



In occasione di OMC (dal 23 al 25 marzo a Ravenna), ICP ha organizzato un momento di incontro tra tecnici di importanti aziende che progettano prodotti e soluzioni tecnologiche per il settore Oil & Gas. Si tratta di ADT Fire & Security, Bureau Veritas, Intergraph, Norgren, Parcol, SAPIO e Valcom.



OIL & GAS IN ITALIA: LA PAROLA AI FORNITORI

di A. Gobbi e
G. Modini



Negli ultimi anni, le *Oil&Gas companies* sono diventate, in tutto il mondo, assai più aggressive che in passato. Il settore è oggi caratterizzato da svariate compagnie nazionali e internazionali che, per competere, devono saper reagire con la massima tempestività alle diverse esigenze dei paesi in cui operano. Le aziende che lavorano per il settore Oil&Gas forniscono soluzioni d'avanguardia per l'industria degli idrocarburi, a partire dalla produzione e raffinazione, fino al trasporto, allo stoccaggio e alla distribuzione. Si tratta di un settore di grande innovazione tecnologica, che deve rispondere alle esigenze di un settore finale molto esigente, che ha un ruolo centrale per l'economia globale.

Alla tavola rotonda organizzata da ICP, abbiamo invitato i rappresentanti di sette aziende (ADT Fire &

Security, Bureau Veritas, Intergraph, Norgren, Parcol, Sapio e Valcom), che ci hanno raccontato la loro esperienza di fornitori per il settore Oil & Gas. Di seguito riportiamo un ampio resoconto dell'incontro.

Quali sono le caratteristiche tecnologiche dei vostri prodotti in grado di soddisfare le esigenze del settore Oil & Gas? Come avviene il rapporto con l'utilizzatore finale?

Tarcisio Mazza (ADT Fire & Security): La società opera con tre livelli di intervento.

Il primo si basa sulla progettazione e fornitura di sistemi di sicurezza prodotti da Tyco, nostra casa madre, che vengono richiesti direttamente dall'utente finale: si tratta di sistemi di diffusione sonora per



➔ Per saperne di più

ADT Fire & Security	www.adtitaly.com
Bureau Veritas Italia	www.bureauveritas.it
Intergraph Italia LLC	www.intergraph.com
Norgren Italia	www.norgren.com/it/
Parcol	www.parcol.com
SAPIO	www.grupposapio.it
Valcom	www.valcom.it



Tarcisio Mazza,
Industrial
Proposal
Engineer di ADT
Fire & Security

evacuazione in caso di emergenza anche per impiego in aree classificate con pericolo di esplosione, sistemi di spegnimento ad acqua (sempre meno frequenti), a schiuma (adatti per aree di processo), a gas inerte (adatti se sono presenti elementi da tutelare, come ad es. nelle aree CED). Spostandoci dalla *safety* alla *security*, forniamo anche sistemi completi per il controllo degli accessi e televisioni a circuito chiuso.

Il secondo livello, che riguarda più direttamente la filiale italiana (con circa 200 dipendenti), ci vede come integratori di sistemi di telecomunicazione su grandi progetti seguiti da EPC Contractors o

da altri integratori, coi quali abbiamo un rapporto diretto. ADT interviene per individuare e poi realizzare la soluzione ingegneristica più consona alle esigenze richieste. Talvolta, nei grossi progetti le soluzioni che proponiamo sono sì necessarie, ma costituiscono un asset intangibile, di difficile valutazione. La nostra fornitura normalmente include tutta la parte di engineering e di documentazione, ed è su questo terreno che possiamo far valere la nostra capacità sui mercati globali. Abbiamo realizzato, come integratori e tramite partnership con aziende produttrici, un innovativo sistema di rilevazione lineare della temperatura con fibra ottica (mutuata dal controllo nei tunnel stradali), idoneo per il monitoraggio della temperatura nei cavidotti elettrici o nelle aree produttive, e un sistema di riduzione del livello di O₂ in ambienti con pericolo di incendio, a scopo preventivo.

