai progettisti di

produrre facilmente le parti a colore desiderate con un flusso di lavoro affidabile. Gli utenti che utilizzeranno i vantaggi di NX e Solid Edge per la tecnologia Multi Jet Fusion di HP avranno accesso a file 3MF pronti per tutta la gamma di stampanti HP, incluse le soluzioni HP Jet Fusion 4200/4210 e 300/500 per impieghi industriali.

Siemens e HP condividono l'obiettivo di accelerare la trasformazione digitale dell'industria manifatturiera, fornendo tutte le funzionalità necessarie, dalla progettazione generativa all'innovazione di prodotto attraverso la stampa 3D per la produzione su scala industriale. Grazie alla progettazione generativa le aziende possono automatizzare lo sviluppo di progetti innovativi partendo direttamente dai requisiti funzionali per ottenere parti e prodotti con prestazioni superiori. Con la tecnologia HP Multi Jet Fusion le aziende possono poi produrre queste parti innovative a costi inferiori e in quantità maggiori.



IMESA

“Quadri intelligenti” per Saipem 7000



Imesa, azienda del Gruppo Schiavoni specializzata nella produzione di sistemi elettromeccanici, firma i nuovi quadri elettrici a servizio della Saipem 7000, nave gru per i sollevamenti di carichi pesanti, piattaforme petrolifere e posa in acque profonde, tra le più grandi al mondo. Per questa imbarcazione Imesa ha progettato un quadro elettrico

innovativo, blindato ad arco interno, che presenta due vantaggi fondamentali: massima sicurezza e semplicità nei comandi. Una soluzione tecnologicamente avanzata con cui l'azienda si è aggiudicata la gara indetta dalla Saipem. La fornitura si inquadra nell'intervento di riammodernamento dell'impianto elettrico della Saipem 7000, su cui erano già operativi quadri Imesa. “Questa nuova realizzazione – dichiara Sergio Schiavoni, fondatore di Imesa e presidente del Gruppo Schiavoni – consolida la lunga collaborazione con Saipem, valorizzando l'affidabilità dei nostri sistemi e la capacità di proporre soluzioni innovative su misura, rispettando tempistiche stringenti. Siamo partico-

larmente orgogliosi di essere ancora al fianco di un'eccellenza dell'ingegneria e della costruzione mondiale come Saipem nella valorizzazione di questo gioiello della flotta”.

In questo progetto Imesa mette a frutto quanto già realizzato negli interventi di riqualificazione della flotta Saipem, in particolare con il Castorone, nave posatubi unica al mondo di cui l'azienda ha ridisegnato il sistema elettrico di generazione, protezione e controllo.

Per la Saipem 7000 verranno forniti i quadri elettrici principali ed i quadri di commutazione per la media e la bassa tensione. Il quadro è diviso in sotto-sezioni, una modalità che permette di ottimizzare l'erogazione e la fruizione dell'energia e di isolare prontamente l'area in presenza di un eventuale guasto, consentendo la prosecuzione delle normali funzionalità. Un ulteriore elemento di forza che ha consentito ad Imesa di imporsi nella competizione con realtà internazionali è la qualità delle soluzioni in rapporto all'esistente, con una progettazione capace di gestire al meglio gli spazi disponibili nelle sale quadri.

I quadri elettrici progettati per la Saipem 7000 verranno realizzati nello stabilimento di Jesi (Ancona); è prevista anche un'intensa attività per la fase di installazione, che vedrà impegnato il team Imesa nelle operazioni di integrazione con le strutture esistenti presso il cantiere scelto da Saipem per gli interventi di riammodernamento.

PARTNERS GROUP

Megadyne e Ammeraal Beltech verso la fusione



Partners Group, fondo internazionale di investimento, ha annunciato l'acquisizione di Megadyne Group (“Megadyne”), produttore leader di cinghie di trasmissione di potenza, da Astorg. La transazione segue il recente accordo di Partners Group per l'acquisizione da Advent International di Ammeraal Beltech (“Ammeraal”), leader mondiale di nastri trasportatori e sistemi di movimentazione lineare.

Il valore d'impresa combinato delle due transazioni, che includono anche la partecipazione agli investimenti dei team di gestione, è di 2 miliardi di euro.

Megadyne sviluppa e produce cinghie in poliuretano e gomma usati nei sistemi di trasporto e trasmissione di potenza, nonché una gamma di prodotti complementari come tubi in gomma e pulegge metalliche. Ha sede a Torino e serve oltre 30.000 clienti in diversi settori attraverso 15 stabilimenti di produzione e 33 centri di distribuzione in tutto il mondo. La società impiega oltre 2.300 persone e ha generato vendite per 319 milioni di euro nel 2017.

Ammeraal produce e distribuisce nastri trasportatori e sistemi di movimentazione lineare per una vasta gamma di applicazioni, che coprono quasi tutti i principali settori industriali, tra cui la trasformazione alimentare, la gestione di aeroporti e bagagli, la logistica e la produzione tessile. Con sede a Alkmaar, nei Paesi Bassi, l'azienda fornisce prodotti a più di 30.000 clienti in oltre 150 Paesi. Impiega oltre 2.600 persone e nel 2017 ha generato un fatturato di 385 milioni di euro. Concluse le acquisizioni di Megadyne e Ammeraal entro la fine di quest'anno, Partners Group realizzerà un piano per supportare una fusione tra le due società, che offrono prodotti e servizi altamente complementari. La potenziale fusione sarà vantaggiosa per entrambe le società e per i loro clienti, creando un fornitore di servizi completi attraverso cinghie di trasmissione di potenza e nastri trasportatori leggeri.

Pascal Noth, Managing director di Private Equity Europe, Partners Group, ha così commentato l'operazione:

“Megadyne e Ammeraal operano entrambi in mercati molto interessanti e beneficiano dell'aumento dell'automazione industriale in molti settori verticali in tutto il mondo. Abbiamo seguito le due aziende per molti anni e questo è un momento entusiasmante per sostenere il nuovo gruppo, leader del settore, verso il futuro: siamo onorati di collaborare con la famiglia Tadolini come azionisti e non vediamo l'ora di lavorare con gli straordinari team di Megadyne e Ammeraal”.

Partners Group, che ha sede a Zug, in Svizzera, è una società di gestione degli investimenti nei mercati privati globali con 62 miliardi di euro in programmi di investimento gestiti da private equity, proprietà immobiliari private, infrastrutture private e debito privato.

SAIPEM

Rigassificatore in Thailandia

Saipem, in joint venture con CTCL Corporation, si è aggiudicata un nuovo contratto in Thailandia nel segmento E&C Onshore per un valore di circa 925 milioni di dollari. Saipem opererà in qualità di leader della joint venture aggiudicataria dei lavori della quale detiene una partecipazione del 55%. Pertanto, la quota di competenza Saipem è pari a circa 500 milioni di dollari. Il contratto è stato assegnato da PTT LNG Company Limited, controllata della PTT Public Company Limited, compagnia nazionale thailandese per l'oil & gas. Il progetto verrà realizzato nel distretto di Mueang Rayong, nel sud-est del Paese.

I lavori comprendono l'ingegneria, il procurement, la costruzione e il commissioning del terminale Nong Fab, che avrà una capacità di lavorazione massima di 9 milioni di tonnellate metriche all'anno, destinato alla ricezione, stoccaggio e rigassificazione di gas naturale liquefatto.

