

Baker Hughes–Nuovo Pignone

Audizione X Commissione attività produttive e turismo

Camera dei Deputati

29 giugno 2021

Ing. Paolo Ruggeri

Vicepresidente e Direttore degli Affari Istituzionali Nuovo Pignone, Baker Hughes

Baker Hughes

È un'azienda di tecnologia al servizio del mercato energetico impegnata a sviluppare e produrre nuove tecnologie per un futuro energetico più pulito, più sicuro e più efficiente

120

Paesi

55.000

Dipendenti

\$20.7Mld

Fatturato 2020

200

“Perfect HSE day”
nel 2020

4

Business

(Oilfield Services, Oilfield Equipment,
Digital Solutions,
Turbomachinery & Process
Solutions)

\$595MLN

In Ricerca e
Sviluppo nel 2020

NYSE

Quotata in borsa
(New York)

Turbomachinery & Process Solutions: le tecnologie

Motori ed espantori



Turbine Aero-derivate



Turbine a Gas "Heavy Duty"



Turbine a Gas NovalT



Turbine a vapore



Turboespantori

Compressori, pompe e valvole



Compressori centrifughi e assiali



Compressori integrati



Compressione sottomarina



Compressori alternativi



Pompe centrifughe



Valvole di sicurezza

Soluzioni modulari



Produzione di energia



Compressione



GNL su piccola scala

Soluzioni integrate per la riduzione di CO2



Recupero dispersione di calore



Recupero dispersione di pressione



Stoccaggio di energia

Tecnologia One-stop-shop



Scambiatori ad aria



Sistemi di controllo



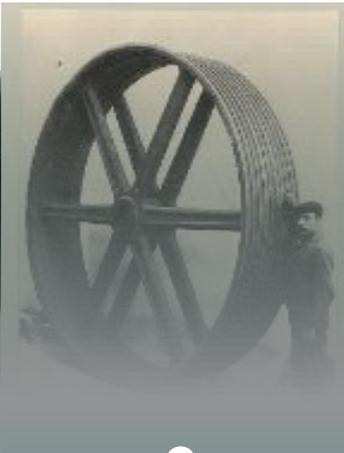
Gear solutions

Nuovo Pignone: una storia lunga oltre 170 anni



1842

Nasce la **Società anonima fonderia del Pignone** a Firenze



1900

Inizia la progettazione e produzione di **compressori**



1954

ENI acquisisce il Pignone, che diventa **Nuovo Pignone** e comincia la produzione di macchinari per l'energia

1961

Nuovo Pignone firma un accordo per la produzione di turbine a gas con licenza General Electric.



1994

GENERAL ELECTRIC (GE) acquisisce Nuovo Pignone da ENI

1999

Annual Meeting

A Firenze, si svolge il primo GE Oil & Gas Annual Meeting: un forum internazionale sul mercato del petrolio e del gas

2006

iCenter

GE Oil & Gas inaugura il primo iCenter, polo mondiale del monitoraggio e diagnostica remota



2011

Viene inaugurato il cantiere di **Avenza**, il fulcro delle attività di assemblaggio dei "moduli industriali"

2016

Programma Galileo

Firma del Protocollo di Intesa tra Presidenza del Consiglio, Ministero dello Sviluppo Economico, Regione Toscana e GE Oil & Gas, per la creazione di un centro di eccellenza globale in Toscana per lo sviluppo di turbine a gas e compressori.



2017

Baker Hughes, a GE company annuncia il completamento della transazione per la fusione della divisione Oil & Gas di GE con Baker Hughes.



OGGI

Nuovo Pignone, con i suoi ~5.000 dipendenti è *l'headquarter* globale del business Turbomachinery and Process Solutions (TPS) e centro di eccellenza per compressori, turbine a gas, pompe, valvole sviluppati e prodotti con tecnologie all'avanguardia Industria 4.0.

