



UAMI

Associazione aziende di costruzioni
e montaggio impianti industriali

46° Convegno Nazionale ANIMP-UAMI

Sviluppo sostenibile della filiera: a che punto siamo

Carlo Zandi, Bain & Company

BAIN & COMPANY 

Genova, 21 Giugno 2018

Bain & Company: HSSE and Confidentiality

Health, Safety, Security and Environment (HSSE)

Bain & Company places the highest priority on the health, safety and security of its employees and the environment (HSSE). We recognise the critical importance of these areas to our clients and their business

We commit that in mobilising for our projects, we will review your applicable HSSE policies, advise of any additional requirements and ensure Bain teams are familiar with the outcome

We provide a designated contact accountable for maintaining an HSSE dialogue for the duration of all projects

Confidentiality

Bain & Company has included in this document information and methodologies based on our worldwide experience and research

Bain & Company has not, however, included any client-proprietary data or analysis, in line with our strict policy to safeguard client confidentiality, unless given permission by the client

Materials in this document are copyright to Bain & Company and may not be copied or otherwise distributed to any third party without the written consent of an Officer of Bain & Company

Sviluppo sostenibile della filiera: a che punto siamo

**Quali
prospettive
per la filiera?**

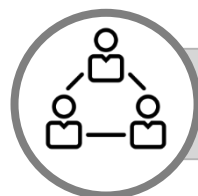


Sviluppo di nuovi mercati di impiantistica “green”



Diffusione del Procurement Sostenibile

***Come
cogliere
queste
opportunità?***



Nuove forme di collaborazione intra-filiera



Pianificazione strategica “sostenibile”




Gli investimenti «green» dei player energetici si concentrano in **5 aree** del mercato impiantistico



Emissioni


- Soluzioni per la **riduzione** delle **emissioni GHG**
- **Mobilità elettrica**
- Utilizzo di fonte di energia a «**basso impatto carbonico**»
- **Carbon capture usage & storage (CCUS)**

 CCUS on 2 sites; aim to externally commercialise



Acqua e suolo


- Soluzioni per un **utilizzo più efficiente** dell'acqua potabile
- **Trattamento e riutilizzo** dell'**acqua di scarto**
- **Bonifica di terreni, falde acquifere e acqua di superficie contaminati**

 Remediation services through 'Syndial' business



Energia


- Miglioramento **dell'efficienza energetica**
- Soluzioni per la **trasmissione e distribuzione** di potenza
- **Fonti rinnovabili e co-produzione di energia** (e.g. biogas)

 1-2B\$ di investimenti in clean energy entro 2020



Prodotti sostenibili

- Impianti per la produzione di **biofuel e prodotti chimici sostenibili** (es. bioplastiche, biofertilizzanti)
- Tecnologie innovative per la **green chemistry**

 Sell "Target neutral" products e.g. low-carbon plastic



Riciclo di rifiuti

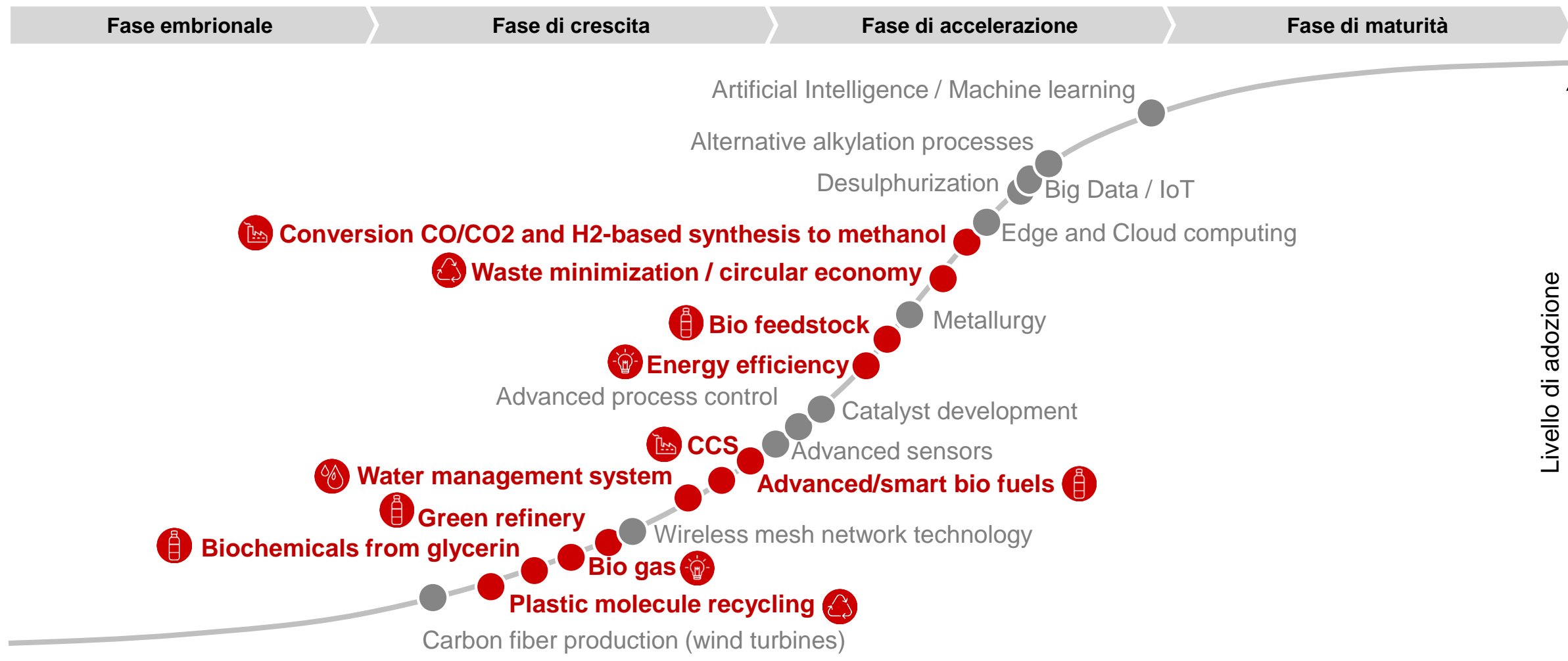
- Aumento **produttività** delle **risorse** e riduzione degli sprechi
- **Riciclaggio** e riutilizzo dei rifiuti (economia circolare)
- Sviluppo materiali **biodegradabili**

 **ALLIANCE TO END PLASTIC WASTE**
1,5B\$ di investimenti nei prossimi 5 anni



Le soluzioni «green» rappresentano la maggior parte delle tecnologie innovative in corso di adozione da parte dei player energetici