SAIPEM

Nuovi contratti per 800 milioni di dollari

Saipem si è aggiudicata contratti E&C Onshore in Arabia Saudita, Serbia, Messico, Iraq e Nigeria, per un valore complessivo di circa 800 milioni di dollari. In particolare, un contratto in Arabia Saudita da parte di Saudi Arabian Oil Company (Saudi Aramco), compagnia petrolifera nazionale, per le attività di approvvigionamento e costruzione per il progetto "South Gas Compression Plant Pipelines" relativo allo sviluppo dell'impianto di gas di Haradh (HdGP), situato nell'est del Paese. Tale progetto rientra nel programma Southern Area Energy Efficiency Program. Scopo del lavoro, la realizzazione di un sistema di condotte di vario diametro, per una lunghezza complessiva di oltre 700 km comprensivo di flowline, trunkline e linee di interconnessione, nonché delle facilities annesse per il trasporto di gas da diversi punti di raccolta e di distribuzione all'interno dell'impianto. Un ulteriore contratto è stato assegnato da ExxonMobil Iraq Limited per il progetto DS6 di debottlenecking

del giacimento di West Qurna, nell'area sud-orientale dell'Iraq. Il debottlenecking è il processo di ottimizzazione di un impianto per aumentarne la capacità complessiva. I lavori avranno una durata di 23 mesi e saranno eseguiti principalmente nel cantiere di fabbricazione di Rumahila, di proprietà Saipem.

Attraverso la partecipata Saimexicana, è stato inoltre acquisito da Petróleos Mexicanos (Pemex), compagnia petrolifera nazionale messicana, un contratto relativo a lavori nella raffineria "Miguel Hidalgo" situata a Tula de Hallende, che riguarderanno il riavvio di un impianto di idrodesolforazione di residui utilizzato per ridurre, in conformità con le normative ambientali, i livelli di zolfo nei prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio. Inoltre, attraverso una JV con Chiyoda e Daewoo, di cui Saipem è leader, è stato acquisito un contratto da Nigeria LNG Limited per il FEED e la preparazione della proposta EPC per il progetto NLNG T7, in Nigeria, che prevede l'espansione dell'impianto di GNL esistente situato a Finima sull'isola Bonny. Saipem si è aggiudicata anche un contratto per servizi di ingegneria e acquisizione di permessi per la costruzione relativi alla posa di condotte per il trasporto del gas in Serbia.

SIEMENS & BENTLEY

Collaborate on Process Industries Academy Initiative

Siemens' Process Industries and Drives and Digital Factories divisions are teaming up with Bentley Systems' Bentley Institute to establish a Process Industries Academy that will support the companies' joint vision for cloud services and digital workflows in engineering and operations. The Process Industries Academy will help organizations to better understand and develop an effective digital strategy across all aspects of the asset lifecycle, based on the practical experience and knowledge of the industry's leading experts.

With recent fluctuations in the oil, gas, and global energy markets, and the subsequent impact on related process manufacturing sectors, established ways of working in the process industries are now being challenged across the entire project lifecycle. Fewer capital investments in greenfield projects, and an increased focus on optimizing productivity, performance and utilization of existing assets, have prompted the process industries to examine new ways to increase competitiveness and operating revenues. An optimal approach to project delivery and asset performance addresses the interactions and balance between an organization's capabilities, its people, the underlying business processes and methods, all coupled with the latest technology, to consistently improve its business outcomes.

Based on the experience and knowledge of the industry's leading experts, the Process Industries Academy will provide sessions focusing on real-world examples of the key aspects of a digital approach to capital project delivery and asset operations. Participants will discover how developing a clear digital strategy for improved collaboration, communication, and coordination between project teams creates an ideal environment to optimize information creation and digital workflows.

Eckard Eberle, CEO, Process Automation, Process Industries and Drives Division,

Siemens AG, said, "The Process Industries Academy supports the development of industry best-practice approaches, while respecting the culture and traditions within today's

process industries. Our shared vision for the academy is to offer a practical, effective means for asset owners, decision makers, and program and project managers to understand the interactions and balance between teams, processes, and technologies so they can see improved project delivery and asset performance."

Alan Lamont, vice president of Digital Advancement Academies for Bentley Systems, said, "The Process Industries Academy will offer industry professionals an environment to learn and share practical insights about business process improvements enabled by technology, so they can educate and equip their teams to be more productive and achieve the best outcomes. With academy sessions, we hope to help participants to develop a better understanding of their role and the benefits across the asset lifecycle, with practical, real-world examples of "Going Digital" to advance capital project delivery and asset operations."

Process Industries Academies will be situated in the following locations to support the global process industry: Karlsruhe, Germany at Siemens' Process Automation World; Houston, Texas, U.S. in Bentley's Digital Advancement Academy; Shanghai, China at Siemens' Process Industry Center of Excellence

The first academy session is scheduled for November 14, 2018 in Karlsruhe at Siemens Process Automation World. A half-day preview of the Process Industries Academy will be featured during Bentley's Year in Infrastructure 2018 Conference in London on Monday, October 15.



R. STAHL

Attestato di riconoscimento ETL

R. Stahl, è il primo produttore europeo ad essere ora incluso nel programma ETL-Hazardous-Location-Panel-Shop di Intertek (ETL = Electrical Testing Laboratories).

Questo riconoscimento ufficiale da parte della principale società internazionale di test, ispezione e certificazione consente a R. Stahl di fornire un certificato ETL per apparecchiature di comando e controllo destinate al mercato nordamericano. L'etichetta, che in origine si riferiva ai "Laboratori

di prova elettrici" fondati da Thomas Edison, sta acquistando sempre più importanza per l'esportazione di macchine negli Stati Uniti e in Canada. Per gli OEM che acquistano materiale elettrico da R. Stahl, la rapida disponibilità di prodotti certificati può essere un netto vantaggio competitivo in quanto il calendario di completamento del sistema è notevolmente accelerato.

La marcatura ETL come etichetta di sicurezza per le apparecchiature in aree pericolose si riferisce a dispositivi a sicurezza intrinseca quali "IS Circuit Extensions", "Div. 2 Panels", "Purge Panels" e in generale "Explosion Proof and Dust Ignition Proof Panel" ed è conforme agli standard nordamericani applicabili (Canada incluso).

STANTEC

Debutta il sito web in italiano

Il nuovo stantec.com/it offre una panoramica completa dei settori e servizi offerti per la realizzazione di progetti infrastrutturali di vario tipo: da impianti industriali nel settore manifatturiero o petrolifero, a complessi residenziali, infrastrutture di trasporto, impianti di produzione o trasmissione energetica, impianti di bonifica.

"Il sito web è un biglietto da visita importantissimo – dichiara Emanuela Sturniolo, amministratore delegato di Stantec in Italia - ed è stato pensato, progettato e costruito con l'obiettivo di migliorare l'esperienza degli utenti, rendendo intuitiva la navigazione e offrendo informazioni in modo semplice e immediato."

Pensato per essere utilizzato con facilità anche sui dispositivi mobili, il nuovo sito è fruibile anche nelle singole pagine. Sarà possibile inoltre condividere i contenuti grazie alla disponibilità di feed RSS e sarà integrato con il blog di Stantec "Ideas". Lo sviluppo del sito verrà portato avanti con un processo di miglioramento continuo, pensato su misura per gli utenti.