Oggi (giugno 2021) GE detiene il 29,9% del gruppo Baker Hughes

Baker Hughes in Italia



Headquarter TPS

Firenze è **headquarter globale** del business Turbomachinery and Process Solutions (TPS) di tutto il gruppo Baker Hughes



Dipendenti:

In Italia Baker Hughes conta ~5000 dipendenti



Incidenza sul territorio:

~ 4,6 % PIL toscano, ~ 0,3 % PIL Italia
~ 40.000 posti di lavoro generati nell'indotto,
1.500 PMI coinvolte in Italia
95% fatturato dedicato all'export (~1% export Italia)



Formazione:

- Collaborazioni con Università/Centri di ricerca ~33 contratti nel 2020 (per un valore di circa 1.6M€)
- Sostegno al sistema degli Istituti Tecnici Superiori (ITS). Presidenza Baker Hughes dell'ITS Prime e collaborazione con ITS Bari Cuccovillo
- Alternanza scuola-lavoro (PCTO), 1.600 studenti coinvolti dal 2015 ad oggi

Nuovo Pignone e i rapporti con il territorio: l'indotto in Italia

ca. 1500 aziende della filiera

2020

1,6 miliardi di Euro

**T
O
P
10**

Lombardia	€610 M
Toscana	€474 M
Marche	€84 M
Liguria	€54 M
Lazio	€51 M
Puglia	€47 M
Campania	€47 M
Piemonte	€43 M
Umbria	€33 M
Veneto	€25 M



**Oltre il
90% di PMI**

2018

€ 1,1 Miliardi

2019

€ 1,8 Miliardi

Baker Hughes 

Baker Hughes e la transizione energetica

50% Riduzione

CO2 eq. entro 2030

0% Emissioni

CO2 eq. entro 2050

In Italia, negli ultimi 5 anni, Baker Hughes ha ridotto del 50% le emissioni di scopo 1 e 2

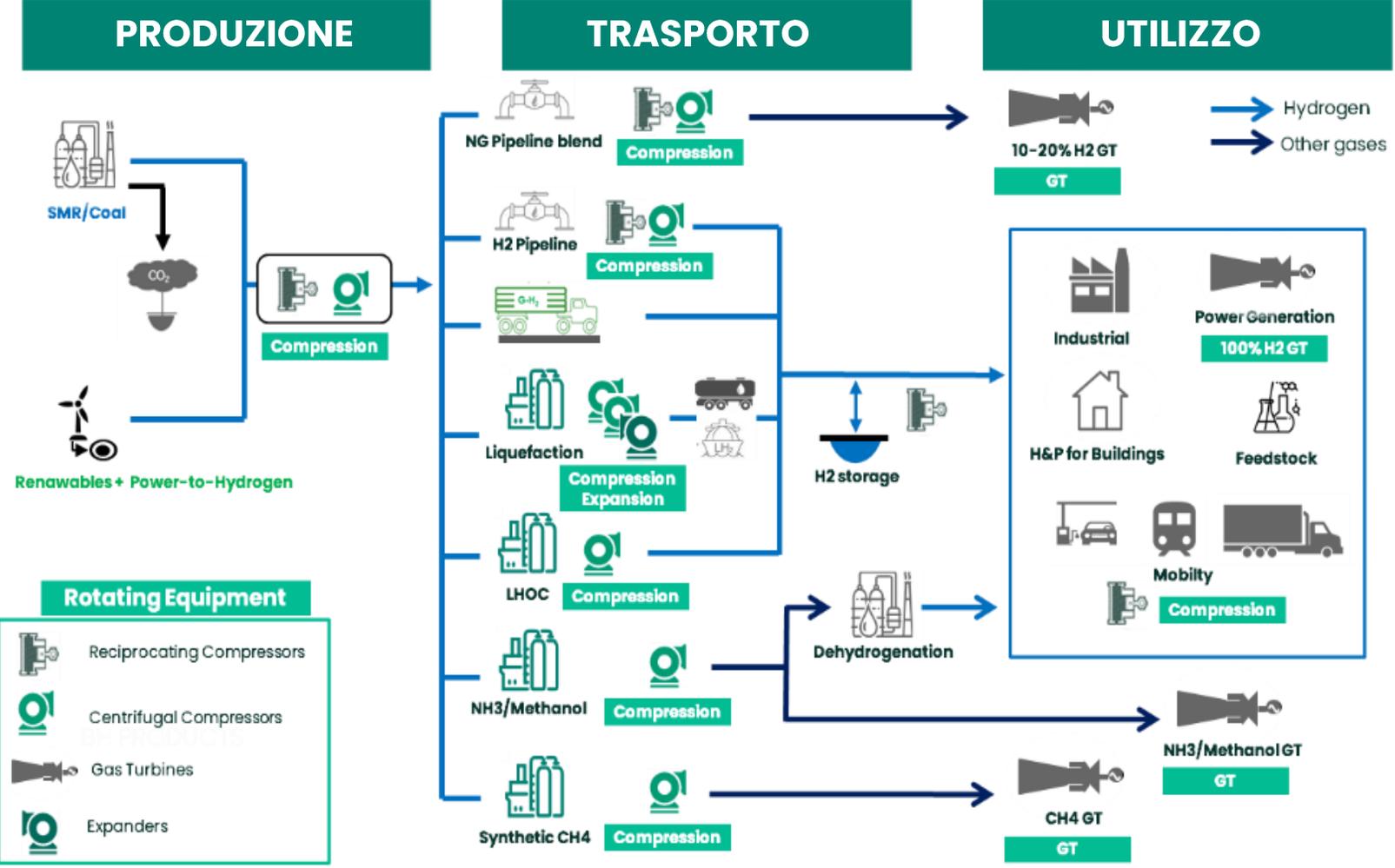
Sviluppo di tecnologia sostenibile a sostegno della decarbonizzazione