Curva di adozione di nuove tecnologie in ambito Downstream

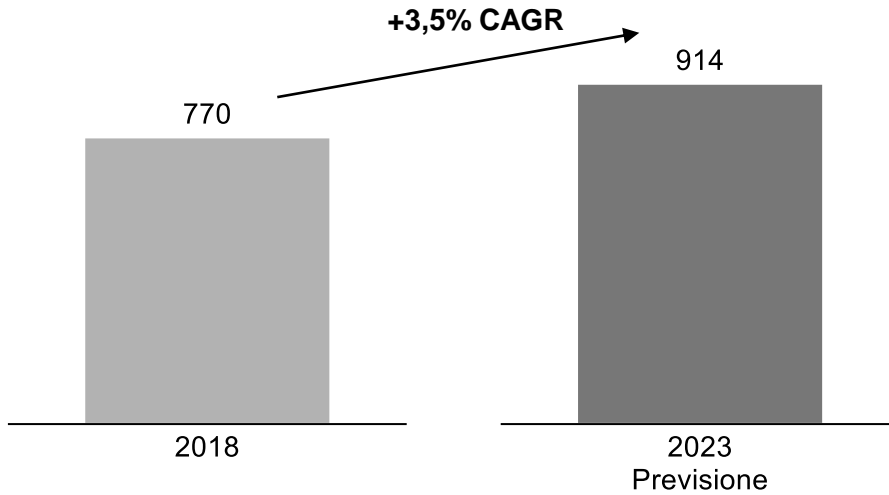


Source: Literature research



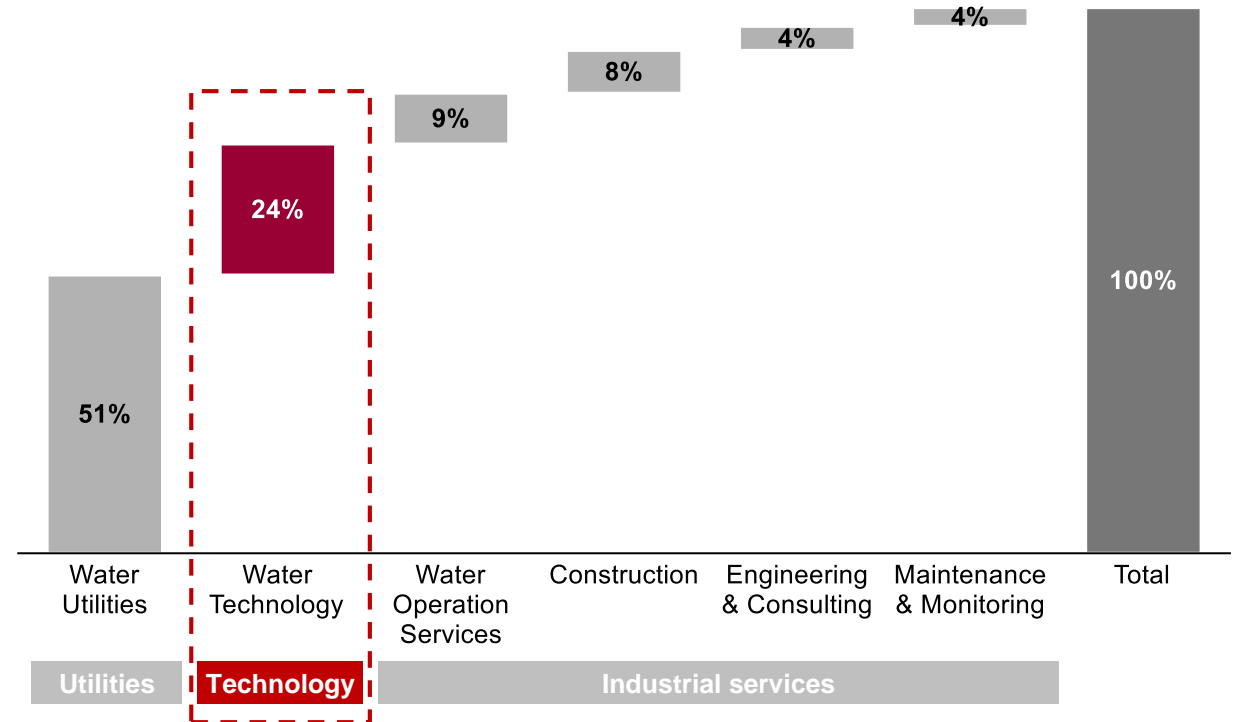
Case study acqua: l'aumento della domanda di acqua dolce a livello globale impone investimenti infrastrutturali, con significativo contenuto impiantistico

Mercato globale dell'acqua [B€]



- La **forte crescita prevista** nei prossimi anni è trainata principalmente da
 - **Crescita economica** a livello globale
 - **Prezzi in crescita** delle commodity
 - **Investimenti infrastrutturali pianificati** nel settore dell'acqua, come in Arabia Saudita, Cina e Sud-Est asiatico

Global water market composition by segment [%]



- Il **contenuto tecnologico/impiantistico** vale circa **25%** del valore totale del mercato; considerando anche **servizi di ingegneria, costruzione e manutenzione** si raggiunge circa **40%**

Source: GWI (2018)

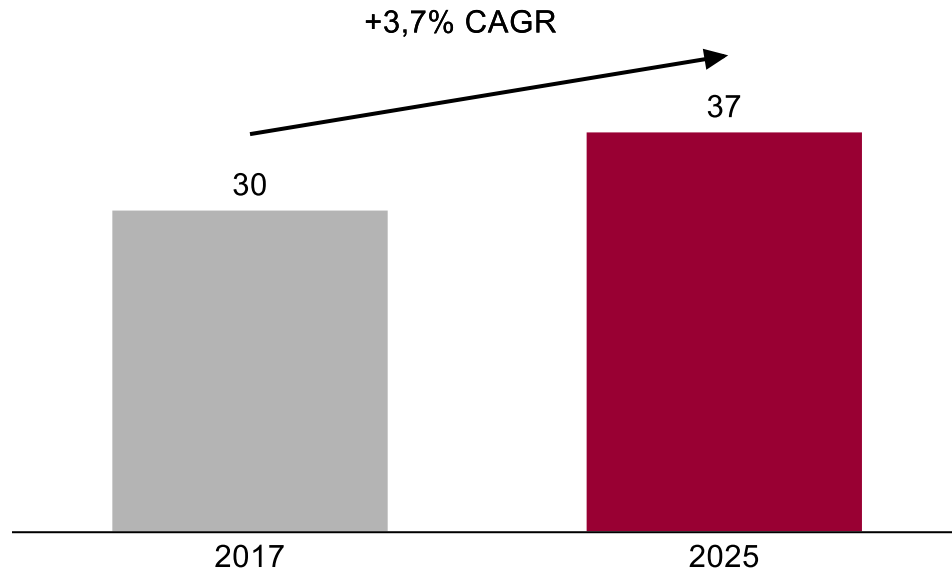
Source: Foster & Sullivan (2018), UBS (2018)



Case study acqua: il mercato delle tecnologie per il trattamento dell'acqua ha un valore di circa 30 B\$ e una crescita prevista di ~4% CAGR

Mercato globale di tecnologie per trattamento acqua

Valore mercato (B\$)



- **L'industrializzazione** crescente a livello globale contribuisce alla **crescita del mercato di tecnologie** per trattamento acqua
- **L'esaurimento** delle risorse naturali di **acqua dolce** inoltre incentiva il **riciclo e riutilizzo** dell'**acqua di scarto** attraverso l'adozione di **nuove tecnologie** di trattamento

Source: Grand View Research

Esempi di nuove tecnologie per settore O&G



- Nel processo di fratturazione idraulica, nuove tecnologie sono in fase di sviluppo per la **separazione del gas o petrolio dall'acqua, senza uso di sostanze chimiche**



- Tali tecnologie sono basate sulla combinazione di **cavitazione idrodinamica, ossidazione elettro-chimica, tecnologie idro-cicloniche**, etc.

- ✓ *Maggiore percentuale di acqua re-iniettata in giacimento*
- ✓ *Minore pressione di iniezione in giacimento*
- ✓ *Riduzione costi operativi e di smaltimento*