Stantec, presente in Italia dal 1973, dove ha operato attraverso MWH fino al 2017, società poi acquisita, vanta un'organizzazione di circa 22.000 persone distribuite in oltre 400 uffici, e può contare su una vasta gamma di competenze indispensabili per lo sviluppo di progetti nei settori dell'acqua, dell'ambiente, dell'energia e delle infrastrutture. I team di architetti, ingegneri e consulenti ambientali curano tutte le fasi progettuali, da quella preliminare fino alla costruzione e messa in opera, riuscendo a creare una perfetta armonia tra creatività, esigenze della comunità in cui si opera e relazione con il cliente. Questa esperienza si basa su quasi 200 anni di storia in cui la Stantec ha realizzato alcune delle più importanti infrastrutture idriche al mondo, salvaguardando l'acqua, una delle risorse naturali più preziose per la nostra economia e per la nostra vita.

TURBODEN

Saint-Gobain ha scelto la tecnologia Orc

La tecnologia Turboden ORC è la scelta delle principali fabbriche di vetro nel mondo per il recupero del calore residuo per generare energia elettrica. Turboden ha recentemente firmato due nuovi contratti con una delle più grandi società di vetro, Saint-Gobain. Il colosso francese ha scelto il sistema ORC per i suoi due impianti: un'unità da 1,2 MWe in India e 1,2 MWe in Italia. Nelle prossime settimane verrà avviato lo stabilimento di vetro Düzcecam in Turchia (6,2 MWe). Più in particolare, in India GEA Process engineering e Saint-Gobain hanno scelto la tecnologia ORC di Turboden per un impianto da 1,2 MWe che recupera calore dal gas di scarico proveniente dal processo di produzione del vetro.

In Italia, con l'impianto di recupero di calore da 1,2 MWe installato a Saint Gobain, Turboden ha realizzato un caso di ottimizzazione di successo nell'utilizzo delle risorse energetiche disponibili. Questo impianto produce energia elettrica e aria compressa, necessaria nell'impianto di produzione del vetro. In Turchia i 6 MWe installati nell'impianto di vetro Düzcecam sono pronti per essere avviati. Düzcecam è un grande produttore di vetro in Europa con una capacità totale di 440.500 ton / anno. Il sistema ORC converte il calore di scarto del gas di scarico dalle due linee di produzione del vetro float in energia elettrica.

RAEE

Riciclati scarti per 385 mila tonnellate

Nel corso del 2017 gli impianti di trattamento italiani iscritti obbligatoriamente all'elenco gestito dal Centro di coordinamento RAEE hanno gestito 385.544 tonnellate di rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Dai dati risulta che nel 2017 sul territorio nazionale hanno operato un totale di 953 impianti che si occupano di RAEE, in cui sono presenti sia impianti dedicati al trattamento per il recupero delle materie prime, sia impianti che ne fanno l'immagazzinamento in attesa dell'invio a un impianto di trattamento.

Gli impianti sono situati nel Nord Italia per 674 unità, nel Centro Italia per 136 e per 143 nell'area Sud e Isole. Il dato complessivo evidenzia un aumento di 13 impianti rispetto al 2016.

A fronte di 935.950 tonnellate di apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse mediamente all'anno sul mercato e dichiarate al Registro AEE nel triennio 2014-2016, gli impianti autorizzati hanno trattato 385.544 tonnellate di RAEE nel corso del 2017, di cui il 78% (pari a 300.707 tonnellate) provenienti da RAEE domestici e il 22% (84.837 tonnellate) - da RAEE professionali. Nel complesso la dichiarazione 2017 registra un incremento del 6,8% dei RAEE trattati rispetto all'anno precedente. In particolare, ben 296.274 tonnellate dei RAEE di origine domestica sono state trasportate dai Sistemi collettivi associati al Centro di coordinamento RAEE agli impianti di trattamento in Italia e all'estero. I RAEE di origine professionale, pari a 84.837 tonnellate, hanno riguardato apparecchiature dismesse appartenenti a tutte le categorie merceologiche individuate dalla direttiva europea.

L'Italia nel 2017 ha raggiunto un tasso di ritorno complessivo del 41,19%, un risultato che dovrà essere incrementato per raggiungere il target europeo pari al 65% della media dell'immissione del triennio precedente entro il 2019.

"L'impiantistica italiana è pronta ad affrontare la sfida di un incremento dei volumi da gestire – commenta Fabrizio Longoni, Direttore Generale del Centro di Coordinamento RAEE – per cui si dovrà prestare particolare attenzione alle attività di chi ha il compito di effettuare la raccolta che per i RAEE domestici non registra il contributo di altri se non i Sistemi Collettivi dei produttori di AEE".

Infine, i dati provenienti dagli impianti di trattamento consentono, se confrontati con quelli forniti dai Sistemi Collettivi, di fare delle considerazioni sulla presenza di flussi di RAEE che giungono direttamente agli impianti senza avvalersi del sistema organizzato dal Centro di Coordinamento RAEE: i valori sono estremamente bassi. I RAEE che mancano all'appello ufficialmente non esistono; è quindi chiaro che alcuni quantitativi di rifiuti elettrici ed elettronici immessi sul mercato non vengono correttamente identificati e sfuggono al sistema di gestione regolato dalla legge, andando ad alimentare il traffico illegale dei rifiuti, fonte di inquinamento ambientale e di distorsione economica.

"L'incremento della raccolta che di anno in anno registra il Centro di coordinamento RAEE è un segnale positivo - sottolinea Giuseppe Piardi, Presidente di ASSORAE –. Il focus più importante deve riguardare i flussi di RAEE che si generano ma non sono identificati correttamente e alimentano un'economia falsa e pericolosa. Gli investimenti e lo sviluppo tecnologico degli impianti che trattano correttamente e diligentemente i RAEE negli ultimi anni sono stati ingenti. Il settore ha vissuto uno sviluppo che consente all'Italia di essere all'avanguardia nelle tecnologie di trattamento come ci chiede la normativa europea. Spetta a chi effettua la raccolta e soprattutto agli organi di controllo verificare che i RAEE siano correttamente identificati per alimentare l'economia sana del Paese e non la criminalità ambientale".

SIEMENS-CONFINDUSTRIA

Un supporto per le aziende italiane nella trasformazione digitale

“Smart Factory Siemens – 100 Giornate per le Imprese Manifatturiere Italiane”: questo in sintesi l’accordo di collaborazione siglato lo scorso luglio da Siemens Italia, nelle sue divisioni industriali, e Confindustria, presso il Centro Tecnologico e Applicativo (TAC) di Piacenza, per promuovere la trasformazione digitale delle aziende Italiane. Il Centro Tecnologico Applicativo Siemens a Piacenza sarà la sede dell’attività di collaborazione con la rete dei Digital Innovation Hub di Confindustria. L’accordo, in virtù del comune interesse a promuovere la trasformazione digitale delle aziende Italiane, prevede un’attività di collaborazione tra il TAC di Siemens e la rete dei Digital Innovation Hub (DIH) di Confindustria. In particolare, Siemens offrirà ai DIH la possibilità di organizzare 100 giornate, fino alla fine del 2020, per le imprese manifatturiere interessate a conoscere e investire nelle tecnologie abilitanti l’Industria 4.0.



A seguito di assessment sulla loro maturità digitale - coordinati e svolti nei DIH di Confindustria dislocati sul tutto il territorio Italiano - le imprese verranno poi indirizzate e accreditate presso il TAC, centro di eccellenza e modello di Smart Factory, dove avranno l’opportunità di aggiornarsi rispetto alle innovazioni tecnologiche, di acquisire il background tecnico culturale indispensabile per attuare il proprio rinnovamento e soprattutto dove potranno testare e conoscere le tecnologie di controllo, di progettazione e di simulazione digitale applicate alle macchine automatiche, macchine utensili, stazioni con robot e isole industrial software, oggetto del Piano Impresa 4.0.

