

L'innovazione nella Grande Azienda

Pisa, 11 Maggio 2017



Sommario

- GE, GE Oil & Gas e Nuovo Pignone
- Il mercato «Oil & Gas» e le sue attuali dinamiche
- Lo sviluppo di un nuovo prodotto



GE, GE Oil & Gas e Nuovo Pignone



General Electric: da Industria a Industria Digitale

2015: Creazione del *business* 'Digital'



Ricavi 2016: \$123.7B



Nel mondo Oil & Gas il mondo fisico e quello digitale si incontrano in tutta la catena del valore dell'industria, dall'estrazione fino alla distribuzione



I Business GE in Italia



GE OIL & GAS



GE AVIATION



GE HEALTHCARE



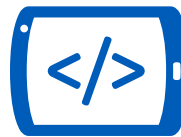
GE POWER



GE ENERGY
CONNECTIONS



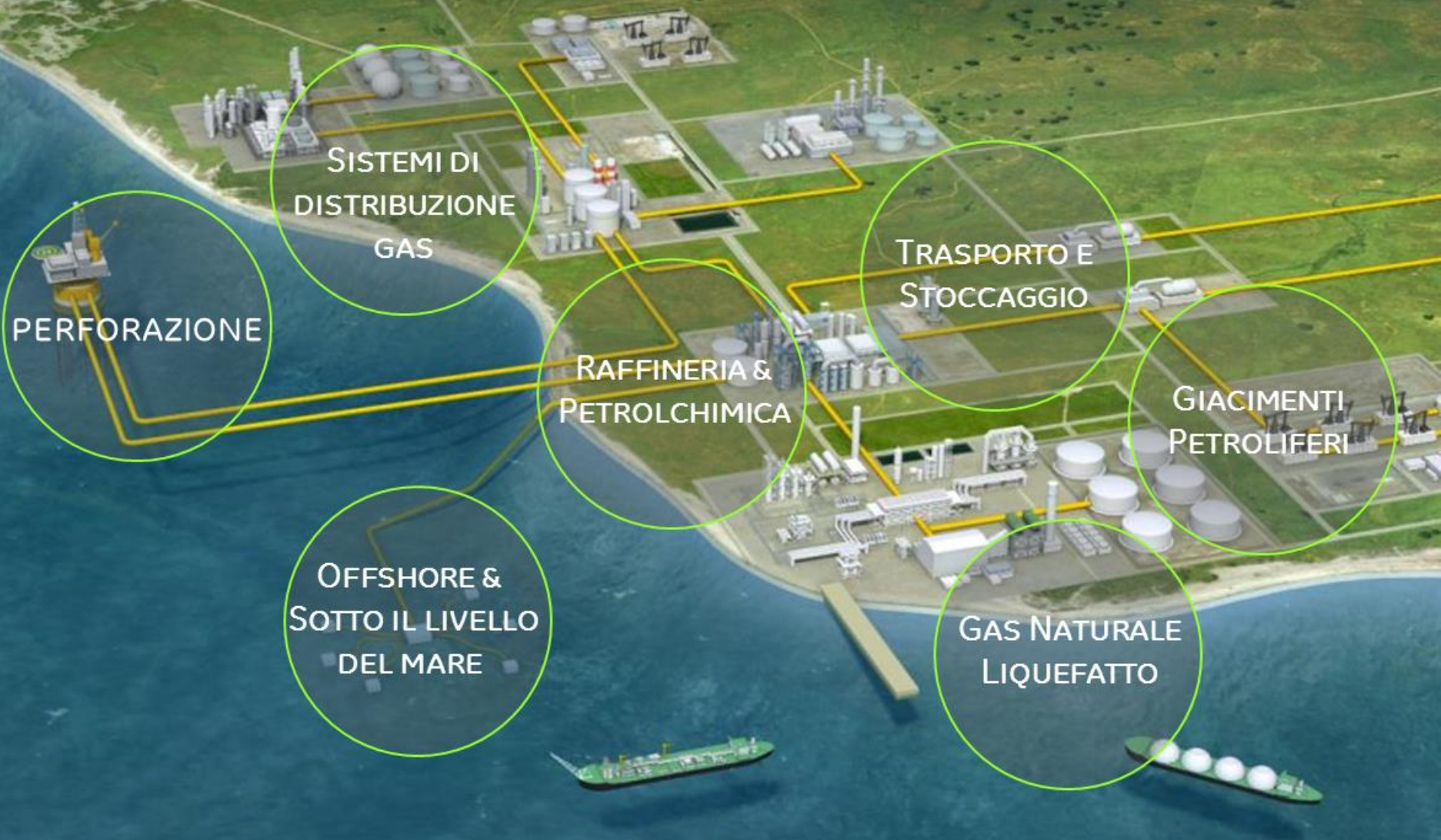
GE RENEWABLE
ENERGY



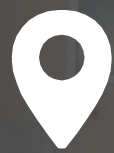
GE DIGITAL



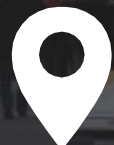
Un'azienda fullstream



Nuovo Pignone e GE Oil & Gas



Centro d'Eccellenza per la
progettazione e la produzione di
turbomacchine



Headquarter di
Turbomachinery & Process
Solutions (TPS)



Immaginiamo il futuro. Da sempre.

Oltre 160 anni d'esperienza

1842: Viene fondata come «Società anonima fonderia del Pignone» a Firenze



1900 c.a: inizia la progettazione e produzione di compressori

1954: Eni acquisisce Pignone, la società diventa «Nuovo Pignone».



