



# Roadmap e tecnologie per la decarbonizzazione

***Giancarlo Russo***

*Head of Sales, Sales & Development*

*Business Unit Industry*

27 aprile 2023



# Edison Next è una società del Gruppo Edison che ha una forte presenza territoriale in Veneto



**1**  
Impianto di stoccaggio



**3**  
Centrali Termoelettriche



**1**  
Rigassificatore  
(terminale LNG con una capacità pari a 6,4 miliardi mc/anno)



**26**  
Siti clienti industriali serviti



**6**  
Clienti terziario serviti



**6**  
Siti clienti per servizi ambientali



**3**  
Clienti sanità pubblica



**3**  
Comuni serviti con illuminazione pubblica

# Edison Next è nata per accompagnare Clienti e Territori nella Transizione Energetica...

Ci proponiamo ai nostri clienti come unico interlocutore con un ampio portafoglio di servizi e un approccio integrato, in grado di massimizzare le sinergie e la flessibilità dei modelli di business

Clienti



Ascoltiamo i clienti, li accompagniamo nel percorso di decarbonizzazione creando delle relazioni di partnership

Prodotti e servizi



Abbiamo un portafoglio di servizi diversificato e innovativo, a supporto della trasformazione energetica dei clienti

Delivery



Soddisfiamo le richieste dei nostri clienti in modo proattivo, veloce, utilizzando il digital per creare valore

# ...con una piattaforma di servizi, tecnologie e competenze unica sul mercato, in cui il digitale gioca un ruolo chiave

## Efficienza Energetica

- Pompe di calore
- Illuminazione a LED
- Soluzioni digitali

## Autoproduzione

- Cogenerazione
- Trigenerazione
- Fotovoltaico

## Gas Verdi

- Idrogeno
- Biometano

## Mobilità Sostenibile

- Mobilità elettrica
- Soluzioni a biometano e idrogeno

## Rigenerazione Urbana & Smart Cities

- Teleriscaldamento
- Illuminazione pubblica
- Piattaforme digitali
- Altri servizi «smart»

## Economia Circolare

- Gestione e trattamento scarti industriali
- Bonifiche
- Trattamento acque

## Consulenza

- Carbon Footprint
- Energy Audit
- Supporto ottenimento incentivi

# ... attraverso modelli di business flessibili e un approccio end to end



# La decarbonizzazione oggi è un imperativo sempre più stringente

Se da un lato **consumatori, investitori, dipendenti e altri stakeholder** si aspettano che le organizzazioni siano responsabili e trasparenti in merito all'azione per il clima, dall'altro il **costo delle emissioni di CO<sub>2</sub>** continua ad aumentare drasticamente.

Intraprendere un **percorso di decarbonizzazione** rappresenta un'opportunità per le aziende che intendono ottenere **fin da subito benefici non solo reputazionali ma anche di costo** e guadagnare così un **vantaggio competitivo**.



## Il tempo per agire è adesso

Secondo IPCC le emissioni di CO<sub>2</sub> prodotte devono essere ridotte del 45% entro il 2030, in modo da raggiungere il Net Zero entro il 2050. Obiettivo: limitare il riscaldamento globale a 1,5°C ed evitare i peggiori impatti del cambiamento climatico.



## Vantaggi ambientali, ma anche di costo

Il costo delle emissioni di gas serra continuerà ad aumentare drasticamente. È necessario passare all'azione e definire un percorso energetico che garantisca resilienza, competitività e sostenibilità nel lungo periodo.



## La mission di Edison NEXT

La nostra ambizione è quella di guidare i nostri clienti verso la massimizzazione della propria performance economica e ambientale e verso la generazione di un impatto sostenibile sul pianeta.

# Edison è un player in prima linea per la transizione energetica e la decarbonizzazione dei Territori

Edison sostanzia la propria azione per il clima, ispirata al **SDG 13 “Lotta contro il cambiamento climatico”**, favorendo la decarbonizzazione del Paese nella generazione elettrica e nel settore dell’industria e dei trasporti.

Per contribuire al raggiungimento del **SDG 7 “Energia pulita e accessibile”**, Edison si impegna a soddisfare la domanda di energia contenendo le emissioni di gas a effetto serra, attraverso continui investimenti in tecnologie di produzione sempre più efficienti e a ridotto impatto ambientale.