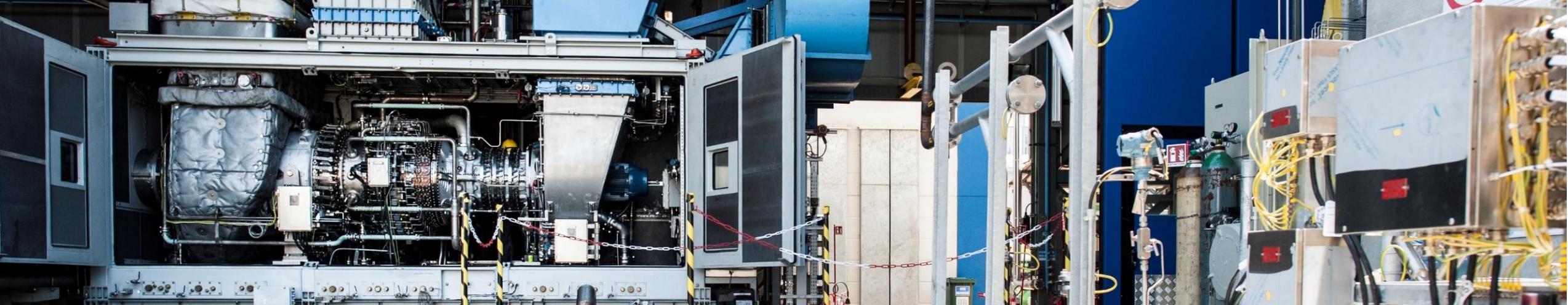
Le 5 traiettorie di Baker Hughes:

1. Idrogeno
2. Stoccaggio Energetico
3. Efficientamento, recuperi energetici e riduzione emissioni gassose
4. Cattura, uso e stoccaggio del biossido di carbonio (CCUS)
5. Processi di produzione all'avanguardia (tecnologie di manifattura additiva, robotica, internet of things)

Le attività di Ricerca & Sviluppo devono essere seguite dalla realizzazione di **progetti pilota su scala industriale.**