Il terzo livello è rappresentato dalla gestione del progetto, compresa la manutenzione on-site. In tal modo, veniamo incontro a un'ottica più basata sulla

ADT Fire & Security: lettore di controllo accessi CEM (Gruppo Tyco) con supporto biometrico

qualità complessiva e sul ciclo di vita di un sistema o di un impianto.

Diego Antoniali (Bureau Veritas Italia):

Nella sua attività, Bureau Veritas può supportare il cliente a vari livelli, dalla fase di progettazione di nuovi impianti alla manutenzione e ottimizzazione di strutture esistenti. L'offerta di servizi va oltre la tradizionale verifica di conformità, abbracciando anche attività di Asset Integrity Management, formazione e assistenza tecnica.

In particolare, per il settore offshore, abbiamo competenze specifiche di formazione su Risk Based Classification, Certification, Conformity Assessment. Abbiamo in corso progetti importanti con Total (cliente fidelizzato), Shell, Petrobras. Il nostro interlocutore principale è ormai diventato l'EPC Contractor, che fa da ponte di contatto con l'utilizzatore finale. A questa figura si è aggiunto il costruttore di apparecchiature, che a



volte vuole certificare il proprio prodotto, in accordo a determinati standard di progetto o normative internazionali.

Marzio Pierazuoli (Intergraph Italia LLC):

Intergraph ha sviluppato una suite integrata di soluzioni software specificatamente dedicate alla progettazione, costruzione ed esercizio di grandi impianti, piattaforme offshore e unità navali. Tali sistemi di nuova generazione, noti come suite SmartPlant Enterprise o SmartMarine Enterprise, indirizzano la schermistica, la modellazione 3D, la gestione dei materiali nonché la gestione dei dati e documenti e si caratterizzano per essere tutti "data-centrici" (il cuore è un database relazionale di mercato e la grafica è solo una rappresentazione temporanea per interagire con i dati) e "rule-based" (il sistema si comporta le "best practices" e le regole aziendali con un elevato livello di automazione e associatività brevettati).

Sul piano tecnico, le nuove frontiere sono rappresentate dall'integrazione interdisciplinare fra dati di processo ed elettro-strumentale e la modellazione 3D. Tale integrazione, che va ad impattare sui flussi progettuali di ogni azienda, ha un notevole impatto sulla qualità



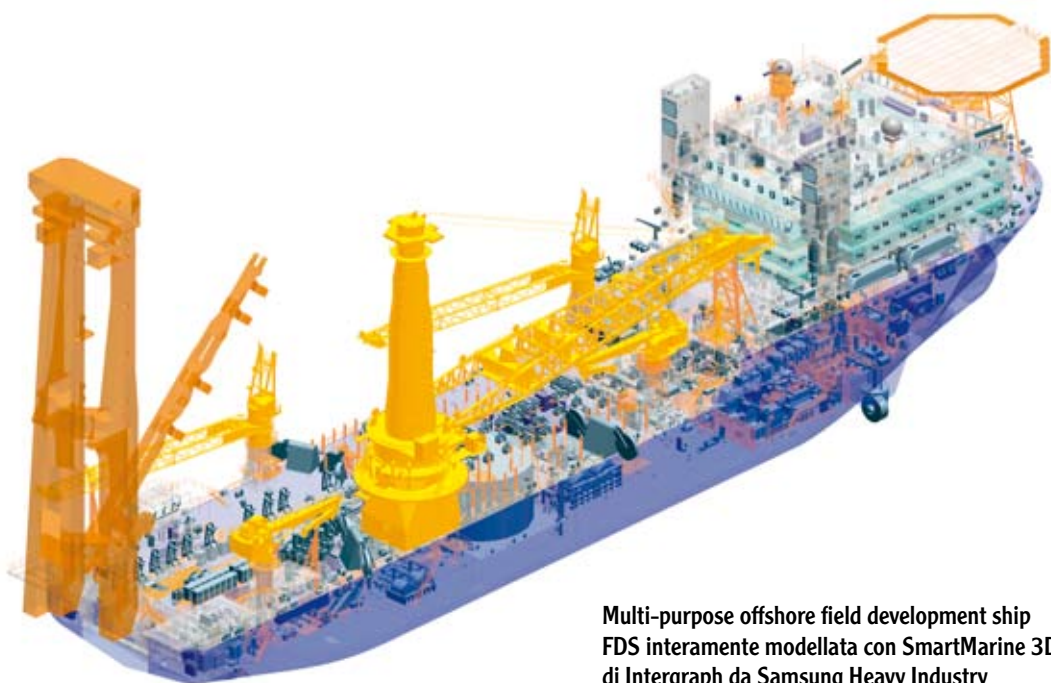
Marzio Pierazuoli,
Senior Vice
President
Process,
Power & Marine
di Intergraph
Italia LLC