“Si tratta di un accordo fondamentale e di un ulteriore e importante riconoscimento per il nostro TAC, il centro dove promuoviamo l’innovazione tecnologica per le imprese manifatturiere Italiane, come motore dello sviluppo e della crescita nel manifatturiero. Inoltre, si evidenzia il nostro ruolo di pionieri nel mondo della digitalizzazione d’impresa, anche in qualità di contributori attivi al tavolo di lavoro che ha definito il concetto stesso di Industria 4.0, e di protagonisti primari nel mercato italiano dell’automazione di fabbrica. Di particolare rilievo il nostro impegno e dedizione nella formazione e nell’aggiornamento delle necessarie competenze a disposizione delle imprese che

decidono di affrontare il percorso innovativo indicato dalla quarta rivoluzione industriale”, ha affermato Giuliano Busetto, Country Division Lead delle divisioni Digital Factory e Process Industries and Drives di Siemens Italia e Amministratore di Siemens Industrial Software Srl a margine della firma dell’accordo.

“Nell’ultimo anno e mezzo il nostro sistema ha ottenuto un grande risultato con la costituzione di 21 Digital Innovation Hub sul territorio, che hanno l’obiettivo specifico di orientare e accompagnare le imprese verso la trasformazione digitale. I DIH della rete di Confindustria – rete che abbiamo formalizzato oggi - sono accreditati anche in Europa, consentendo al nostro Paese di partecipare alle iniziative europee per la digitalizzazione. I DIH promossi dalle associazioni di Confindustria sono pienamente operativi: hanno avviato sul territorio iniziative di sensibilizzazione e formazione; sono impegnati nell’attività di assessment della maturità digitale delle imprese attraverso uno strumento di valutazione appositamente studiato dal Politecnico di Milano e Assoconsult. Con l’Accordo di oggi per i DIH si apre una fase

importante della loro attività. Il centro Siemens infatti è un centro di eccellenza dove le imprese possono “contaminarsi” con le tecnologie 4.0, toccando con mano le loro possibili applicazioni: il ruolo dei DIH, con il supporto di Confindustria, è proprio quello di coinvolgere le imprese e avvicinarle al mondo di Industria 4.0” ha dichiarato Giulio Pedrollo, Vice Presidente di Confindustria per la Politica Industriale. “Questo accordo - ha aggiunto Fabrizio Gea, Responsabile del Coordinamento Nazionale dei DIH di Confindustria - rappresenta un tassello importante nella costruzione del network dell’innovazione a supporto delle imprese e in particolare delle PMI che più delle altre hanno bisogno di conoscere e testare le tecnologie per capire come trasformare i propri processi produttivi in chiave 4.0”.



AVNET ABACUS

Rudy Van Parijs nuovo Presidente Avnet Abacus

Avnet Abacus, società leader in Europa nella distribuzione di prodotti d'interconnessione, componenti passivi, dispositivi elettromeccanici e unità di potenza, regional business unit, ha annunciato la nomina di Rudy Van Parijs alla carica di Presidente. Sostituisce il Presidente uscente, Nigel Ward, che ha annunciato il pensionamento dopo una carriera trentennale in Avnet. Entrato come Field Application Engineer nel 1991 in EBV Elektronik, società del gruppo Avnet, anche Rudy Van Parijs (56 anni) vanta una lunga e solida carriera in Avnet. L'ingresso in EBV Elektronik è avvenuto dopo un periodo di approfondimento sulla visione artificiale, svolto presso l'Università di Leuven, in Belgio, e culminato con la fondazione di una start up. All'interno di Avnet, Rudy ha ricoperto ruoli via via più importanti: dalla guida dell'organizzazione commerciale EBV in Belgio alla responsabilità della società nell'intera regione del Benelux. Successivamente, per sei anni, è stato responsabile dell'organizzazione tecnica della società a Pöng, in Germania. Negli ultimi otto anni ha diretto la regione del Sud Europa di EBV, guidandone la crescita del business in Belgio, Francia, Italia, Portogallo, Nord Africa e Spagna.



NIDEC

Cambio al vertice con Hiroyuki Yoshimoto



Per la prima volta dalla sua fondazione, avvenuta 45 anni fa, Nidec, la multinazionale con sede a Kyoto che costruisce motori elettrici, ha un nuovo presidente: Hiroyuki Yoshimoto, primo successore in questo incarico di Shigenobu Nagamori, fondatore dell'azienda. La nomina è stata approvata il 20 giugno, in occasione della 45° Assemblea ordinaria dei soci. Nagamori non abbandonerà la guida dell'azienda e manterrà la carica di presidente del CdA e CEO insieme a Yoshimoto, nuovo presidente e COO.

"Non ho ancora intenzione di rassegnare le dimissioni, ma è giunto il momento di condividere la responsabilità della gestione di un gruppo di società che opera ad oggi in 43 Paesi ed è in continua crescita. Inizialmente, cederò a Yoshimoto circa il 30% delle mie responsabilità. Anche se impiegherò il 10% del mio tempo per presiedere il CdA della fondazione Kyoto Gakuen Educational

Foundation - che gestisce l'università Kyoto Gakuen University, dove è mia intenzione contribuire alla formazione della prossima generazione di ingegneri di talento - la parte prevalente del mio tempo (90%) rimarrà dedicata a Nidec. Il 'potere gestionale' dell'azienda risulterà così rafforzato al 120% (90% + 30%)", ha affermato Nagamori durante la conferenza stampa tenutasi a Kyoto.

Yoshimoto ha sottolineato la propria ambizione di intensificare ulteriormente la crescita del gruppo, concentrandosi sull'integrazione post acquisizione. "Non intendo modificare una formula vincente", ha dichiarato. "Piuttosto, resterò fedele ai metodi di Nagamori e sarà mia cura infondere lo spirito Nidec nelle società di recente acquisizione mediante una gestione pratica."

Fondata nel 1973 da Shigenobu Nagamori in un capannone nel cortile della sua casa con solo tre dipendenti, Nidec è diventata nell'arco di sei anni la prima azienda al mondo a commercializzare con successo un motore a mandrino con accoppiamento diretto per carrelli heavy-duty HDD, utilizzando la tecnologia dei motori brushless DC, diventando così l'azienda numero uno al mondo per la produzione di motori di precisione di piccola taglia. Negli anni successivi, Nidec si è lanciata in uno sforzo globale mirato alla diversificazione e alla crescita delle proprie attività mediante una serie, circa 60, di fusioni e acquisizioni.

SIEMENS ITALIA

Picech al timone di Siemens Italia

Claudio Picech sarà il nuovo CEO di Siemens Italia, mantenendo al contempo il ruolo di Country Division Lead di Energy Management. In qualità di CEO, dal 1° ottobre 2018 sostituirà Federico Golla, che lascia l'incarico a conclusione del mandato mantenendo il ruolo di Presidente di Siemens S.p.A. fino all'approvazione del bilancio.

Doppia cittadinanza, italiana e svizzera, laurea in Ingegneria con specializzazione Elettrotecnica presso la University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland, Executive MBA presso l'IMD di Losanna, Claudio Picech approda in Siemens Italia nel dicembre 2014 come Country Division Lead di Energy Management, con l'obiettivo di rafforzare la struttura commerciale e di marketing e accompagnare la trasformazione digitale delle attività di business.