## Le leve strategiche

- Energia low-carbon e sviluppo di green gas
- Mobilità sostenibile
- Promozione della produzione e dell'utilizzo di energia rinnovabile e di soluzioni di flessibilità
- Adattamento e mitigazione dei rischi legati al cambiamento climatico
- Accompagnamento alla decarbonizzazione dei clienti industriali e della Pubblica Amministrazione

## Gli obiettivi al 2030

● Attuale  
● 2030



Dichiarazione non finanziaria Edison (2022). (1) 2 in riconversione, 2 in autorizzazione,

# Le imprese venete hanno un potenziale di riduzione delle emissioni superiore a 11,3 milioni di tonnellate di CO2

Edison ha intrapreso nel 2021 un **percorso di studio e analisi** del territorio Veneto per supportare le realtà locali nel loro percorso di sviluppo sostenibile e decarbonizzazione.

Secondo i dati dello studio 'Energia e competitività in Veneto' a cura del Politecnico di Milano gli obiettivi fissati nel PNIEC comportano per la Regione Veneto una riduzione della spesa energetica complessiva delle imprese di 4,6 miliardi di euro e una riduzione delle emissioni di 11,3 milioni di tonnellate di CO<sup>2</sup> in 15 anni grazie all'autoproduzione di energia e a interventi di efficientamento energetico.



Industria



-83,7 kTEP  
energia<sup>1</sup>



-5,65  
mln tonnellate  
di CO<sup>2</sup>

Equivalenti alla mancata immatricolazione  
di 3,2 milioni di auto



Terziario



-119,5 kTEP  
energia<sup>3</sup>



-5,64  
mln tonnellate  
di CO<sup>2</sup>

Equivalenti alla mancata immatricolazione  
di 3,2 milioni di auto

(1) Considerando l'energia risparmiata a fronte di investimenti in efficienza energetica pari a circa 820 milioni di €

(2) Considerando le emissioni cumulate evitate in 15 anni

(3) Considerando l'energia risparmiata a fronte di investimenti in efficienza energetica pari a circa 820 milioni di €

# Perché intraprendere il percorso verso il Net Zero?

Le aziende che guidano la transizione verso la **Net Zero economy** sono destinate a ottenere un **vantaggio competitivo**, adottando modelli di business più resilienti e superando le aspettative degli stakeholder. È fondamentale **partire adesso per non rischiare di rimanere indietro**.

2

## Ottenere significativi vantaggi di costo

Aumentare l'efficienza energetica o effettuare il passaggio alle energie rinnovabili, non solo consente di ridurre i costi legati alla componente energetica, ma anche di avere accesso a fondi e gare con vincoli di sostenibilità.

1

## Fronteggiare l'aumento dei prezzi della CO<sub>2</sub>

Il prezzo della CO<sub>2</sub> nell'ultimo quinquennio (2018-2022) è aumentato del ~440% e si prevede che continuerà a crescere<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rapporto GSE sulle Aste di quote europee di emissione (2022)

3

## Rispondere alle pressioni di clienti e fornitori

All'interno delle catene di approvvigionamento, clienti e fornitori esercitano una pressione crescente e si aspettano sempre più che le aziende siano trasparenti e si assumano la responsabilità del proprio impatto ambientale.

4

## Attrarre investitori

Fondi, banche e azionisti sono sempre più sensibili alle questioni ambientali nelle loro decisioni di investimento. Si aspettano una tabella di marcia chiara, l'uso di metriche accettate a livello internazionale e ipotesi realistiche supportate dalla scienza.

5

## Essere preparati al contesto normativo in evoluzione

Il contesto normativo europeo e italiano sta evolvendo velocemente e sta incrementando l'attenzione ai temi legati al clima.

6

## Migliorare la reputazione del proprio business

Il «greenwashing» è ormai un fenomeno diffuso e le promesse non sono più sufficienti. È necessario dare un segnale concreto e immediato di impegno nei confronti della transizione verso il net-zero.

Net Zero

# Gli elementi chiave per una roadmap efficace



## Governance



### Integrazione con la strategia aziendale

Indicare come il piano di decarbonizzazione viene eseguito a cascata all'interno dell'organizzazione, e in che modo incorporarlo nella strategia generale dell'azienda.