1994: GE acquisisce Nuovo Pignone da Eni.
Un miliardo di \$ di ordini e 4.500 dipendenti



OGGI: Nuovo Pignone, con i suoi 5.400 dipendenti, è il quartier generale di Turbomachinery & Process Solutions, con una grossa impronta locale.
La forza lavoro globale di GE Oil & Gas conta oltre 40.000 dipendenti.

20 anni dopo l'acquisizione:
GE Oil & Gas è cresciuta di 20 volte e Nuovo Pignone 7 volte (ordini)



Il mercato «Oil & Gas» e le sue attuali dinamiche



Dinamica del Mercato

3B

CRESCITA POPOLAZIONE
ENTRO IL 2050

40%

Della crescita della domanda
globale di energia dal
2014-2040
soddisfatta dal gas naturale

1/3

Dell'energia mondiale
fornita dal petrolio nel 2040

30%

aumento della richiesta di
energia entro il 2035

**LA RICHIESTA DI ENERGIA CONTINUERA' AD AUMENTARE A DISPETTO
DELL'ATTUALE VOLATILITA' DEL MERCATO**



Il mondo



MERCATO

Crescita lenta

Volatilità

Populismo



IMPEGNO DEL BUSINESS

Investire per vincere

Accelerare la Produttività

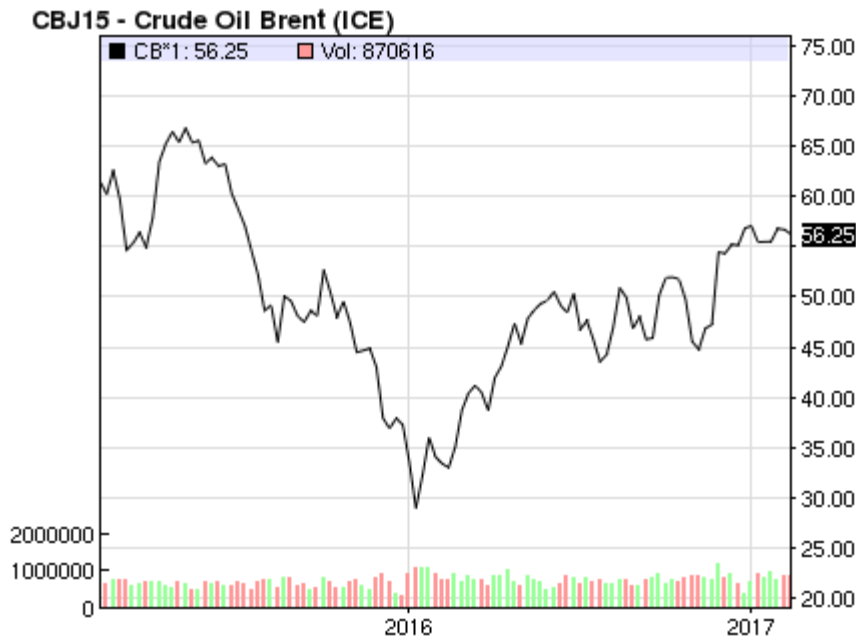
Agire Velocemente

- Rapido declino del prezzo del petrolio e conseguente calo degli investimenti in nuovi progetti
- Nuove sfide tecnologiche e crescente complessità dei progetti
- Produttività e tecnologia sono MUST