Esempi di progetti nel settore O&G

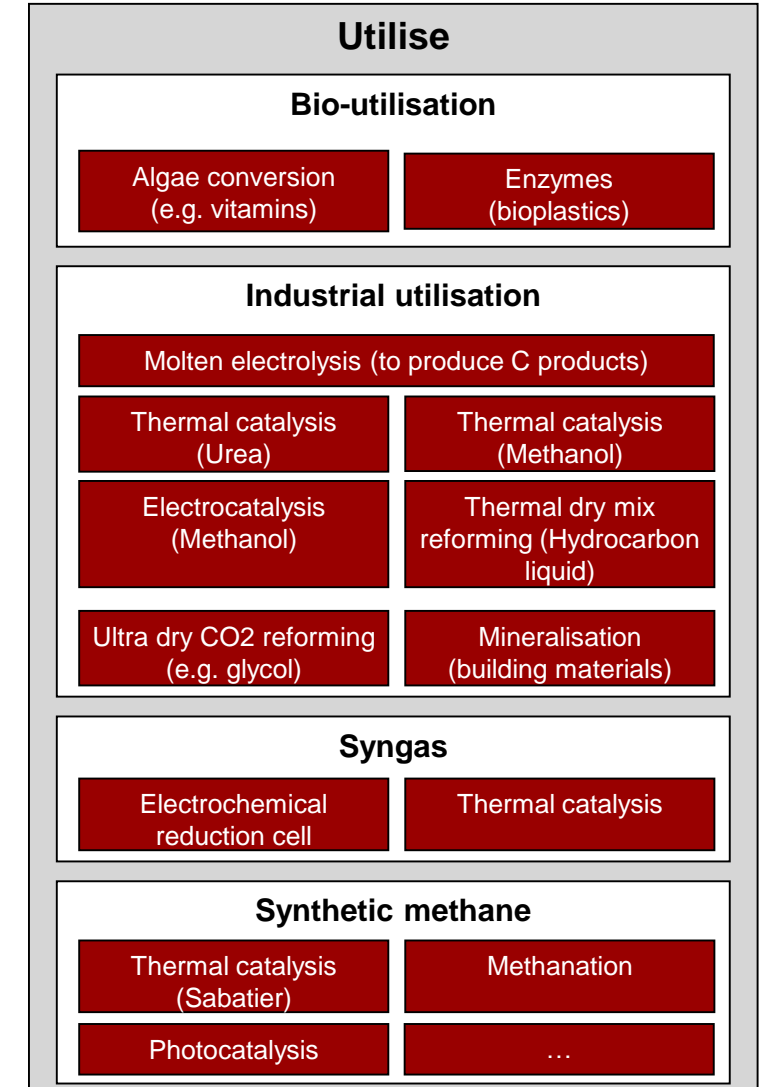
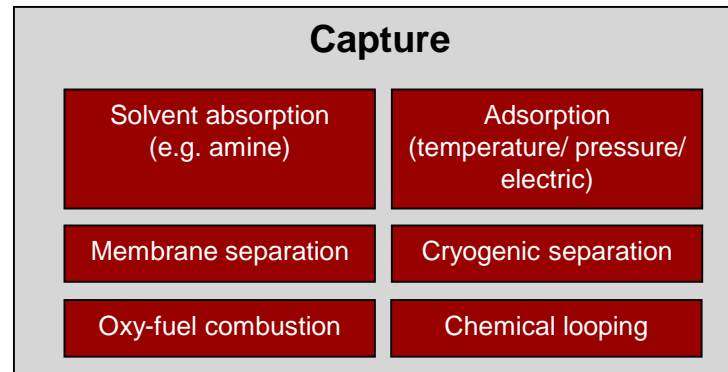
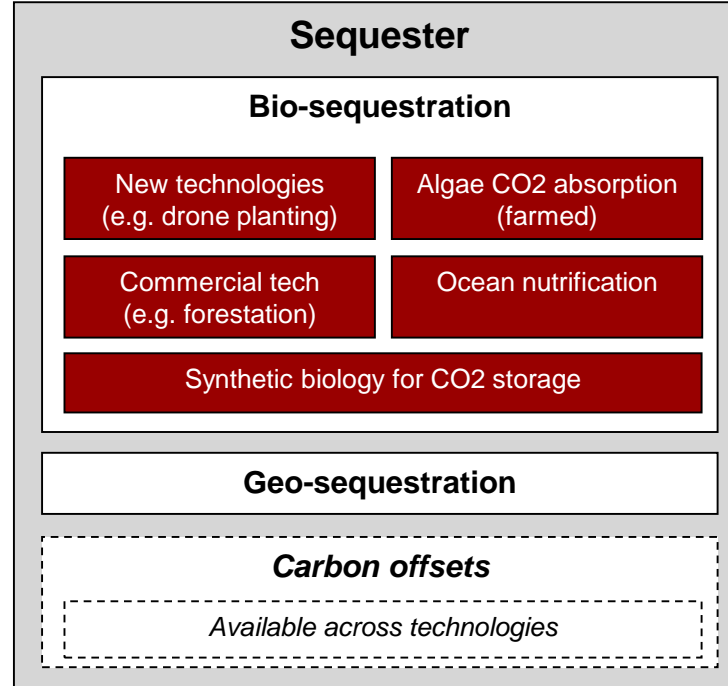
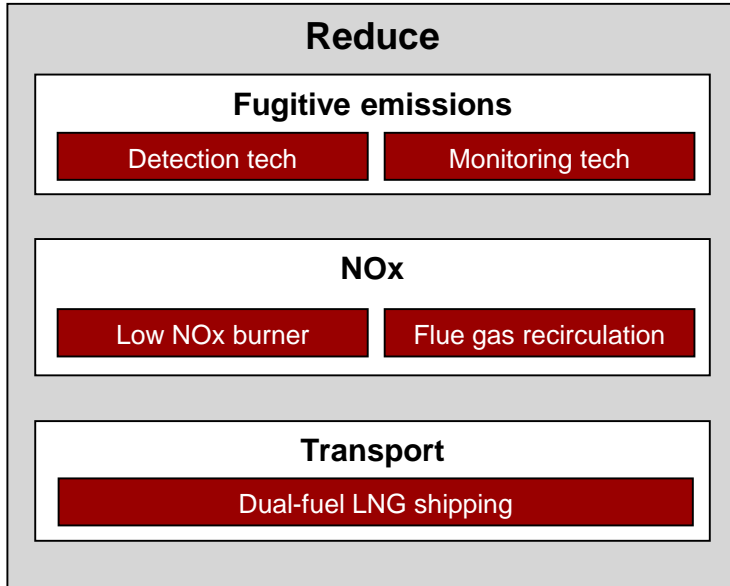


- **Pearl GTL**: Shell ha realizzato un il più grande **impianto** al mondo di **recupero, trattamento e riutilizzo** dell'acqua di processo, con una capacità di 280mila barili al giorno



Case study emissioni: nuove tecnologie per la riduzione, cattura, stoccaggio e riutilizzo (CCSU) delle emissioni GHG sono in fase di sviluppo

/ NOT EXHAUSTIVE



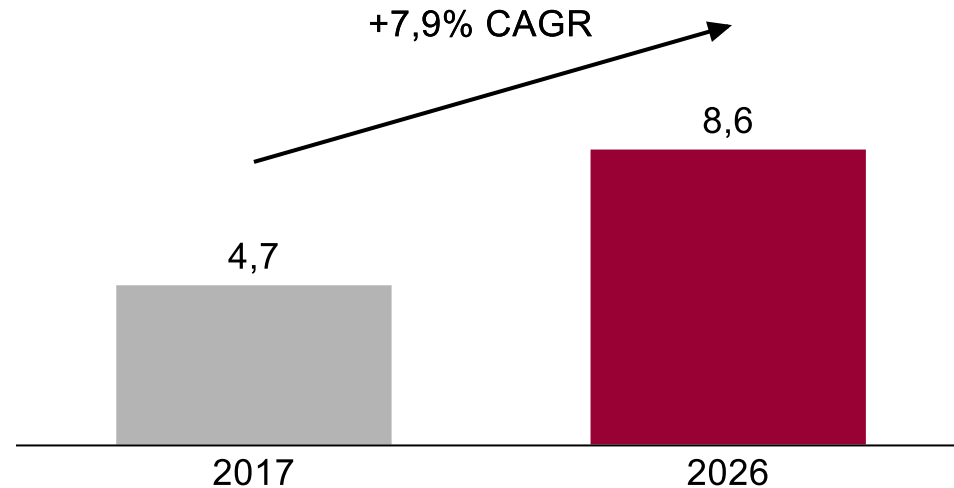
Source: Literature research



Case study emissioni: si prevede una forte crescita del mercato CCSU nei prossimi anni, incentivato da investimenti pubblici e target di decarbonizzazione

Mercato globale Carbon Capture, Utilization & Storage

Valore mercato (B\$)



- **Applicazioni energetiche:** cattura di CO2 correlata a produzione di energia elettrica da combustibili fossili o fluidi geotermici
- **Applicazioni industriali:** cattura di CO2 correlata a attività industriale di produzione di materie plastiche, composti chimici, acciaierie, cementifici

Source: Polaris market research

Principali fattori di crescita del mercato CCS

I **principali fattori** che contribuiranno alla domanda di CCS sono:

- ① L'introduzione di **sistemi regolatori** sempre più **stringenti** in ambito ambientale
- ② Il crescente utilizzo di processi di **Enhanced Oil Recovery (EOR)** tramite iniezione di CO2
- ③ Introduzione di **incentivi** per stimolare investimenti

UE ha lanciato a Febbraio 2019 un **programma di investimenti** dal valore di **10 B\$**, per supportare **progetti di CCS** e alter tecnologie low-carbon (prima call nel 2020)

Per raggiungere il **target di Parigi +2°C** sarebbero necessari entro 2040:

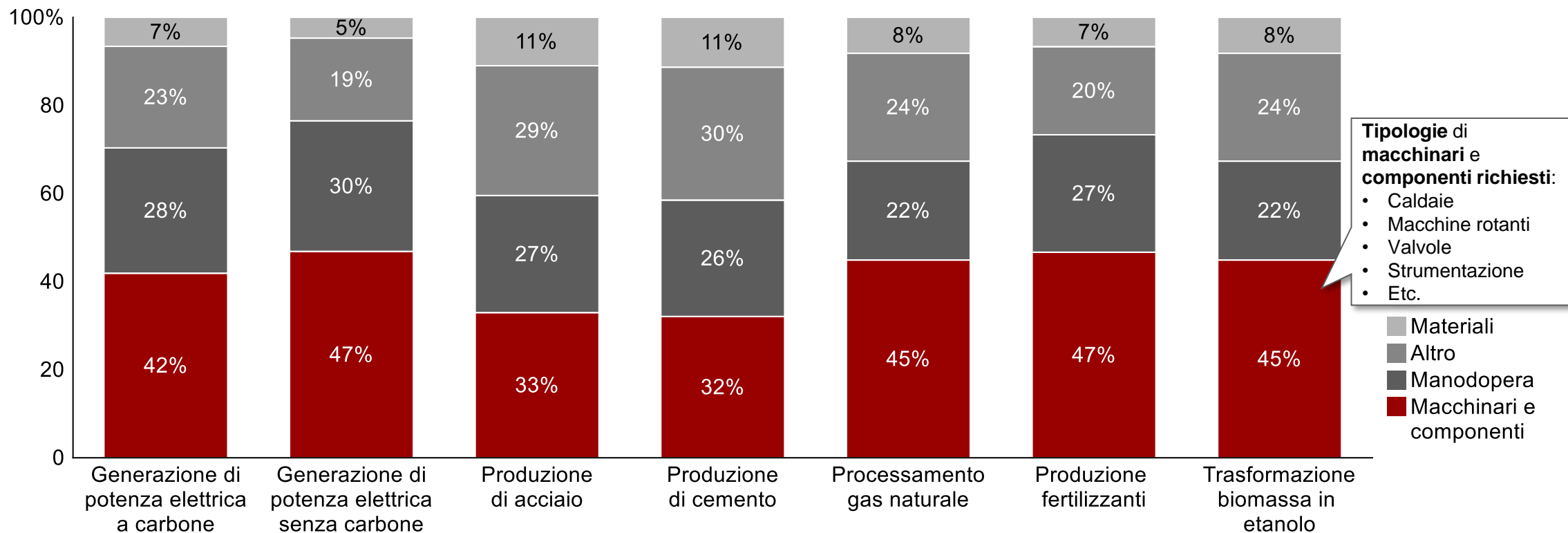
14% di riduzione cumulativa delle emissioni attraverso CCS

2500 nuovi impianti CCS operativi entro il 2040 da 1,5 Mtpa ciascuno

Global CCS Institute

Case study emissioni: gli investimenti in CCSU possono essere un'opportunità di medio-lungo termine per la filiera, grazie al loro elevato contenuto impiantistico

Principali voci di costo di un investimento in CCS, in funzione dell'applicazione



Tipologie di macchinari e componenti richiesti:

- Caldaie
- Macchine rotanti
- Valvole
- Strumentazione
- Etc.

Materiali
 Altro
 Manodopera
 Macchinari e componenti

Valore investimento* ~2 B\$ ~1.1 B\$ ~170 M\$ ~110 M\$ ~50 M\$ ~15 M\$ ~50 M\$

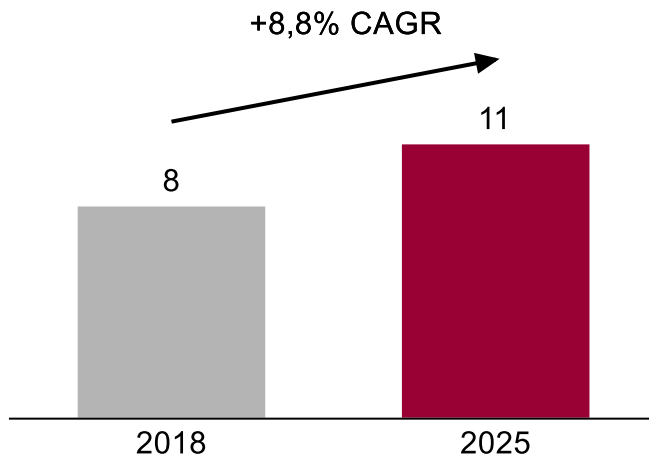
Source: Global CCS Institute ; (*) stime realizzate da Worley Parson' per ciascuna categoria di impianto, analizzando i costi pubblici di progetti esistenti CCS aggiornati al 2015



Case study bio-fuel: la produzione di bio-carburante da alghe o rifiuti è ancora allo stato sperimentale, con forte potenzialità di crescita a livello globale

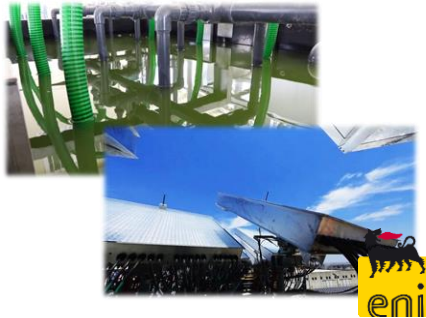
Mercato globale bio-fuel da alghe

Valore mercato (B\$)



- Diversi **importanti progetti commerciali** di bio-fuel da alghe sono **stati dismessi**, perché **economicamente non sostenibili**
- Enormi **potenzialità**, abbattendo barriere legate alla **materia prima**, al **costo dell'investimento** e ai **volumi produttivi**

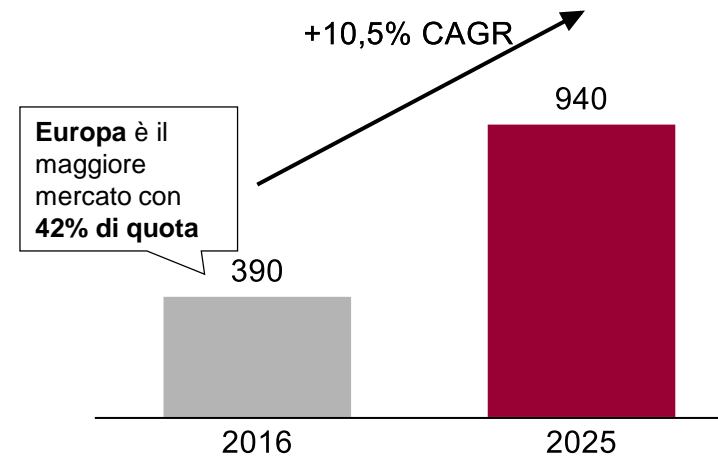
Esempio



- Eni ha avviato a Ragusa un impianto sperimentale di nuova generazione di **Biofissazione Intensificata della CO₂** per la produzione di bio-olio algale
- Capacità di cattura pari a circa **80 tonnellate/anno** di CO₂

Note:
Source: Polaris market research; Grand view research

Mercato globale Waste-to-diesel



Fattori chiave di crescita:

- ① **Domanda crescente** di biofuel dai settori dei trasporti, aviazione, costruzione e automotive
- ② **Norme più stringenti** relative al riciclaggio dei rifiuti (es. EPA)
- ③ **Riduzione dei costi** grazie a crescenti spese R&D

Esempio












- Eni ha avviato a Gela, attraverso **Syndial**, il primo **impianto pilota Waste-to-Fuel** per produrre biocarburanti dai **rifiuti urbani (FORSU)**
- **150 Kg di bio-olio da 1 tonnellata** di materia organica

Note:
Source: Grand View Research



Case study bio-fuel: le Oil Company hanno già instaurato relazioni strategiche con parter tecnologici per accelerare lo sviluppo di impianti pilota

O&G Players	Technical Partner	Current stage	Description
		R&D	<ul style="list-style-type: none"> • Collaborazione di ricerca focalizzata sulla produzione di biofuels da alghe (USD 600MM partnership nel 2009) • Il programma ha l'obiettivo di produrre 10,000 BD di biofuel entro 2025 e commercializzare carburante 100% derivato da alghe, una volta matura la tecnologia
		R&D / pilota	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzato un impianto pilota per la produzione di biocarburante da alghe • L'impianto sperimentale, una volta a regime, sarà in grado di catturare circa 80 tonnellate l'anno di Co2 e produrre circa 40 tonnellate l'anno di farina algale, da trasformare in bio-olio da destinare alle bio-raffinerie di Eni ma anche prodotti per il mercato della nutraceutica
	   	R&D	<ul style="list-style-type: none"> • Total ha un portafoglio di investimenti in progetti R&D con partnership con attori chiave nell'ambito della ricerca (INRA, CNRS, Grenoble Alpes, CEA) dal 2010 • L'obiettivo è dimostrare il potenziale delle alghe su scala industriale