### Commitment del top management

È fondamentale che vi sia una struttura di governance con una chiara leadership dall'alto e che possa stabilire la frequenza per supervisionare il piano e i progressi raggiunti.

## Strategy



### Roadmap di transizione chiara e dettagliata

Le aziende hanno bisogno di un piano di azione chiaro che possa portare gradualmente alla decarbonizzazione attraverso la definizione di target di breve, medio e lungo periodo.



### Diversi scenari per fronteggiare i rischi

Occorre tenere in considerazione diverse variabili (normativa, tecnologie etc.) e realizzare diversi scenari, al fine di limitare i rischi della decarbonizzazione e costruire un business resiliente.

## Execution



### Collaborare con partner esperti

Trovare il partner con le giuste competenze che possa indicare e implementare un percorso integrato, personalizzato e flessibile.



### Rendicontare e comunicare i progressi

La disclosure annuale dei dati è importante non solo per aumentare la fiducia da parte degli stakeholder, ma anche per preservare la credibilità del piano.

# Road To Zero

Road To Zero è la soluzione **end-to-end** di Edison NEXT per **accelerare il percorso** delle aziende verso la **decarbonizzazione** e una **transizione ecologica sostenibile**. Supportiamo i nostri clienti utilizzando un **approccio modulare**, che parte dalla misurazione della Carbon Footprint, fino all'implementazione di una chiara strategia energetica e ambientale, proponendo **soluzioni e tecnologie innovative** che garantiscano la **performance economica e ambientale** e quindi la **competitività** delle aziende nel tempo.

Pianifichiamo la **roadmap di decarbonizzazione** della tua azienda partendo dall'analisi della Carbon Footprint e identificando e prioritizzando gli interventi e le tecnologie per condurla al Net Zero



Siamo in grado di **supportare le aziende nell'implementazione della roadmap** e le accompagniamo del percorso, monitorando progressivamente i risultati e aggiornando la strategia di decarbonizzazione

# 1 Analyze & measure

Il punto di partenza per intraprendere il percorso verso il Net Zero consiste nel **comprendere l'impatto ambientale** di tutte le aree del proprio business in termini di emissioni di GHG

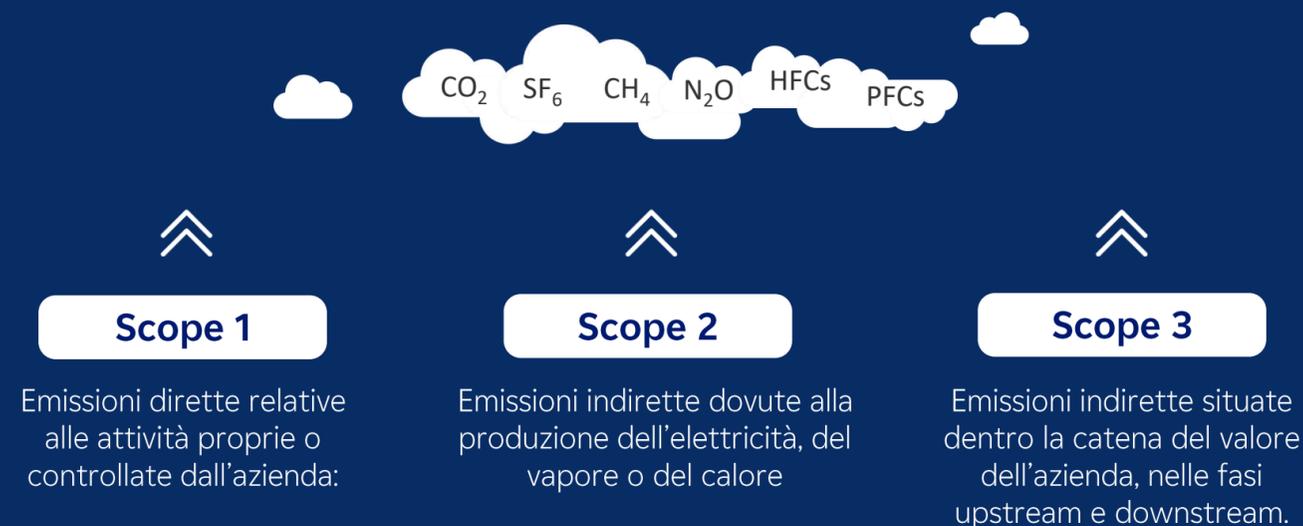
- ✓ **Sopralluoghi** e realizzazione **audit e analisi dei flussi energetici**
- ✓ Calcolo della **Carbon Footprint** di **organizzazione** o di **prodotto**, secondo lo standard internazionalmente riconosciuto GHG Protocol o gli standard ISO 14064-67
- ✓ Identificazione delle **aree critiche** su cui intervenire e **relativa prioritizzazione**