Inizia la carriera in ABB, dove sviluppa le proprie competenze nell'ambito della Power Generation, assumendo incarichi di sempre maggior prestigio. Successivamente, matura diverse esperienze professionali in Svizzera e Svezia con responsabilità a livello globale che lo portano a parlare perfettamente cinque lingue. Prima di arrivare in Siemens, Picech è in Alstom, in ambito Service Power Generation, con il ruolo di Managing Director per l'Area Center South East Europe/North Africa e per il local service center Italia.

Presente nel nostro Paese dal 1899, Siemens è una delle maggiori realtà industriali attive con due stabilimenti produttivi, centri di competenza su software industriale e mobilità elettrica e un centro tecnologico applicativo sui temi dell'Industria 4.0 a Piacenza. Con un fatturato di circa 2 miliardi di euro registrato nell'esercizio fiscale 2017, e oltre 3.000 collaboratori, contribuisce con le proprie attività a rendere l'Italia un paese più sostenibile, efficiente e digitalizzato.





Programma Corsi ANIMP 2018

AREA COMPANY MANAGEMENT	
CONTRATTUALISTICA	
ELEMENTI DI CONTRATTUALISTICA NAZIONALE E INTERNAZIONALE, ANALISI DEI RISCHI E PERCORSI NEGOZIALI	ed.1: 6-7 marzo ed.2: 25-26 settembre
ELEMENTI DI CONTRATTUALISTICA NAZIONALE E INTERNAZIONALE: DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	11 ottobre
IL CLAIM NELLA VITA DI PROGETTO: PREVENZIONE E APPROCCIO DOCUMENTALE	ed.1: 8-9 maggio ed.2: 6-7 novembre
IL VENTAGLIO DEI RISCHI DI PROGETTO: INDIVIDUAZIONE E GESTIONE OPERATIVA	ed.1: 10-11 maggio ed.2: 30-31 ottobre
CONTROLLI	
I CONTROLLI AZIENDALI: L'UTILIZZO EFFICACE DEI DATI DISPONIBILI PER IL CONTROLLO DI GESTIONE	ed.1 8-9 marzo ed.2 4-5 ottobre
IL CONTROLLO DI PROGETTO: MONITORAGGIO E STATO AVANZAMENTO LAVORI	ed.1: 20-21 marzo ed.2: 23-24 ottobre
SOFT SKILL	
LA GESTIONE DEL CAMBIAMENTO IN AZIENDA: I PROCESSI E LE PERSONE (CORSO E WORKSHOP INTERATTIVO)	6-7 febbraio
COMUNICAZIONE E NEGOZIAZIONE NEI TEAM DI LAVORO	ed.1: 27-28 marzo ed.2: 4-5 dicembre
SVILUPPO MANAGERIALE E LEADERSHIP SITUAZIONALE	24-25 maggio
PUBLIC SPEAKING: LA BUONA COMUNICAZIONE	SOLO IN-HOUSE
DECIDERE IL BUSINESS NELLA COMPLESSITA': COME CRESCERE, COME POSIZIONARSI NEL MERCATO	ed. 1: 10-11 aprile ed. 2: 16-17 ottobre
PROPOSAL MANAGEMENT	
IL PROPOSAL MANAGER	ed.1: 11-12-13 aprile ed.2: 21-22-23 novembre
PROPOSAL MANAGEMENT PER AZIENDE MANIFATTURIERE CHE OPERANO SU COMMESSA	19-20 giugno
PROPOSAL MANAGEMENT PER AZIENDE CHE REALIZZANO SKID E MODULI DI IMPIANTO (erogabile su richiesta aziendale - in house)	dicembre o gennaio 2019
AREA PROJECT MANAGEMENT	
PROFESSIONALE - IPMA COMPETENCE	
CORSO PROFESSIONALE SUL PROJECT MANAGEMENT SECONDO LA METODOLOGIA IPMA	ed. 1 : 1-2-3 / 15-16-17 marzo ed. 2 : 6-7-8 / 20-21-22 giugno ed. 3 : 25-26-27 ottobre / 8-9-10 novembre
PREPARAZIONE ALL'ESAME DI CERTIFICAZIONE PROFESSIONALE IPMA	SOLO IN-HOUSE
FORMATIVO DI BASE	
PROJECT MANAGEMENT OVERVIEW	SOLO IN-HOUSE
CONOSCENZE ESSENZIALI DI PROJECT MANAGEMENT PER LA GESTIONE OPERATIVA DEI PROGETTI	ed. 1 : 16-17-18 maggio ed. 2 : 3-4-5 luglio ed. 3 : 27-28-29 novembre
SPECIFICI PER SETTORE	
GESTIONE DI UN PROGETTO PER LE AZIENDE MANIFATTURIERE CHE OPERANO SU COMMESSA	SOLO IN-HOUSE
GESTIONE DI UN PROGETTO PER LE AZIENDE CHE REALIZZANO SKID E MODULI DI IMPIANTO	19-20-21 settembre

APPROFONDIMENTO	
IL PROGRESS DI PROGETTO: METODI, CALCOLO E APPLICAZIONI	13 novembre
REPORTING DI PROGETTO	ed. 1: 21-22 febbraio ed. 2: 15-16 novembre
BUSINESS GAME: PANAMA CHALLENGE (Workshop interattivo)	17 aprile
AVVIO E CHIUSURA DI PROGETTO: CRITICITA' E OPPORTUNITA'	ed.1: 5 giugno ed.2: 20 novembre
L'UTILIZZO DI SISTEMI INFORMATICI PER LA PIANIFICAZIONE ED IL CONTROLLO DI PROGETTO. UN'EFFICACE GESTIONE CON MS-PROJECT 2016	ed. 1 : 15-16-17 maggio ed. 2 : 9-10-11 ottobre
L'UTILIZZO DEI SISTEMI INFORMATICI 'OPEN SOURCE' PER LA PIANIFICAZIONE ED IL CONTROLLO DI PROGETTO (CON PROJECTLIBRE)	ed.1: 12-13 giugno ed.2 29-30 novembre
AREA EXECUTION PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI E INFRASTRUTTURE	
ENGINEERING	
LA GESTIONE DELLE INTERFACCIE NELLA PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA	17-18 gennaio
MATERIAL ENGINEERING - COMPONENTI E MODULI DI IMPIANTO: INGEGNERIA, APPROVVIGIONAMENTI E LOGISTICA	22-23 maggio
L'IMPORTANZA E I VANTAGGI DI UNA CORRETTA GESTIONE DOCUMENTALE PER L'AZIENDA E PER I PROGETTI	ed. 1: 13-14 marzo ed. 2: 18-19 ottobre
CONSTRUCTION	
L'ANALISI DEI RISCHI NELLA COSTRUZIONE: OBIETTIVI E ASPETTI METODOLOGICI	26 giugno
GLI APPALTI DI COSTRUZIONE, IMPIANTI E INFRASTRUTTURE: GESTIONE CANTIERE E AVANZAMENTI	27-28 febbraio
CONSTRUCTABILITY: INGEGNERIA E PROCUREMENT "CONSTRUCTION ORIENTED"	20 aprile
LA PREFABBRICAZIONE NELLA COSTRUZIONE	2 ottobre
COORDINAMENTO TRA GESTIONE DI PROGETTO E CANTIERE / OFFICINE	30 gennaio
LA GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE COSTRUZIONI (HSE)	SOLO IN-HOUSE



Corsi in-house

Si organizzano corsi su Tecniche di Project Management, Project Control, Project Engineering e Proposal Management orientati alla soluzione delle specifiche esigenze aziendali, che si svolgeranno presso le aziende richiedenti.