Le tecnologie Baker Hughes lungo la *value chain* dell'idrogeno





La turbina Baker Hughes NovaLT12 per l'impianto di spinta di Snam a Istrana (Treviso)

Idrogeno: 3 traguardi significativi

1962: a Firenze Nuovo Pignone costruisce il **primo compressore per idrogeno**

2008: Nel 2008 Nuovo Pignone produce la **prima turbina al mondo ad operare al 100% a idrogeno** per il **Fusina Hydrogen Power Project** in Italia

2020: Baker Hughes e **Snam** testano la **prima turbina "ibrida" a idrogeno al mondo** progettata per un'infrastruttura di trasporto del gas naturale.

Progetto interamente italiano: la "NovaLT12" può essere alimentata con una miscela di **idrogeno fino al 10%** e gas naturale, è stata progettata e realizzata negli stabilimenti di Baker Hughes in Italia grazie anche al sostegno del Ministero dello Sviluppo Economico e dalla Regione Toscana.

7MLD

Metri cubi di idrogeno che possono, potenzialmente, essere immessi ogni anno nella rete SNAM

5MLN

Tonnellate di emissioni di CO₂ che potrebbero essere ridotte ogni anno dalla rete a idrogeno

Baker Hughes 

Le traiettorie tecnologiche di investimento sull'idrogeno di Baker Hughes in Italia



Sviluppo di turbine in grado di utilizzare il 100% di H₂ e di garantire il rispetto dei limiti sulle emissioni

- Sistemi "dry" di combustione di idrogeno fino al 100% garantendo il rispetto dei limiti sulle emissioni di ossidi di azoto.



Sviluppo di sistemi innovativi per lo stoccaggio di H₂

- Sistemi per la compressione e lo stoccaggio di idrogeno nelle condotte di trasporto gas.
- Sistemi di iniezione e prelievo in stoccaggi sotterranei (p.e. caverne di sale e giacimenti esauriti).



Sviluppo di nuove tecnologie di compressione per il trasporto e la distribuzione ad alta pressione dell'H₂

- Compressori per il trasporto ad alta pressione di idrogeno, funzionali sia per le tradizionali reti di trasporto di *blend* di idrogeno con gas naturale, sia per idrogenodotti.

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA



Missione 2 «**Rivoluzione verde e transizione ecologica**»

Missione 4 «**Istruzione e ricerca**» del Piano



PNIEC: Dimensioni a cui Baker Hughes può contribuire

- Decarbonizzazione
- Efficienza
- Sicurezza
- Ricerca Innovazione e competitività

Conclusioni

Filiere e competitività

- Sostenere la **competitività** del Paese facendo sistema (pubblico-privato)
- Promuovere una **filiere dell'idrogeno nazionale** lungo tutta la catena del valore, dalla produzione, al trasporto, allo stoccaggio, alla combustione.

Normativa

- Porre la **tecnologia al centro**, favorendo i progetti di Ricerca e Sviluppo con TRL medio-alto, considerando la trasformazione delle tecnologie del gas verso quelle ad idrogeno.
- Fondamentale lo sforzo in atto di snellire i processi autorizzativi

Sicurezza

- E' importante che il processo normativo consideri soluzioni tecniche (es. la scelta dei materiali) che garantiscano la **sicurezza di un impianto** per lunghi periodi ed in tutte le condizioni operative

Sensibilizzazione

- **Educare e formare** l'opinione pubblica, per ridurre al massimo gli effetti "*nimby*" che sono spesso causa di rallentamento dei processi di transizione e cambiamento nel nostro Paese

Follow our journey



bakerhughes.com



[@bakerhughesco](https://www.facebook.com/bakerhughesco)
[@BH_Italia](https://www.facebook.com/BH_Italia)



[@bakerhughesco](https://twitter.com/bakerhughesco)



[Baker Hughes](https://www.linkedin.com/company/baker-hughes)

Baker Hughes 