e la produttività. In qualità di fornitore primario di sistemi CAD per la progettazione impiantistica, Intergraph ha rapporti diretti con i più importanti EPC Contractors e Owner/Operators. Per recepire gli indirizzi e le esigenze del mercato e, di conseguenza, orientare lo sviluppo dei suoi software vi sono vari canali di dialogo con gli utenti sia a livello locale sia internazionale a largo spettro di argomenti, e con più specifici "Technical User Forum" per le singole discipline. Poi, vi è un comitato a livello di Top Management delle maggiori EPCs e OOs a livello mondiale, per dare indirizzi strategici. La società sta operando anche per standardizzare le procedure di realizzazione (CAPEX) e gestione (OPEX) di grandi impianti attraverso la soluzione "SmartPlant Enterprise for Owner

Operator. Oltre a produrre software, Intergraph è anche fornitrice di servizi, che vanno dal training alla consulenza e all'esecuzione di progetti informatici veri e propri.

Paolo Fabiani (Norgren):

La società sta attraversando un periodo di forte crescita, anche in confronto con aziende storiche del mercato. Siamo prima di tutto produttori qualificati di valvole ed elettrovalvole di pilotaggio per attuatori e valvole di processo, che forniamo ai più importanti costruttori (OEMs) italiani. I nostri principali clienti sono i valvolieri e gli attuatoristi. Il gruppo fornisce tutto ciò che "veste" l'attuatore, a partire dalla solenoide, certificata per zone pericolose (SIL, ATEX, IECex, GOST, etc.). Forniamo anche la parte di controllo dell'aria e della modulazione ed il sistema elettropneumatico che controlla i posizionatori delle valvole di regolazione (la britannica Watson Smith). Abbiamo acquisito importanti brand internazionali che stiamo promuovendo sul mercato italiano, tra cui cito le tedesche Herion e Buschjost e la britannica Maxseal, costruttore di valvole per il settore Oil & Gas con particolare focus al settore Off-Shore, già molto affermata in UK ed in



Multi-purpose offshore field development ship FDS interamente modellata con SmartMarine 3D di Intergraph da Samsung Heavy Industry



Valvola di regolazione Parcol per la criogenia VeGA Cryo (serie 1-6940)



Paolo Fabiani,
Sales Engineer
di Norgren

Far East. È innegabile però che rimane strategico avere rapporti diretti con gli End Users ed essere presenti nelle *vendor list* degli EPC Contractor. Il settore Energy è stato creato dalla casa madre per coordinare tutte le attività del gruppo; ciò ha permesso, ad esempio, di essere inclusi nella lista fornitori di Saipem e di essere coinvolti in meeting tecnici con Maire Tecnimont, Techint, Foster Wheeler, etc. Nel chimico e nel *refinery*, stiamo lavorando con molti end user, seguendo spesso attività di service: sul mercato italiano cito Eni, Enel, Solvay Solexis, Polimeri Europa, e a livello internazionale: Shell, Total ed ExxonMobil.

Erminio Campanelli (Parcol): Sin dall'inizio degli anni 2000 il settore Oil&Gas e Power Generation hanno

avuto per la nostra azienda un'importanza rilevante, al punto che attualmente circa due terzi del nostro fatturato è destinato a questi mercati. Il cliente tipico nel nostro settore, automazione e strumentazione, è l'EPC Contractor, con il quale siamo in grado di seguire commesse complesse, che richiedono una prestazione a tutto campo del fornitore: progettazione in fase d'offerta, gestione ordine con un project management dedicato, produzione, gestione documentale, servizio di post-vendita. Dagli End Users ci viene richiesta solitamente l'attività di service e di manutenzione programmata.