Informazioni

Per ricevere i dépliant illustrativi e informazioni sulle attività formative proposte, rivolgersi alla Segreteria Corsi Animp (Beatrice Vianello – ore 9.00 – 13.00)

Tel: 02-67100740 ext. 7 – e-mail: beatrice.vianello@animp.it oppure formazione@animp.it

Le iscrizioni saranno accettate in ordine progressivo di arrivo delle schede, fino a completamento posti; i corsi sono riservati ad un numero massimo di 25 persone.

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

Gestione di un progetto per le aziende che realizzano skid e moduli di impianto

Milano, 19-20-21 Settembre 2018

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.

Gli obiettivi principali:

- Trasmettere la cultura e gli approfondimenti tecnico-gestionali classici del Project Management.
- Definire il ruolo del Project Manager e le sue competenze sempre più richieste come rappresentante aziendale del progetto.
- Illustrare ed approfondire le metodologie ed i concetti operativi che sono la base della gestione progetto.
- Affinare le competenze professionali dei partecipanti nell'applicazione pratica di tali metodologie attraverso workshop interattivi.
- Rendere più efficace l'apprendimento del tema Project Management

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.

Nel settore impiantistico il progetto è caratterizzato da una sequenza logica, e quindi temporale, di fasi che partono dal tender alla consegna dell'opera.

Risulta evidente come la qualità gestionale del progetto presupponga l'integrazione di culture, linguaggi, metodologie e strumenti tra di loro fortemente differenziati.

Il corso segue l'impostazione e lo standard internazionale di IPMA (Associazione Internazionale di Project Management) e, inoltre, fornisce ai partecipanti l'opportunità di iniziare un percorso verso la Certificazione professionale.

Il corso è rivolto a coloro che in ambito aziendale operano per progetti:

- Direzione Aziendale
- Project Manager
- Construction Manager
- Responsabili Officina
- Responsabili dei Servizi di Ingegneria
- Acquisti
- Project Engineer
- Project Control

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

Elementi di contrattualistica nazionale ed internazionale: analisi dei rischi e percorsi negoziali

Milano, 25-26 settembre 2018

Da qualche anno ANIMP promuove la formazione in ambito di gestione del rischio contrattuale, per l'allocazione equilibrata dei rischi tra committente, contraente-appaltatore e fornitore-venditore di componenti.

L'evoluzione dei mercati, la concorrenza internazionale, la complessità dei progetti e le sfide ambientali hanno posto in luce il rilievo assunto dall'aspetto gestionale delle commesse nella realizzazione di impianti industriali.

Il contratto è la "legge tra le parti" che radica il rapporto per la realizzazione del progetto e in questo ambito, analisi (*assessment*) e allocazione (*management*) dei rischi sono presupposti ineludibili di successo per i contraenti.

La discussione sull'allocazione dei rischi contrattuali può configurarsi come elemento di complicazione dei rapporti tra contraenti in considerazione delle gravi ripercussioni economico-finanziarie connesse a errori, decisioni errate, cattiva interpretazione documentale, sottovalutazione dei rischi etc.

E' pertanto fondamentale evitare estenuanti e improduttive trattative attraverso l'analisi dei potenziali rischi e la suddivisione tra le parti stesse in linea con il ruolo svolto: preparazione e conseguente capacità di comunicazione facilitano il processo.

Assunto semplice nella enunciazione, ma più complesso nella declinazione concreta.

Il primo passo compiuto da ANIMP – Sez. Componentistica è stato uniformare il linguaggio nella trattativa contrattuale, una crescita culturale che agevola l'interlocuzione e teoricamente l'accordo: la gestione del rischio presenta infatti temi ricorrenti anche al variare dei parametri di progetto e/o fornitura.

Stipula e discrepanze documentali, garanzie e responsabilità, danni diretti, indiretti e consequenziali, consegna e trasferimento del titolo, recesso, risoluzione e cessione, sospensioni e variazioni, forza maggiore, termini di pagamento e credito, proprietà intellettuale e confidenzialità, legge applicabile e risoluzione delle controversie sono concetti contrattuali ormai entrati nel lessico degli operativi, ma che necessitano studio e formazione per essere compresi nella loro reale portata.

Una cattiva gestione contrattuale erode i margini del business nella migliore delle ipotesi o determina il fallimento aziendale nella peggiore.

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

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

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

La prefabbricazione nella costruzione

2 Ottobre 2018

Il corso ha l'obiettivo di trasmettere ai partecipanti le conoscenze di base delle fasi che costituiscono i processi di prefabbricazione sulla base delle esperienze maturate in 30 anni di attività sia a livello nazionale che internazionale dalle più importanti aziende italiane che operano nel settore oil and gas.

Il corso è rivolto a dipendenti di imprese appaltatrici medie e grandi che desiderano acquisire o ampliare la conoscenza di base sulla prefabbricazione, in officina o in cantiere, nell'ambito della realizzazione di un impianto. Saranno esaminate le varie fasi costituenti l'attività di prefabbricazione: l'organizzazione, la pianificazione, la fabbricazione ed il controllo delle varie fasi lavorative.

Il corso è rivolto a:

- Project manager
- Construction manager
- Project engineer manager
- Planner

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

I controlli aziendali:

L'utilizzo efficace dei dati disponibili per il controllo di gestione

Milano, 4-5 ottobre 2018

Misurare le prestazioni è, per le aziende, esigenza irrinunciabile, quale garanzia di competitività e successo per fronteggiare le sfide di mercato.

Il controllo di gestione riguarda l'intera organizzazione aziendale e configura un reale controllo strategico.

I risultati aziendali devono essere costantemente controllati nella loro interezza e confrontati con gli obiettivi per evitare brutte sorprese quando ormai è troppo tardi; i moderni strumenti informatici consentono tali controlli a costi accessibili per qualsiasi azienda.

La contabilità di commessa è condizione necessaria ma non sufficiente per avere lo stato di salute dell'azienda e va quindi inserita nella corretta cornice di controllo economico e finanziario dell'azienda. L'intero sistema deve essere impostato secondo principi di snellezza, chiarezza e facilità di condivisione.

Il corso, oltre ad illustrare gli strumenti tecnici del controllo di gestione e delle relative modalità di costruzione, mira anche a spiegare i motivi del loro utilizzo, i limiti e le modalità attuative. In altre parole si vuole fornire ai partecipanti anche un quadro generale in cui il controllo di gestione deve operare perché possa essere efficace. Nell'allestimento del corso sarà esposta con la massima linearità una materia spesso presentata in modo complesso, privilegiando quindi chiarezza e semplicità.

Il corso è rivolto a: Manager, Amministratori d'azienda, Responsabili amministrativi, Responsabili Controllo di Gestione, Responsabili Controllo Progetti, Project Manager, Project Control Coordinator, Cost Controller, Planning Engineer e Team operanti a progetto.

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

Utilizzo dei sistemi informatici per la pianificazione ed il controllo di progetto

Un'efficace gestione con MS-PROJECT 2016

Milano, 9-10-11 ottobre 2018

Oggi le aziende sono sempre di più chiamate ad operare in mercati molto competitivi, dove *l'innovazione è la vera leva strategica* che permette di fare la differenza e garantire vantaggio competitivo sui concorrenti. La complessità crescente dei progetti, ha reso necessario l'utilizzo di software e strumenti per la gestione delle informazioni e la loro analisi.