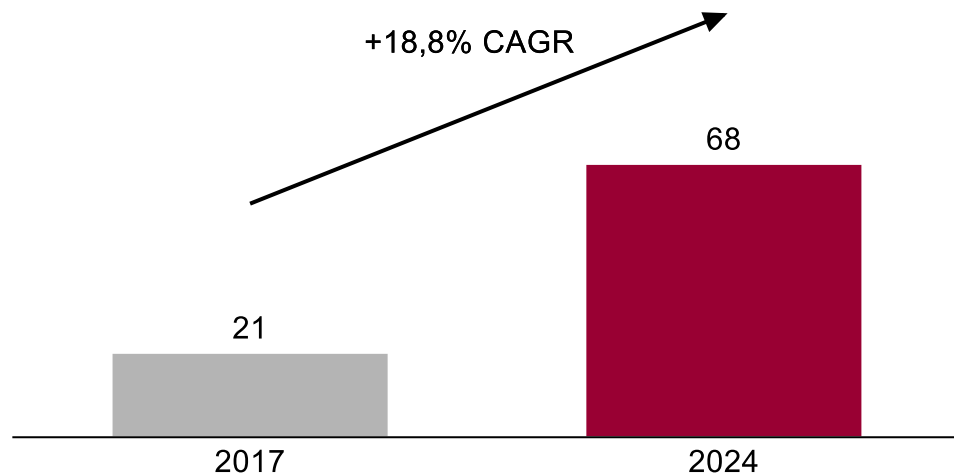
Source: Literature research



Case study bio-plastica: forte domanda di bioplastiche dei consumatori e nuovi scenari normativi accelerano l'espansione della capacità produttiva in Europa

Mercato globale delle bio-plastiche

Valore mercato (B\$)

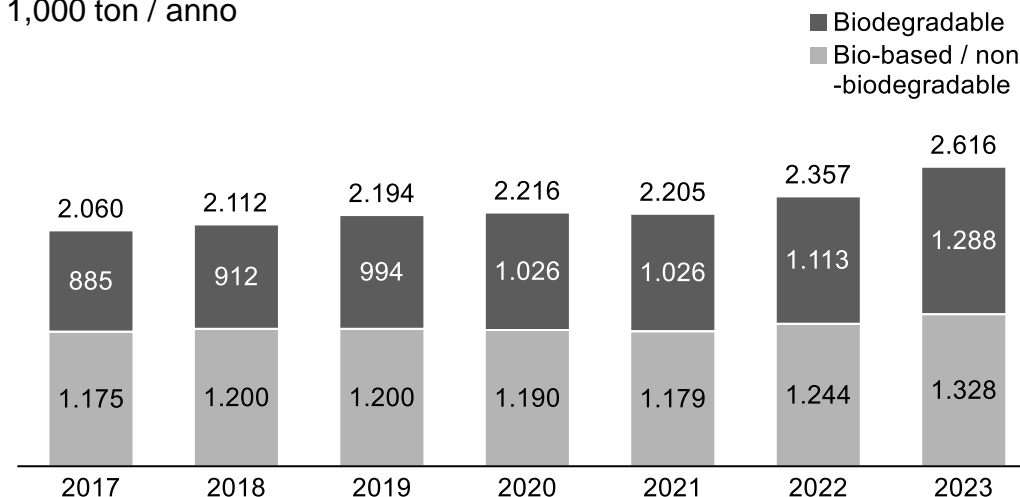


- Europa è **principale mercato** a livello mondiale e **hub** per la **ricerca e sviluppo**
- **Italia, Germania e Regno Unito** sono i paesi maggiormente impegnati nello sviluppo e produzione di bio-plastiche
- Nel 2013 il settore delle bio-plastiche ha creato circa 23,000 posti di lavoro in Europa. La crescita potenziale prevista **entro il 2030** può creare **fino a 300,000 posti di lavoro** ad alta professionalità in Europa

Source: European bioplastic

Previsione produzione di bio-plastiche

1,000 ton / anno



Principali fattori di crescita

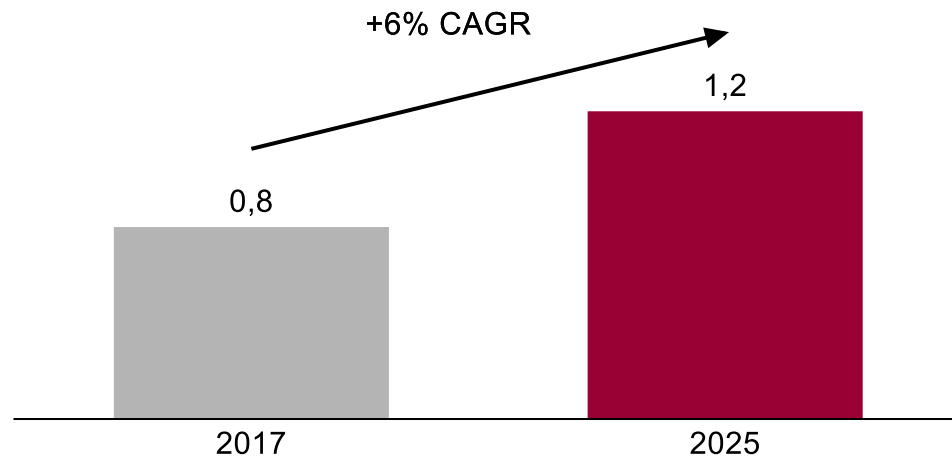
- ① Aumento della **domanda** di **prodotti sostenibili** dal mercato
- ② Evoluzione dello **scenario normativo Europeo** (es. divieto monouso)
- ③ Sviluppo di **nuovi materiali** con **proprietà e funzionalità superiori**



Case study riciclo plastica: crescente richiesta di macchine e impianti per il riciclo avanzato di materiale plastico, grazie agli investimenti di nuovi player

Mercato globale di macchine e impianti per riciclo

Valore mercato (B\$)



- L'Europa è il **maggiore riciclatore di materiale plastico** a livello globale, anche nei prossimi 3-5 anni
- Forti investimenti in **nuove tecnologie di riciclo ed espansione della capacità produttiva** anche da parte **player** esterni al settore waste management (es. EPC, Oil&Gas)
- La crescita della domanda è legata **all'evoluzione dei sistemi normativi** sullo smaltimento dei rifiuti plastici e una **crescente sensibilità ai temi di sostenibilità** tra i consumatori finali

Source: Global Market Insight

Investimenti significativi da player energetici e EPC



- **Total** ha annunciato a Febbraio 2019 l'**acquisizione di Synova**, azienda leader nella **produzione di polipropilene riciclato** per il settore automotive
- Synova è leader di mercato in Francia, con una **capacità produttiva di 20,000 ton/anno**



- **Maire Tecnimont** ha inaugurato nel 2019 in provincia di Brescia il **nuovo impianto di NextChem**, il più **avanzato ed efficiente** in Europa nel **riciclo di materiale plastico**
- Produzione di oltre **40mila tonnellate all'anno di polimeri riciclati**, trattando varie tipologie di rifiuto plastico



Stanno così emergendo anche **nuovi player**: la sfida non è solo di **sviluppo tecnologico** ma anche di **competizione con nuovi attori**

FORNITORI DI TECNOLOGIE

- Fornitori di tecnologie con **prestazioni superiori di sostenibilità** (es. fugitive emissions) o rivolte a nuove applicazioni **“green”** (es. impianti bio-fuel)

Esempio: produttori specializzati in impianti waste-to-fuel



GENERAL CONTRACTOR / EPC

- Fornitori di **soluzioni / impianti** con livelli di **sostenibilità superiori** (circolarità, inquinamento, etc.) e rivolti a **nuovi settori “green”** (biofuel, waste-to-fuel, etc.)

Esempio: contractor specializzati in Carbon capture & storage



FORNITORI DI SERVIZI / CONSULENZA

- Fornitori di **servizi industriali** legati alla sostenibilità (es. trattamento acqua)
- Fornitori di **audit / certificazione** di sostenibilità dei processi aziendali e prodotti

Esempio: fornitori di servizi di trattamento acqua di scarto



OPERATORI INDUSTRIALI

- Riciclatori di **materie plastiche**
- Produttori di **bio-carburanti** da rifiuti, alghe o biomasse («Renewable fuel company»)
- Produttori di **green-chemistry** (bio-fertilizzanti,...)
- Etc.