Raccolta e analisi dati

- ✓ Definizione del **perimetro e obiettivo** di analisi
- ✓ Identificazione tutte le **sorgenti di GHG** che ricadono in **scope 1, 2 e 3**
- ✓ Ingaggio di tutti gli **stakeholder chiave dell'azienda** e pianificazione del piano di lavoro

Calcolo Carbon Footprint

Per la maggior parte dei settori, le **emissioni di Scope 3** sono **le più importanti** e allo stesso tempo **le più difficili** da calcolare perché non provengono da fonti possedute o controllate dall'azienda.



Edison NEXT può aiutare la tua azienda nell'**affrontare le emissioni di scope 3**, comprendendo tutti gli attori della supply chain coinvolti per **misurarne l'impatto** e infine **promuovendo un processo collaborativo** all'interno della filiera.

# 2 Strategy & design

Una volta misurate le emissioni all'interno della catena del valore, è necessario **pianificare un'efficace strategia**, fissando dei target di decarbonizzazione e definendo una chiara roadmap per raggiungerli.

- ✓ **Identificazione obiettivi di decarbonizzazione** di breve e lungo periodo (in linea con la SBTi)
- ✓ Eventuali ulteriori **sopralluoghi mirati**
- ✓ **Match** obiettivi e interventi ipotizzati

## Impostazione obiettivi

- ✓ **Valutazione tecnico-economica** e selezione interventi realizzabili
- ✓ **Prioritizzazione interventi** di breve, medio e lungo periodo
- ✓ **Analisi di scenari** per identificare alternative, opportunità e potenziali rischi futuri

## Pianificazione roadmap

Percorso pienamente integrato con l'ottenimento della **Certificazione ISO 50001** con obiettivo di saving energetico e/o e riduzione impronta carbonica



**Nessuna singola opzione è la migliore** per ogni azienda. Per questo definiamo roadmap di decarbonizzazione tenendo in considerazione alternative tecnologiche con diverso livello di maturità, l'evoluzione del mercato e della normativa.



### Selezione del mix di tecnologie

Per ogni categoria di emissioni, individuazione di alternative tecnologiche di abbattimento, verificandone la complementarietà e/o alternative



### Analisi di scenario e di sensitività

Valutazione economica dei costi e dei risparmi associati a ogni intervento, considerando scenari di evoluzione del mercato per le commodities e l'inflazione



### Metodologia di prioritizzazione robusta

Prioritizzazione degli interventi in base al costo marginale di abbattimento (MAC) e al potenziale di riduzione

Esempio: MAC curve per identificazione e prioritizzazione interventi



# 3 Reduce & offset

Edison si rivolge all'Industria con un **portafoglio tecnologico diversificato, innovativo** e sempre più attento alla progressiva decarbonizzazione dei consumi, efficientamento energetico e incremento della competitività.



## Monitor & update

Raggiungere il Net Zero richiede tempo. È fondamentale quindi misurare e monitorare regolarmente e accuratamente la propria Carbon Footprint, per **verificare i risultati raggiunti** e **aggiustare il proprio piano d'azione**.

- ✓ **Verifica stato di implementazione** roadmap e riduzione effettiva delle emissioni

Monitoraggio  
risultati

- ✓ **Aggiornamento periodico** degli obiettivi e delle scelte strategiche che possono influenzare l'evoluzione della Carbon Footprint dell'azienda
- ✓ **Aggiornamento sull'evoluzione del contesto** normativo, tecnologico e di mercato, per anticipare trend e identificare opportunità e incentivi

Aggiornamento  
roadmap



Edison NEXT mette a disposizione **Edison Analytics**, una piattaforma in grado di individuare facilmente **nuove leve di miglioramento in tempo reale**, facendo leva su modelli di **intelligenza artificiale** e know-how verticale di settore per supportare le decisioni e **accelerare la trasformazione sostenibile** delle imprese. La piattaforma è in grado di:



Integrare e collegarsi ai **principali dati energetici** e **monitorare il carbon tracking di emissioni di CO<sub>2</sub>** al fine di poter **avere una visione globale e in tempo reale dell'intero gruppo di siti** sottesi ad un'unica piattaforma di energy management, per sviluppare reportistiche e consolidare i principali KPI



Funzionalità di **monitoraggio avanzato su singolo sito** (breakdown e analisi temporali, analisi incrociate con dati di produzione e fattori esterni, KPI in tempo reale) e possibilità di **realizzare analisi avanzate sfruttando la Data Science e l'Intelligenza Artificiale** (identificazione anomalie di consumi in base a modelli statistici, ottimizzazione dei parametri operativi e raccomandazioni)

# CASO MICHELIN

Edison Next e Michelin hanno sviluppato una roadmap di 15 anni per un progressivo contenimento delle emissioni di CO<sub>2</sub>



Il progetto riguarda lo **stabilimento di Cuneo**, il più grande sito produttivo di Michelin in Europa Occidentale, con una capacità produttiva di **13 milioni** di pneumatici per vetture all'anno su una superficie di **900.000+ mq** di area coperta

**2050**  
*Net Zero*

**2030**  
*-50% delle emissioni  
rispetto al 2010*

## Il progetto



Realizzazione e installazione di un **impianto di trigenerazione ad alta efficienza**



**Impianti fotovoltaici** + un sistema integrato costituito da caldaie per la fornitura del vapore, anche con l'utilizzo di biomassa legnosa a filiera corta.



Possibilità di implementare **soluzioni innovative (biometano e idrogeno)**

## Gli obiettivi

**97%**

del fabbisogno energetico degli impianti coperto

**16%**

di energia da fonti rinnovabili

**18K**

Tonnellate all'anno di CO<sub>2</sub> in meno

# Caso Michelin: i bisogni del Cliente

## Performance richieste



Saving energetico ed economico

Quota rinnovabile minima di partenza del **16%**

Progressiva riduzione dei consumi energetici attraverso ulteriori interventi di efficientamento

Garanzia di fornitura di vapore ed energia elettrica

Mantenimento della qualifica SEU del plant

Contratto deconsolidante ai sensi delle normative di accounting IFRS16

## Riduzione impatto ambientale



Produzione di pneumatici a basso impatto ambientale sia durante la costruzione che durante l'utilizzo

Possibilità di comunicare agli stakeholders l'immagine green di Michelin nel mercato automotive e dei mezzi di trasporto

## Roadmap per la decarbonizzazione



Creazione di una roadmap per un progressivo contenimento delle emissioni di CO2 in linea con la politica green

Flessibilità e rapidità di incremento % di energia green rispetto al fabbisogno energetico del plant in base alle esigenze di mercato

# Caso Michelin: la roadmap per la decarbonizzazione

Diminuzione del consumo di energia: interventi di ottimizzazione e di efficientamento energetico (~16%)

16%  
start

3 differenti azioni per  
aumentare la % di rinnovabili

>30%  
2030

>60%  
2038



Impianto di trigenerazione  
PV (PPA on site)  
Energia termica da Biomassa  
Green Energy  
from Energy Import



Energia termica aggiuntiva da biomassa  
Alimentazione da biometano  
Green Energy  
from Energy Import