Sono disponibili sul mercato numerose piattaforme integrate che rispondono ai bisogni indicati. Spesso, però, le funzionalità di tali strumenti non sono completamente utilizzate.

Questo corso viene sviluppato *utilizzando la piattaforma MS Project*, scelta per le sue caratteristiche di flessibilità (si adatta bene a diversi settori aziendali), economicità (prezzo competitivo), integrazione (si integra bene con le soluzioni già presenti in azienda da Office365 fino agli ERP più complessi). La piattaforma MS Project facilita la collaborazione nel team di progetto attraverso l'utilizzo di siti di progetto online e strumenti di reportistica avanzati.

Obiettivo del corso è quello di potenziare e migliorare l'uso di Microsoft Project (versione client) da parte di coloro che lo utilizzano e far conoscere le potenzialità dello strumento in versione server/online.

Il corso si concentra sugli strumenti pratici di creazione e impostazione di un progetto per gestire i processi di Avvio, Pianificazione, Monitoraggio e Controllo, Chiusura.

Al termine del corso, il partecipante sarà in grado di:

- Impostare correttamente un progetto definendo tutte le condizioni preliminari e le strutture come WBS, OBS, ecc.
- Pianificare le attività assegnando correttamente le tempistiche e le relazioni fra le attività in relazione ai differenti tipi di legami e vincoli
- Gestire le risorse e le relative assegnazioni ai task
- Verificare il carico di lavoro
- Determinare i relativi livellamenti di carico di lavoro
- Gestire l'avanzamento di progetto analizzandone le relative prestazioni
- Costruire un sistema di reporting di progetto ad uso interno o verso il Cliente

Il corso si rivolge a coloro che operano per lo sviluppo di una pianificazione e controllo di progetto sia in fase di offerta che in fase esecutiva o che hanno la necessità di organizzare e quindi migliorare il flusso informativo aziendale.

Nello specifico: Project Manager, Business Analyst, Planner, Cost Controller, Project Controller, Team Member, Proposal Manager, Consultants.

Il Corso è rivolto a coloro che in ambito aziendale già utilizzano MS Project per la gestione dei progetti o per la preparazione dei programmi di offerta / investimento; per una corretta valutazione si invitano i partecipanti a compilare il questionario di valutazione (scaricabile come allegato del depliant) che sarà personalmente inviato anche a ciascun partecipante.

Durante le lezioni, al fine di poter intervenire direttamente per lo sviluppo del progetto pilota, ogni partecipante dovrà avvalersi di un PC portatile che abbia installato MS Project (versione 2010 o altre release successive); coloro che disponessero di un PC predisposto con tale programma potranno utilizzare il proprio laptop, mentre coloro che non ne fossero provvisti potranno usufruire di un PC reso disponibile da Animp, inclusa l'installazione del pacchetto MS Project.

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

Decidere il business nella complessità: come crescere, come posizionarsi nel mercato

Milano, 16-17 ottobre 2018

Nell'attuale fase d'incertezza dei mercati, segnati da inedite condizioni di complessità e di cambiamento, il corso offre ai partecipanti l'occasione per potenziare, in modo pragmatico e operativo, la propria capacità di fare business.

E' infatti possibile adottare modelli e tecniche specifiche per supportare le decisioni a breve, medio e lungo termine, al fine di costruire un posizionamento capace di minimizzare i rischi e di cogliere tutte le opportunità emergenti.

L'intervento è finalizzato all'acquisizione e alla sperimentazione di specifiche competenze di guida dell'impresa: l'analisi del mercato, la definizione della strategia, l'implementazione delle azioni di sviluppo, il monitoraggio e la misura dei risultati.

Al termine del percorso di analisi e di sperimentazione su casi aziendali reali, i partecipanti saranno in grado di:

- Costruire il piano di crescita a breve termine della propria azienda, massimizzando e misurando le opportunità di incremento del fatturato in uno scenario di crisi, cambiamento e complessità
- Costruire il posizionamento strategico per la sostenibilità del business a medio/lungo termine

Entrambe le giornate di formazione si concluderanno con un "team business case" in cui i partecipanti progetteranno il piano di crescita ed il piano strategico di due realtà industriali.

Il corso è rivolto a tutti i responsabili (imprenditori, manager, professional) che sono coinvolti a vario titolo nello sviluppo del business e nelle decisioni strategiche dell'azienda.

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

L'importanza e i vantaggi di una corretta gestione documentale per l'azienda e per i progetti

Milano, 18-19 Ottobre 2018

Il tema della gestione dei documenti si presenta quotidianamente a tutti noi che lavoriamo per progetti. La funzionalità di un impianto, la qualità di un prodotto, la completezza e la tempestività di un collaudo, l'emissione della fatturazione attiva, la salvaguardia degli interessi e dei diritti contrattuali dell'azienda, dipendono in gran parte dai contenuti dei documenti. Ma anche dall'efficienza con cui l'azienda li conserva, li gestisce, li trasmette ai destinatari finali. L'azienda deve essere in grado di estrarne le informazioni rilevanti, che patrimonializzano il proprio "saper fare". La scelta del sistema di gestione documentale deve tener conto dell'informatizzazione dei processi aziendali in modo da selezionare le soluzioni di mercato più idonee all'azienda.

La gestione dei workflow aziendali, del progress dei documenti e delle attività di progetto, delle comunicazioni e dei transmittal (interni all'azienda e verso i propri clienti e fornitori) sono solo alcuni esempi delle funzionalità che i moderni sistemi di gestione documentale mettono a disposizione degli utilizzatori.

In questo corso verranno esaminati i principali processi aziendali che impattano sulla gestione documentale e saranno presentati alcuni esempi di soluzioni software oggi disponibili che rendono più efficienti ed efficaci tali processi.

Destinatari

- Project Manager
- Componenti del Team di progetto
- Project Management Office (Project Engineer, Document Controller-Project Control etc...)
- Funzioni Aziendali che si interfacciano col progetto

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

I Controlli aziendali: il controllo di progetto

Monitoraggio e stato avanzamento lavori

Milano, 23-24 ottobre 2018

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 irreversibile. 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.

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

Corso professionale sul project management secondo la metodologia ipma (ipma competence baseline)

Milano, 1° modulo: 25-26-27 ottobre e 2° modulo: 8-9-10 novembre 2018

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'IPMA 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.

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

Il ventaglio dei rischi di progetto:

Individuazione e gestione operativa

Milano, 30-31 ottobre 2018

Le crisi in atto nei mercati e nella nostra stessa società civile rendono molto attuali le riflessioni che ognuno di noi può fare sui “rischi” a cui siamo esposti e sulle possibilità di fronteggiare situazioni anomale.

Ogni imprenditore o responsabile di un “iniziativa” di qualsiasi natura è consapevole dei rischi che sta correndo. Tuttavia spesso accade che ci si limiti a sensazioni e non si riesca ad approfondire i parametri connessi a questi possibili eventi.

Esistono invece metodi e tecniche, intuitive e non complesse, che possono aiutare efficacemente:

- alla puntuale individuazione dei rischi che le iniziative comportano
- alla definizione di probabilità ed impatti sul capitale aziendale
- ad una gestione efficace delle varie fasi operative, allo scopo di limitare le possibilità che qualcosa possa deviare da quanto inizialmente impostato.