Per quanto riguarda un prodotto particolare nel settore Oil&Gas, segnaliamo le valvole di regolazione per la criogenia Parcol VeGA Cryo (serie 1-6940) che realizziamo per il settore LNG. I caratteri distintivi sono:

- l'impiego di materiali adatti a temperature molto basse;
- possibilità di equipaggiare le valvole con trim adatti a condizioni di funzionamento gravosi (a bassa rumorosità, multistage - multipath);
- prove di tenuta con elio con valvole immerse in azoto liquido (-193°C);
- l'adozione dei *cosiddetti extended*

bonnet, cioè di "cappelli" molto allungati che permettono di allontanare le tenute verso l'esterno (*packing*) dalla parte più fredda della valvola, riducendo in tal modo l'*icing* (formazione di ghiaccio sullo stelo), che porterebbe a un rapido deterioramento degli anelli di tenuta.

Prevediamo per i prossimi anni investimenti importanti nel mercato LNG (gasificatori, rigassificatori, pipelines, ..), su cui potremo lavorare con successo.

Mario Foglia (Sapio): I gas tecnici forniti da Sapio (O₂, N₂, H₂, Ar) sono per l'Oil&Gas materiali di consumo. Il nostro rapporto con il cliente è di tipo continuativo e, spesso, prevede la fornitura non solo del gas, ma anche della tecnologia adatta per il suo impiego. Ritengo sia fondamentale sottolineare l'importanza dell'utilizzo tecnologico del gas e, a tal proposito, sono molti gli esempi della complessità delle forniture per le quali Sapio sviluppa tecnologie specifiche e affidabili.

Nel settore del trattamento acque reflue l'utilizzo di sistemi di dissoluzione di O₂ liquido al posto dell'aria permette di migliorare il rendimento di depurazione o di incrementare la capacità di impianti



Un componente realizzato da Norgren



L'impianto Steam Reforming H₂ di SAPIO a Mantova



esistenti. Nel controllo delle emissioni di COV, l'alternativa alla combustione o al filtraggio con carboni attivi è la condensazione criogenica, che consente anche il possibile recupero delle sostanze organiche volatili. L'uso di N₂ come agente inertizzante implica lo studio di una soluzione di fornitura adatta a richieste specifiche: per ridurre la concentrazione di O₂ (per evitare rischi di infiammabilità) si possono installare impianti che producono azoto on site, "filtrando" l'aria direttamente sul sito produttivo. Inoltre, con le adeguate soluzioni tecnologiche si possono valorizzare materiali di scarto: nelle raffinerie l'H₂ può essere depurato con membrane o setacci molecolari per restituirlo purificato e quindi adatto a particolari impieghi produttivi. Anche il settore della rigassificazione presenta interessanti problematiche. Innanzitutto, il gestore dell'impianto di rigassificazione deve effettuare la correzione dell'indice di Wobbe, poiché è importante che il gas distribuito in rete abbia sempre il medesimo potere calorifico. I gas liquefatti che arrivano per nave lo hanno troppo elevato e non costante, per cui il gas deve essere diluito con volumi adeguati di azoto. Nel processo di rigassificazione si generano poi notevoli quantità di frigoriferie, che possono essere recuperate per liquefare l'aria e ottenere azoto per frazionamento criogenico, a costi relativamente ridotti.



Enio Valletti,
General Manager
di Valcom

Enio Valletti (Valcom): La società opera con successo nel settore della strumentazione in ambito navale ed è entrata nel settore dell'Oil&Gas sfruttando le conoscenze tecnologiche e normative acquisite proprio in quel settore, nonché per l'esperienza acquisita nella produzione di trasmettitori ad altissima pressione per applicazioni specifiche del settore idraulico. La tecnologia più importante trasferibile alle piattaforme off-shore è legata dunque alla sensoristica per pressioni fino a 1000 bar.