... è necessario “reinventare” il mercato e affrontare la situazione attuale come un’opportunità



Volatilità...



I principali indicatori del mercato mostrano volatilità e incertezza. Alcuni business (shale oil) possono sopravvivere solo oltre certi prezzi del barile (70-75 \$/barrel)



OGGI LA RIVOLUZIONE DEL SETTORE DEL PETROLIO E DEL GAS È DIGITALE



VELOCITÀ &
COSTI

RISULTATI

PRODUTTIVITÀ

CLOUD



DATA &
ANALYTICS



BRILLIANT
FACTORIES



ERP
CONSOLIDATION



PRODUCTIVITY
TOOLS



CYBER



Lo sviluppo di un nuovo prodotto



Lo sviluppo di un nuovo prodotto

L'obiettivo di un programma di sviluppo è l'introduzione sul mercato di un nuovo prodotto o servizio che incontri o superi le aspettative di un cliente e rafforzi o accresca la posizione di GE Oil & Gas sul mercato



Title or Job Number | XX Month 201X

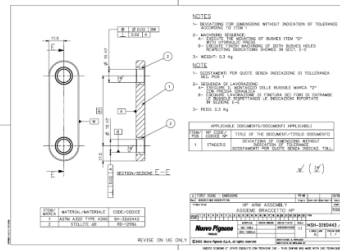
© 2017 General Electric Company - All rights reserved

Ricerca & Sviluppo in GE Oil & Gas

Un Viaggio...non un Evento!