Esempio: produttori di piccole-medie dimensioni di biocarburante



Sviluppo sostenibile della filiera: a che punto siamo

**Quali
prospettive
per la filiera?**

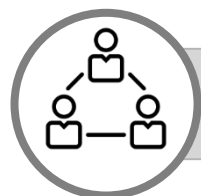


Sviluppo di nuovi mercati di impiantistica “green”



Diffusione del Procurement Sostenibile

**Come
cogliere
queste
opportunità?**



Nuove forme di collaborazione intra-filiera



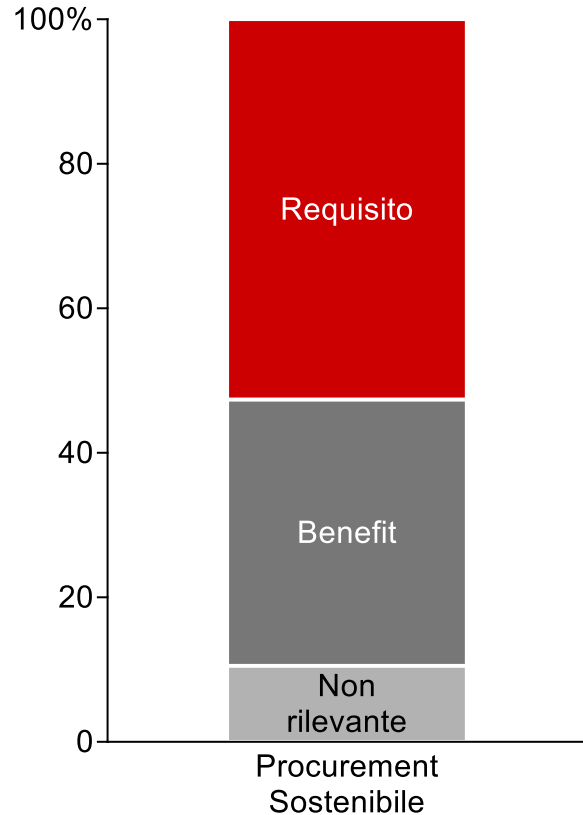
Pianificazione strategica “sostenibile”



Anche nei mercati tradizionali, vi confronterete quindi sempre di più con **clienti sensibili** alle tematiche di «**sostenibilità**»,

I clienti sono sempre più sensibili alla sostenibilità

Clienti per visione sul procurement sostenibile



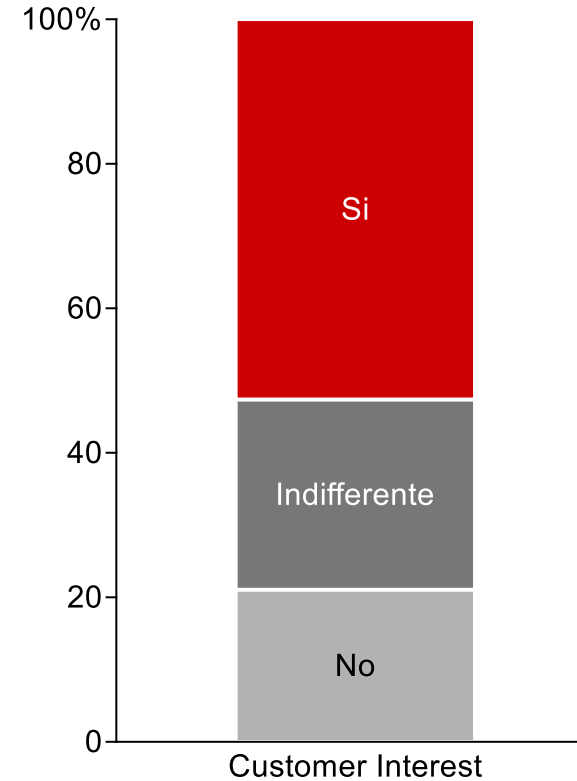
“No doubt that the importance of sustainability is increasing, it’s one of the big things that is happening at the moment. We have a goal of 100% sustainable sourcing by 2020.”
Global Consumer Products Company

“Some companies aren’t sure they need to go down this path and this will disadvantage them over time... others that are working [on sustainability] will be advantaged”
British Retailer

I fornitori di sostenibilità sono maggiormente premiati

Interesse verso fornitori di sostenibilità (% interviews)

/ N = 18



“If we know there are suppliers that are really good and they’re bringing differentiated processes then we would absolutely partner.”
Global Food Products Company

“Our sustainability is embedded in our sourcing... we need to understand the situation on the ground [but] we can’t directly link to farmers and need suppliers, especially their knowledge and experience... we really value relationships with suppliers in the field”
Global Food Products Company

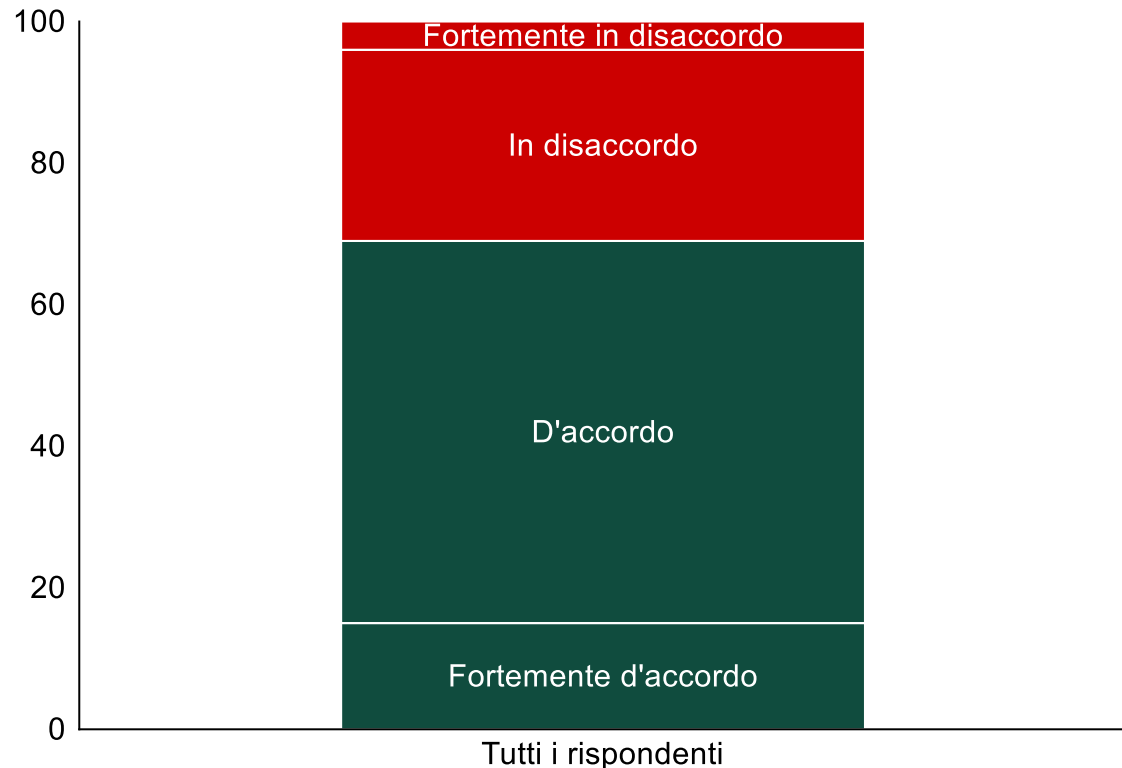
Note: Interviews span procurement and sustainability functions across ~20 retail and consumer products companies
Source: Bain primary research, 2017



La supply chain sostenibile è ormai una **priorità** per il settore industriale, spinta anche dalla prospettiva di un possibile ritorno economico nel prossimo futuro