Le tecnologie utilizzate (ultrasuoni condotti in barra metallica, capacitiva, piezoresistiva) sono all'avanguardia per l'acquisizione delle misure di settore. Valcom realizza sistemi di misura di livello in materiali speciali per serbatoi di stoccaggio collocati sulle piattaforme, misuratori differenziali integrati di pressione e temperatura in grado di operare in condizioni estreme (con pressioni

fino a 700 bar) ed è in grado di lavorare materiali di pregio, come acciai e leghe speciali, Ti, PTFE, PVDF e ceramica. Oltre ai sensori forniamo il modulo touchscreen HMI (interfaccia uomo-macchina) che acquisisce e gestisce strumenti tramite protocollo HART e ritrasmette via Ethernet/wireless. Inoltre di recente produzione è il rilevatore di nebbia d'olio (OMD, *Atmospheric Oil Mist Detector*) per la protezione e la sicurezza di ambienti ove possibili perdite di olio possono generare nebbie con particelle di dimensioni tali da renderle facilmente e pericolosamente incendiabili.

Su quali progetti Oil & Gas avete realizzato forniture di particolare interesse? Come vede la situazione del mercato del settore?

Mazza (ADT): Segnalo due importanti progetti, che ci vedono coinvolti direttamente. Per un Power Plant in centro Africa, abbiamo fornito tutte le tecnologie integrate di *safety & security*. Si tratta di tecnologie all'avanguardia, che includono il videocontrollo intelligente dell'intero perimetro dell'impianto e sistemi di telecomunicazione via radio a più canali, per assicurare la protezione anti-intrusione con finalità antiterroristiche. Il secondo riguarda una raffineria di biodiesel in Olanda, su cui siano in fase di commissioning per l'intero package *safety & security*.

All'interno di un progetto industriale, abbiamo ovviamente una posizione di fine filiera, ma, avendo varie possibilità di offerta abbiamo subito meno gli effetti della crisi rispetto ad altri comparti



Trasmettitore di peso specifico T7SG di Valcom



industriali. Coi costi di estrazione che sono destinati a crescere, sarà necessario che le nuove progettazioni di installazioni e le soluzioni tecniche proposte siano sempre più mirate, per assicurare migliore efficienza operativa.

Antoniali (Bureau Veritas): La nostra società è strutturata con un network di 47.000 dipendenti nel mondo, in cui lo scambio di informazioni sui progetti in corso è molto veloce.

In Italia non vengono segnalati progetti importanti, solo qualche revamping di raffinerie, come quella di Sannazzaro de' Burgundi. Anche i lavori a proposito di rigassificatori sono in fase di stanca, come il progetto di Porto Empedocle. È invece in uno stadio più avanzato quello di Porto Tolle, ove vi sono tre competitors per aggiudicarsi il lavoro. In Europa invece si segnalano due progetti importanti di rigassificatori: uno in Francia e uno in Polonia. Nel Mare del Nord si prevedono lavori su due campi di gas off-shore, uno al largo di Norwich e l'altro in Scozia, con la realizzazione di una FPSO di concezione innovativa.

Si segnala poi un fatto singolare: una struttura marina – non esattamente una nave – per ENI Norge, è stata as-



Diego Antoniali,
Divisione
Industria
– Business
Developer
di Bureau Veritas
Italia

segnata alla coreana Hyundai. In effetti, le società coreane hanno acquisito molti progetti, avvantaggiandosi sia per la loro capacità di aggregazione sia per il ruolo proattivo delle loro istituzioni. In Australia, dove Bureau Veritas ha una grossa base operativa (700 dipendenti) e collabora su molti progetti: segnalò il progetto Gladstone, per un'enorme pipeline da 42", di più di 500 km. In Papua Nuova Guinea varie società petrolifere (ExxonMobil, Chevron) hanno in corso progetti di notevole dimensione. Allo studio c'è anche l'estrazione di gas da depositi argillosi (che, si calcola, potrebbero soddisfare la richiesta mondiale per 180 anni), ma sono necessari molti investimenti per la sua realizzazione.

Pierazzuoli (Intergraph): Nella sua posizione, Intergraph ha il polso della situazione in modo puntuale e continuo dei grandi progetti in corso, poiché una grossa fetta delle licenze sono in noleggio. Mese per mese, è possibile stimare il numero di progettisti al lavoro che sono molte decine di migliaia a livello mondiale. Per il settore Oil&Gas il momento è decisamente positivo: i più importanti EPC Contractors sono in piena attività, con un buon portafoglio ordini.