Il processo di introduzione dei nuovi prodotti



FASTWORKS e l'incubazione di nuove idee



Discovery - Scoperta



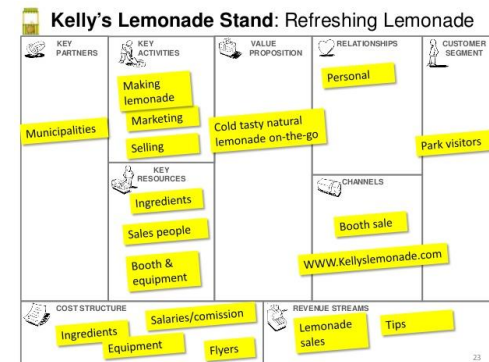
Identificare l'opportunità



Formulare il problema



Creare la proposizione di Valore

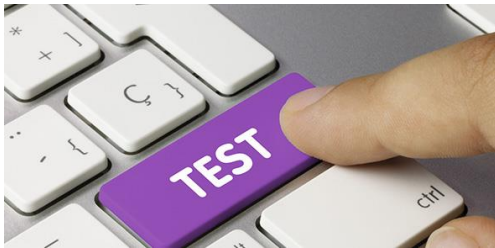


Identificare il modello di business

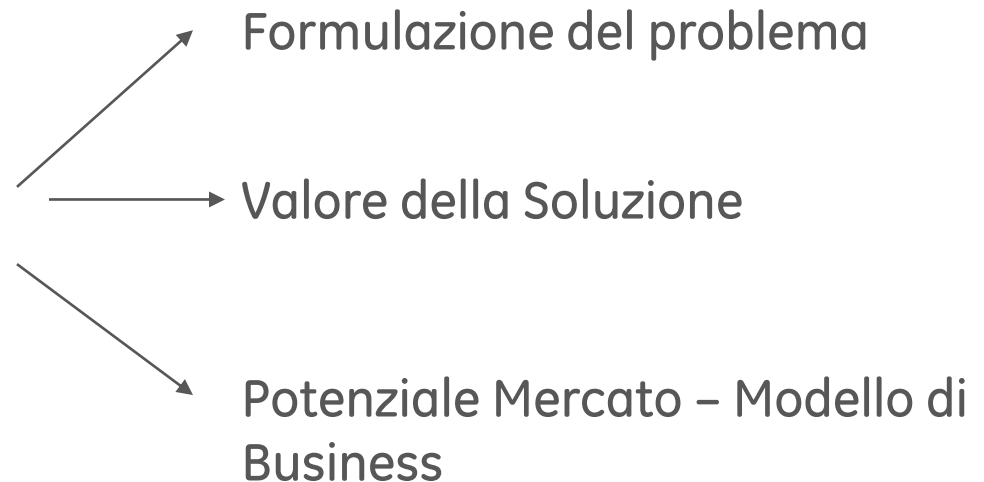
Develop & Learn – Sviluppare e Imparare



Sviluppare soluzioni preliminari



Effettuare prove per validare le assunzioni preliminari



Progettazione del Prodotto/Servizio

Configurazione
del prodotto

Should Cost,
Co-design

Requisiti di qualità
dei disegni

Progettazione
Funzionale

Progettazione
Preliminare

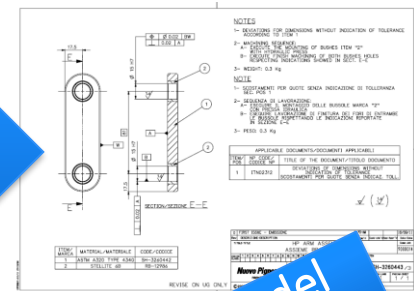
Progettazione
di Dettaglio

Aero e Termo
dinamica

Affidabilità e
Disponibilità

Selezione dei
Materiali,
previsione delle
prestazioni e della
vita, producibilità

Capacità
produttive,
regole/requisiti
d'acquisto



Disegno del
Componente



Progettazione del Prodotto/Servizio



- 3000 tonnellate è il peso di ogni modulo, corrispondente circa a 5 Airbus A380.
- ~50 metri è la lunghezza di ogni modulo, circa la metà di un campo da calcio
- 567 le ruote del trasporto Mammoet con cui i moduli sono stati movimentati
- 20.000 km la distanza coperta via nave fino alla destinazione finale, in più di un mese; dal Porto di Marina di Carrara alla Isola «Barrow Island» in Australia

Ottimizzazione delle
strutture d'acciaio

=

Incremento di competitività
Minore impatto ambientale



Verifica tecnica



La verifica tecnica sperimentale del prodotto è la parte più delicata e costosa di tutto il programma di sviluppo



Verifica tecnica



Introduzione del prodotto



Validazione del progetto



Procedure di Installazione e
Manutenzione



Soddisfazione del Cliente



Verifica finale del Business Plan



NovaLT16

La turbina a gas 'made in Tuscany'

- 30 mesi per lo sviluppo del prodotto invece dei tipici 4-5 anni richiesti per una turbina a gas industriale e dei 5-6 per una turbina aeroderivativa
- 105M € d'investimenti
- Sinergia tra lo stabilimento di Firenze di GE Oil & Gas Florence e il Sesta Lab per le prove di combustione.
- **Valore per il Cliente:** efficienza migliorata, ridotte emissioni, minore manutenzione.
- Applicazione principale: stazioni di pompaggio per trasporto di gas naturale.



L'eccellenza sul Territorio

Alcuni esempi di collaborazione :

- Progetto Galileo con Regione Toscana, MISE, PMI e centri di ricerca/università
- Accordo con Regione Toscana e la Scuola Superiore Sant'Anna per lo sviluppo in Predix e di competenze nell'area digitali.
- Progetti di formazione ad Avenza, con il coinvolgimento di 90 lavoratori, in collaborazione con Regione Toscana e partners locali.
- Tirocini formativi con Scuole Superiori e Università
- «Laboratori congiunti» con SSSA (fibre ottiche e robotica).



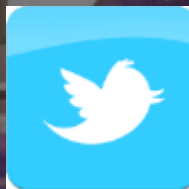
GE Oil & Gas



www.immaginiamoilfuturo.it
www.geoilandgas.com
www.ge.com/careers



Immaginiamo il Futuro



@GEperilfuturo
@ge_oilandgas



GE Oil & Gas