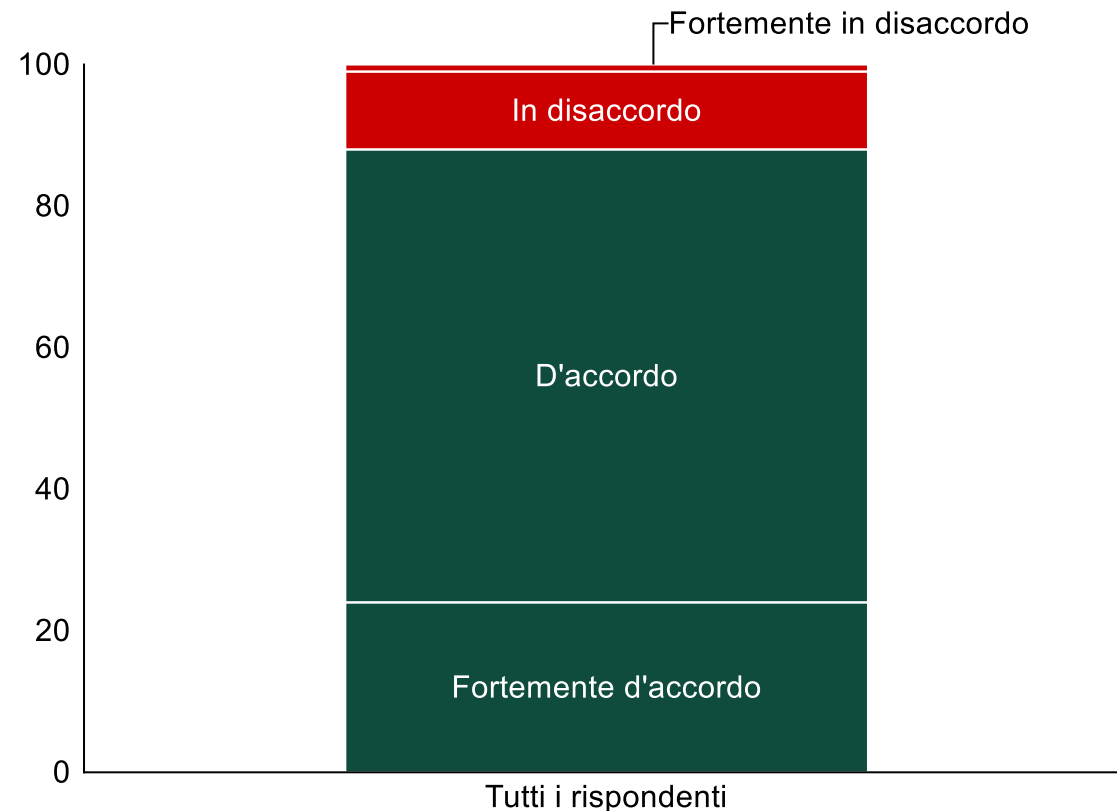
70% degli executive pianifica di investire nella supply chain sostenibile

“Noi pianifichiamo di investire in maniera significativa nella sostenibilità della supply chain nei prossimi 1-3 anni”



~90% degli executive ritiene che la sostenibilità possa contribuire a ridurre i costi

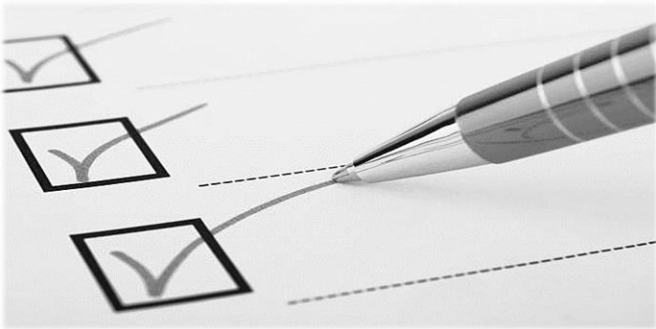
“Una supply chain sostenibile potrebbe ridurre i costi attraverso migliori utilizzo di materie prime ed energia”





La ricerca, selezione e gestione dei fornitori sarà sempre più influenzata da criteri di **sostenibilità**, innescando cambiamenti nello scenario competitivo

A Requisiti di qualifica



- **Requisiti di qualifica** più **stringenti e certificazioni** in materia di sostenibilità
 - circolarità del processo produttivo
 - produzione di scarti non riciclabili
 - livello di emissioni
 - consumo di acqua dolce
 - etc.

B Vendor rating



- Revisione dei criteri di **Vendor Rating**, in cui la **sostenibilità** assume un **ruolo di primaria importanza**

C Referenze



- Richiesta di **referenze** in **progetti** o **iniziative** di **sostenibilità** come elemento differenziante nella ricerca e selezione dei fornitori



Nuovi standard e certificazione di sostenibilità stanno emergendo in ciascun settore industriale, accelerando la trasformazione del settore industriale

REQUISITI DI QUALIFICA

Tipologie di Standard Volontari di Sostenibilità (SVS)

Promotore

Settore privato

Società civile / enti governativi

Forme di collaborazione trasversali

Descrizione

- Codici di condotta emanati da **single società** o da **consorzi industriali**

- Standard sviluppati e gestiti da **enti governative** o da **alleanze** degli attori della società civile

- Standard sviluppati dalla **collaborazione** tra **società civile** e **business**

Esempi



- Unilever Sustainable Agriculture Code for suppliers



- Philips Supplier sustainability declaration



- BMW Group supplier sustainability standard



- EU Ecolabel:** marchio europeo di qualità ecologica in linea con ISO 14024



- Certificazione **Water Footprint** (in linea con ISO 14046) sull'uso efficiente di acqua nei processi produttivi



- Il sistema nazionale di certificazione della **sostenibilità dei biocarburanti** e dei **bioliquidi**



- Alliance for Water Stewardship (AWS):** primo standard mondiale per la certificazione dell'utilizzo responsabile e sostenibile dell'acqua da parte delle aziende

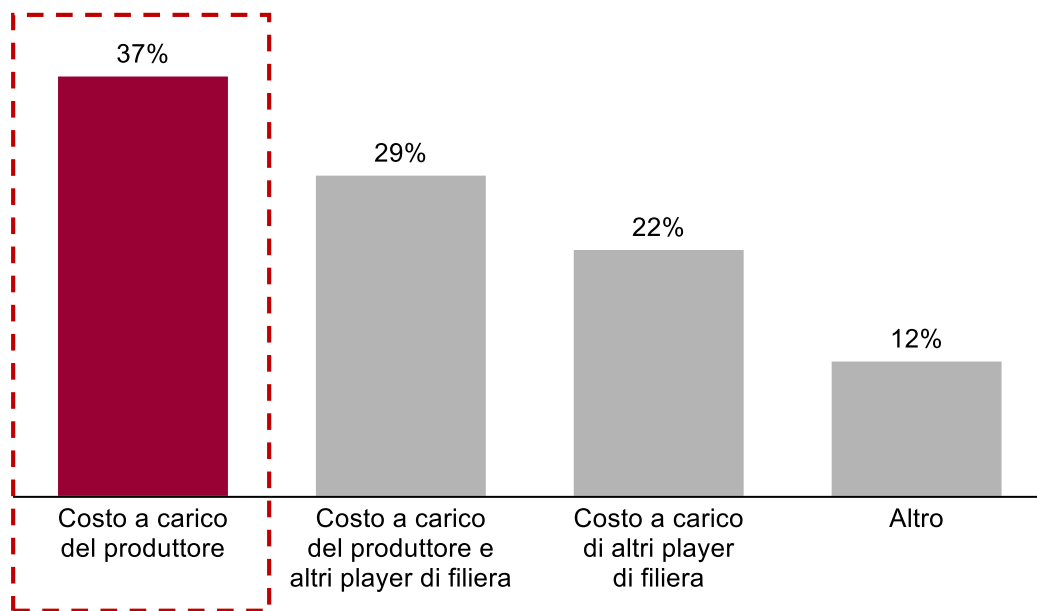


I costi di adeguamento ai nuovi standard di sostenibilità, nonché i costi di certificazione, saranno principalmente a carico della filiera