A livello nazionale i progetti più importanti sono di Maire Tecnimont per Gasco (del gruppo ADNOC) che si segnala per l'alto livello tecnologico e la stretta collaborazione tra i partners, e la mega commessa Shah di ADGD (Abu Dhabi Gas Development), che Saipem sta sviluppando per il trattamento gas, recupero zolfo e relative pipeline.

A livello mondiale, tra i molti in corso, assumono particolare rilevanza i seguenti: il progetto Petrobras di arricchimento della flotta per la ricerca e sfruttamento di campi petroliferi in acque profonde, e quello di Inpex in Australia, per l'estrazione di gas offshore e suo trattamento onshore (compresa la realizzazione di una delle più lunghe pipeline sottomarine al mondo).

Confermo anch'io che i concorrenti più pericolosi degli EPC italiani si stanno rivelando i coreani, per la loro capacità di fare sistema a livello nazionale.

Fabiani (Norgren): Abbiamo in corso un importante progetto con Saipem, per un impianto Sonatrach in Algeria - Arzew, per la fornitura di 800 elettrovalvole ad azionamento diretto della serie Herion 24010 certificata EEx ia e di filtri regolatori Atex in acciaio inox della serie B38.

Tra gli altri grossi progetti che ci hanno visto coinvolti in precedenza cito Damietta per Techint (2008) e GPL Qatar (2007); per ampliamento progetto ADNOC Bourouge phase III, stiamo lavorando in Germania con Linde e abbiamo acquisito con il brand Maxseal, un importante progetto in Russia, Tobolsk per Maire Tecnimont, per solenoidi che dovevano lavorare a -52°C.



ADT Fire & Security: sistema per controllo accessi in ambito Oil&Gas



Erminio Campanelli, Sales & Marketing Director di Parcol

Campanelli (Parcol): Le previsioni per l'attività futura sono legate a quanto recepito attraverso i clienti, che per noi sono principalmente gli EPC Contractor. Sappiamo ad esempio che Maire Tecnimont sta operando sul progetto Bourouge 3 negli Emirati Arabi, per il quale ha già emesso le richieste di offerta per le apparecchiature, che Saipem sta operando sul progetto Shah (Emirati Arabi), che in Techint c'è stata una ripresa di attività con diversi progetti, uno riguardante l'Arabia Saudita e l'altro gli Emirati. Per il settore Oil&Gas, molto chiuso e selettivo, è ormai fondamentale per il componentista compaia sia nella vendor list del Contractor sia in quella dell'utente finale, che danno luogo alla vendor list di progetto. Alle realtà italiane come Parcol questa operazione non sempre risulta facile. Diversa la situazione nel settore Power Generation, dove gli EPC Contractor hanno tendenzialmente me-

no vincoli nella scelta dei loro fornitori. Per essere presenti in loco e superare queste difficoltà di introduzione, la nostra azienda ha operato scelte strategiche importanti, tra le quali spicca l'avviamento nel 2010 di un nostro stabilimento in Cina, con un forte impegno sia in termini finanziari che di risorse umane. Analoghe iniziative in altri paesi sono attualmente in fase di studio.