È la disciplina chiamata **RISK MANAGEMENT**

Questa proposta formativa ha lo scopo di far conoscere ed iniziare ad applicarne gli elementi base. 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.

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

Indice degli inserzionisti

68 ALDAI

75 APRILE

4a di Cop. AVEVA GROUP

59 BURCKHARDT

77 DHL GLOBAL FORWARDING

3a di Cop. ESAIN

2a di Cop. FAGIOLI SPA

Cop. Speciale FAGIOLI SPA

43 GARBARINO POMPE SPA

3 GEODIS WILSON

25 HYDAC SPA

79 IGNAZIO MESSINA & C.

81 ISCOTRANS SPA

5 MAUS ITALIA

83 NIPPON EXPRESS

48 OMC

1 P.E.S. SRL

85 POLICARPO IMBALLAGGI SNC

7 PRECISION FLUID

12 RACCORTUBI

87 UTC MEDITERRANEAN SRLU

2 WEG ITALIA SRL

Norme per i collaboratori

Invio, esame ed editing degli articoli

Gli articoli devono essere inviati alla redazione della rivista via e-mail o su CD.

Tutti gli articoli inviati sono soggetti a una preliminare valutazione di interesse e contenuto tecnico da parte del Comitato di Redazione. Normalmente sono pubblicati in italiano.

Il testo degli articoli accettati è soggetto all'editing e all'impaginazione da parte della redazione, al fine di avere uniformità formale tra tutti gli articoli di ciascun numero della rivista.

Dimensione degli articoli

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

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

Titolo

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

Sommario e abstract

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

Curricula degli autori

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

Formati

Il testo e le tabelle vanno forniti in formato Word, anche sullo stesso file.

Le figure vanno fornite, in file separato dal testo, con risoluzione di 300 dpi e compressi in formati jpg; sono accettati anche formati Tiff, Eps e Power Point.

I grafici possono essere forniti come figure o in formato Excel.

Bozze

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

Redazione:

rossella.schiavi@animp.it

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



O.V.E.S.T. S.r.l.

Concessionaria di Pubblicità

O.V.E.S.T. s.r.l.

Tel. 02 5469174

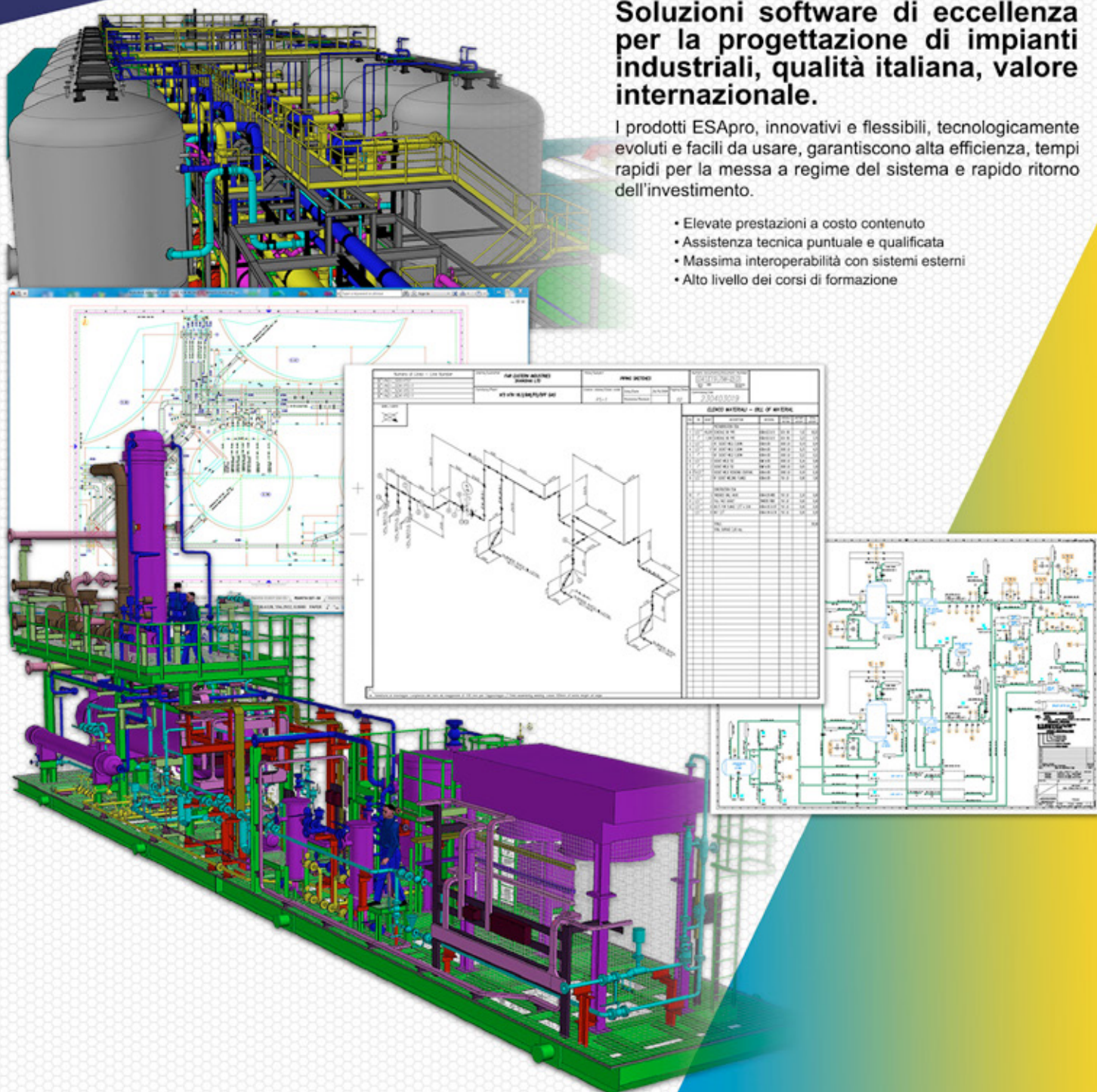
ovest@ovest.it



Soluzioni software di eccellenza per la progettazione di impianti industriali, qualità italiana, valore internazionale.

I prodotti ESAPRO, innovativi e flessibili, tecnologicamente evoluti e facili da usare, garantiscono alta efficienza, tempi rapidi per la messa a regime del sistema e rapido ritorno dell'investimento.

- Elevate prestazioni a costo contenuto
- Assistenza tecnica puntuale e qualificata
- Massima interoperabilità con sistemi esterni
- Alto livello dei corsi di formazione



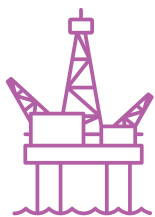
ESAIN srl
 Via F. Dassori 49/4
 16131 Genova (ITALY)
www.esain.com

ENHANCED ASSET INFORMATION MANAGEMENT FOR BROWNFIELDS

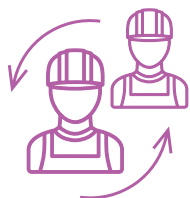
Control and manage changes
to ensure information integrity



Get it right



Easy access
to reliable
asset data



Better
collaboration
between teams



Get it wrong



Increased
non-productive
times



Defective
development
programmes

Find out how our unique Digital Asset
approach for Brownfields can benefit
your business, contact us today.



aveva.com/contact



linkedin.com/company/aveva



[@avevagroup](https://twitter.com/avevagroup)

AVEVATM