REQUISITI DI QUALIFICA

Condivisione costi di adeguamento a nuovi standard di sostenibilità

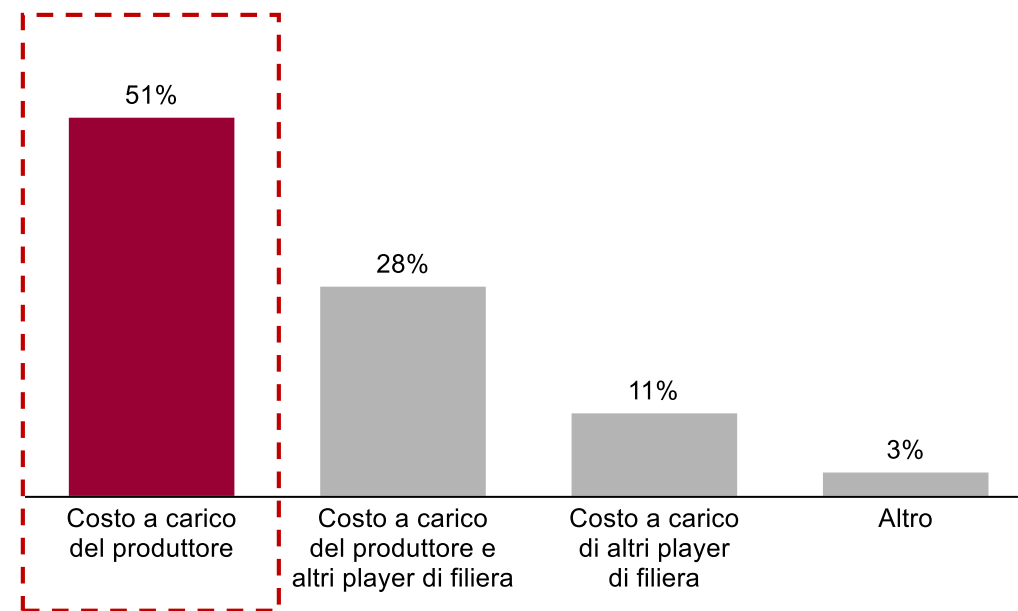
% di standard di sostenibilità analizzati



37% degli standard di sostenibilità esistenti (VSS) prevedono che costi di adeguamento ricadano sui produttori

Condivisione dei costi di certificazione di sostenibilità

% di standard di sostenibilità analizzati



51% degli standard di sostenibilità esistenti (VSS) prevedono che costi di adeguamento ricadano sui produttori

Sviluppo sostenibile della filiera: a che punto siamo

**Quali
prospettive
per la filiera?**



Sviluppo di nuovi mercati di impiantistica “green”



Diffusione del Procurement Sostenibile

**Come
cogliere
queste
opportunità?**



Nuove forme di collaborazione intra-filiera



Pianificazione strategica “sostenibile”



La filiera italiana ha le carte in regola per affrontare i cambiamenti in atto e poter diventare **leader** nella sostenibilità a livello mondiale...

Eccellenza tecnica

Competenze tecniche e contenuto impiantistico/ tecnologico **d'eccellenza** a **livello globale**



Numerosi **distretti regionali** riconosciuti come **eccellenze a livello globale**: distretto delle valvole industriali di Bergamo, distretto Oil&Gas di Ravenna, etc.

Capacità di adattamento

Elevata **capacità di adattamento** a nuovi scenari e **flessibilità** nell'offerta di prodotti o servizi, spesso offrendo vere e proprie soluzioni tailor made



Da **soluzioni impiantistiche chiavi in mani su misura del cliente** fino alla **customizzazione di macchine rotanti e componentistica**

Conoscenza dei mercati

Conoscenza dei mercati e delle **geografie** dove il tema sostenibilità può essere particolarmente rilevante (es. Africa Sub Sahariana)



TREVI Group

Messa in sicurezza della **diga di Mosul** in Iraq

Scala aggregata sufficiente

Scala sufficiente per poter cogliere questa occasione, **attraverso** la **collaborazione** tra player energetici, contractor e produttori di componentistica/impiantistica a livello nazionale



Nel 2017 la produzione a ricavo totale delle aziende associate all'ANIMP era pari a **29 B€**, di cui **46% nel settore Oil&Gas**



... adottando **forme di collaborazione innovative** tra contractor, componentisti e provider di servizi

Sviluppo di una filiera “certificata” in ambito sostenibilità

Contractor / fornitori di tecnologie



- Fornitori di **tecnologica «sostenibile»** in linea con le proprie competenze distintive e mercati ad alto potenziale

General contractors / EPC



- **Ruolo di apripista** per la filiera in nuovi mercati «green», geografie e clienti
- Integratore di **tecnologie e servizi «sostenibili»**

Fornitori di servizi



- Fornitori di **servizi** in ambito **sostenibilità**, adottando tecnologie «green» all'avanguardia

Nuove forme di collaborazione sono necessarie per realizzare un'offerta “green” integrata di filiera, in linea con le aspettative del mercato globale

Sviluppo sostenibile della filiera: a che punto siamo

**Quali
prospettive
per la filiera?**

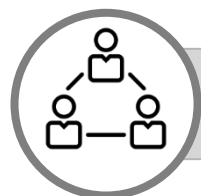


Sviluppo di nuovi mercati di impiantistica “green”



Diffusione del Procurement Sostenibile

**Come
cogliere
queste
opportunità?**



Nuove forme di collaborazione intra-filiera



Pianificazione strategica “sostenibile”



Ciascun attore deve **pianificare** la propria **strategia di medio-lungo termine** per cogliere le opportunità offerte dalla sostenibilità

Ambition

Obiettivo di full potential “sostenibile”

Integrare nell'**ambition** e negli **obiettivi strategici di medio-lungo termine** le opportunità offerte dalla sostenibilità

Where to play

Leve strategiche per raggiungere il full potential

Individuare i **mercati “green”** ad **alto potenziale**, che valorizzino le competenze e tecnologie distintive, e ripensare il proprio **portafoglio**

How to win

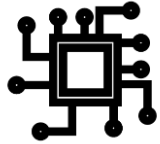
Capabilities necessarie per vincere la nuove sfida

Ripensare il proprio **modello di business e operativo** per essere competitivi in un mercato in rapida evoluzione, nonché le **capabilities** necessarie



Innovazione competenze, velocità di cambiamento e forme di collaborazione sono gli enabler per cogliere le opportunità della sostenibilità

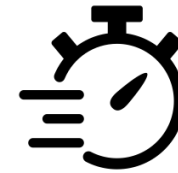
HOW TO WIN



**TECNOLOGIA e
INNOVAZIONE**



**CAPITALE UMANO e
FORMAZIONE**



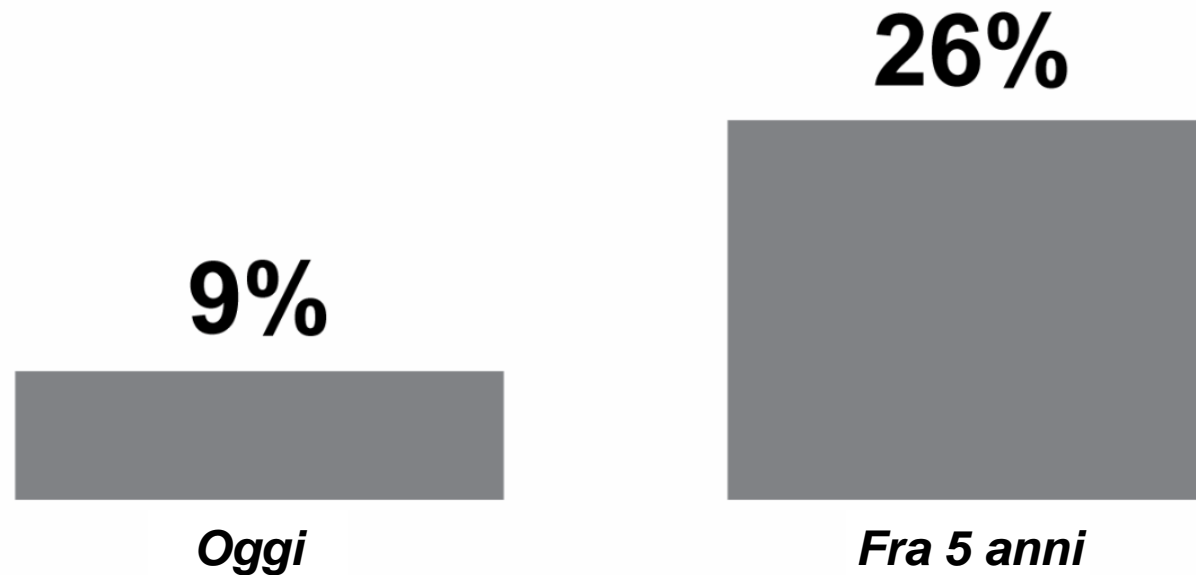
**VELOCITÀ DI
CAMBIAMENTO**



FORME INNOVATIVE DI COLLABORAZIONE

I futuri leader di sostenibilità hanno già avviato un percorso di trasformazione, per affrontare il ritmo del cambiamento imposto del mercato

Percentuale delle aziende con un'ambizione di sostenibilità «**truly transformational**»



E voi siete pronti?



Conclusioni