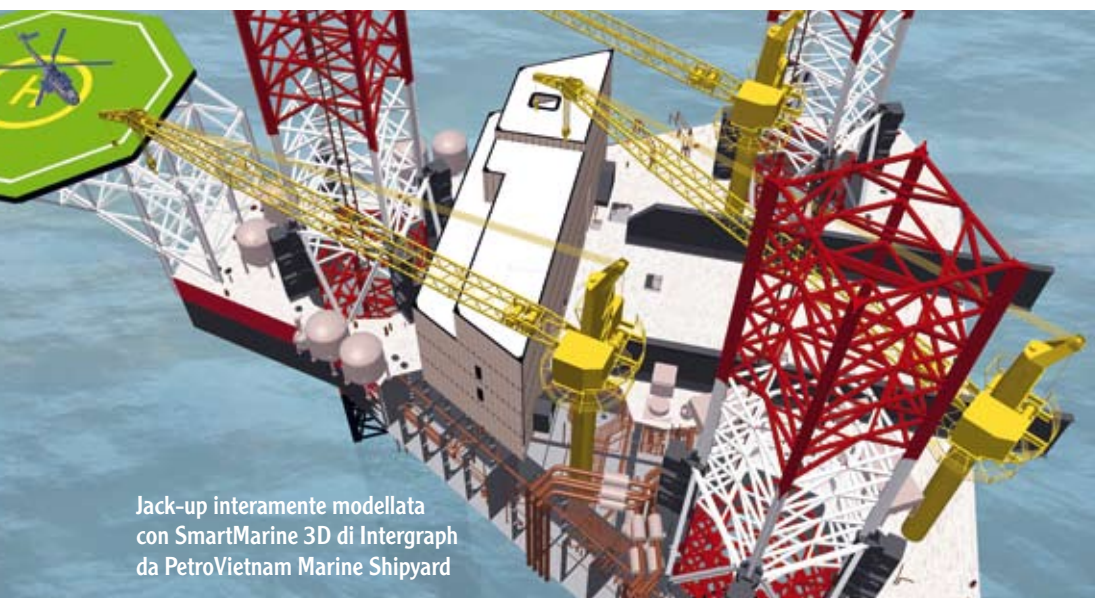
Foglia (SAPIO): Per quanto riguarda l'attività della società in Italia, SAPIO oggi fornisce gas tecnici alle maggiori raffinerie presenti sul territorio nazionale. Alcuni impianti di produzione on site di azoto sono in corso di realizzazione e altri in fase avanzata di progettazione. Sull'unico progetto di realizzazione di una nuova raffineria in Italia (quello di Tempa Rossa in Basilicata, gestito da Total Italia per conto della joint-venture Gorgoglione, che comprende anche Shell e ExxonMobil, e prevede sei pozzi produttivi, un centro olio completo di trattamento gas e parco serbatoi, un centro di stoccaggio e spedizione di GPL), SAPIO sta lavorando per valutare la fattibilità di installazione di un impianto di produzione azoto, basato su tecnologia criogenica, che sia in grado di produrre anche azoto liquido. Siamo sempre molto attivi nella ricerca e sviluppo di tecnologie, in particolare su:



Mario Foglia, Business Line Tecnologie per il Mercato di SAPIO

- impiego di O₂ e delle relative soluzioni tecnologiche per la gassificazione dei rifiuti e la produzione di energia, non solo su larga scala, ma anche e soprattutto su unità di taglia media, da dedicare a realtà locali e industriali che intendano valorizzare prodotti di scarto;
- purificazione del biogas dalla CO₂ tramite membrane;
- bonifica dei terreni contaminati da Cr(VI), problema molto sentito in Italia. Tramite dosaggi mirati di miscele di H₂ e N₂ direttamente nel terreno inquinato, si ottiene la riduzione a Cr(III), che non è più pericoloso.

Valletti (Valcom): Negli ultimi anni abbiamo soddisfatto richieste da parte del settore Oil&Gas. Abbiamo consegnato ad alcune multinazionali americane e brasiliane del settore lotti di circa 80 interruttori di livello del tipo ad onde acustiche via barra metallica eseguiti in leghe speciali e circa 60 trasmettitori elettronici di pressione in esecuzioni particolari, per ambienti gravosi testati a pressioni oltre i 1300 bar. Vi sono inoltre in corso offerte interessanti per strumenti da applicare sulle linee di produzione di olio greggio: si tratta di apparecchi di nuova generazione. Ordini di routine comprendono commesse di misuratori di livello e peso specifico per serbatoi di stoccaggio prodotti petroliferi, trasmettitori di pressione da 700 fino a 1000 bar, da applicare sia su teste di pozzo sia per *surface logging*, per cui regolarmente forniamo misuratori di peso specifico per fanghi di trivellazione. Ci aspettiamo questo trend favorevole anche nel prossimo futuro.



Jack-up interamente modellata con SmartMarine 3D di Intergraph da PetroVietnam Marine Shipyard