# Caso Michelin: le tecnologie utilizzate

Durata del contratto: **15** anni



Turnover (avg.): ~ **22,7** M€/anno

Gas metano: ~ **46** MSm<sup>3</sup>/anno

Energia elettrica: **12** GWh/anno\*

*\*(con la garanzia di origine green)*



**1** Impianto di trigenerazione ad alta efficienza (CCHP) con 2 motori a gas a combustione interna



**23** Mwe  
Energia elettrica cogenerazione



**3** Caldaie a gas naturale ausiliarie



**3x30 ton/h**  
Energia termica caldaie gas naturale 22 barg



**1** sistema integrato di caldaie a biomassa da filiera corta



**8 ton/h**  
Energia termica caldaia a biomassa 22 barg



**1** Impianto fotovoltaico



**2,1 MWp**  
Energia elettrica fotovoltaico



**1** Chiller  
4 MWF di potenza installata



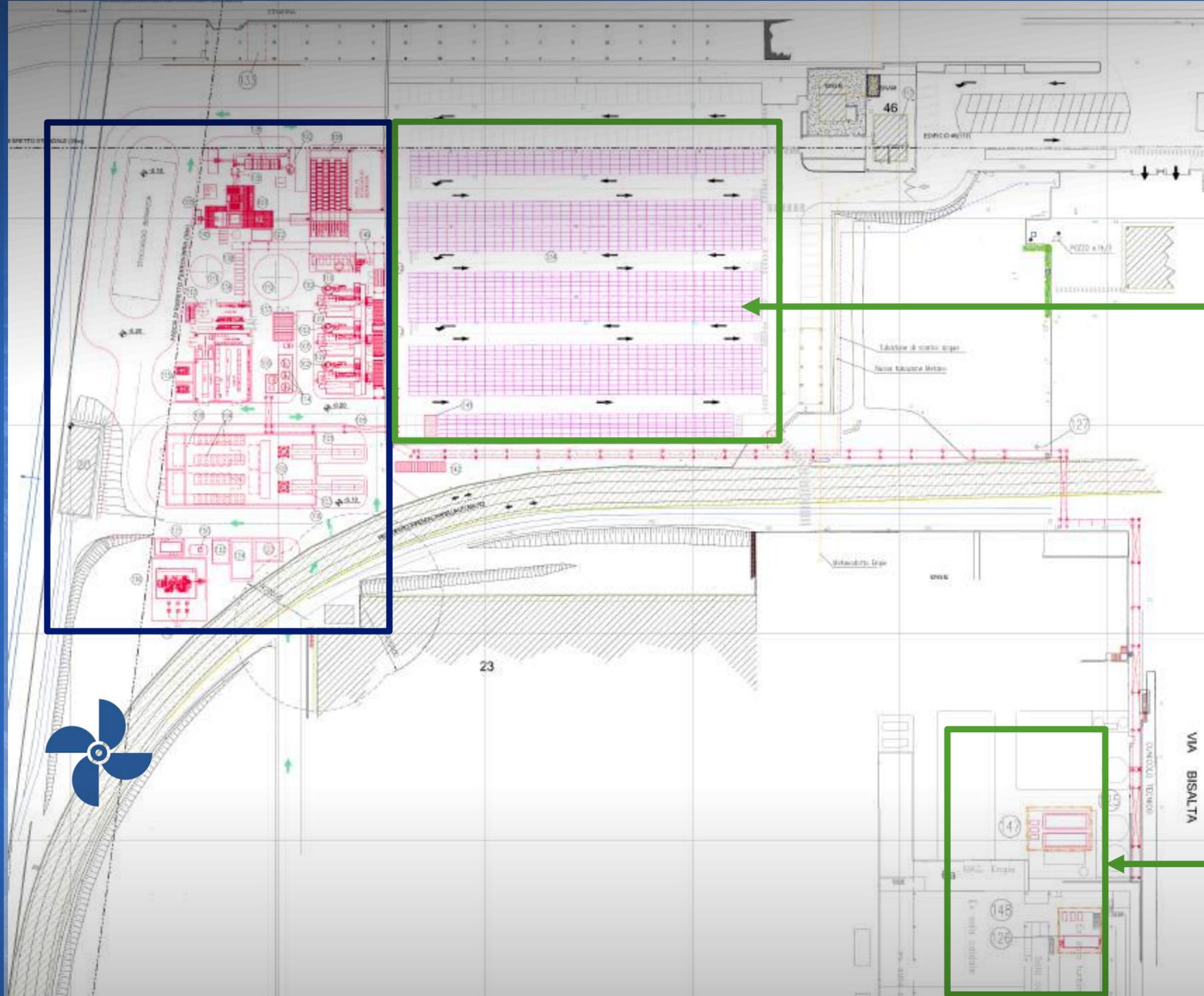
Collegamento meccanico Edificio 6  
+  
Collegamento elettrico HV

**16%**

Energia rinnovabile (base minima)

# Caso Michelin: trigenerazione e fotovoltaico

Impianto di trigenerazione ad alta efficienza, caldaie ausiliarie e caldaie a biomassa

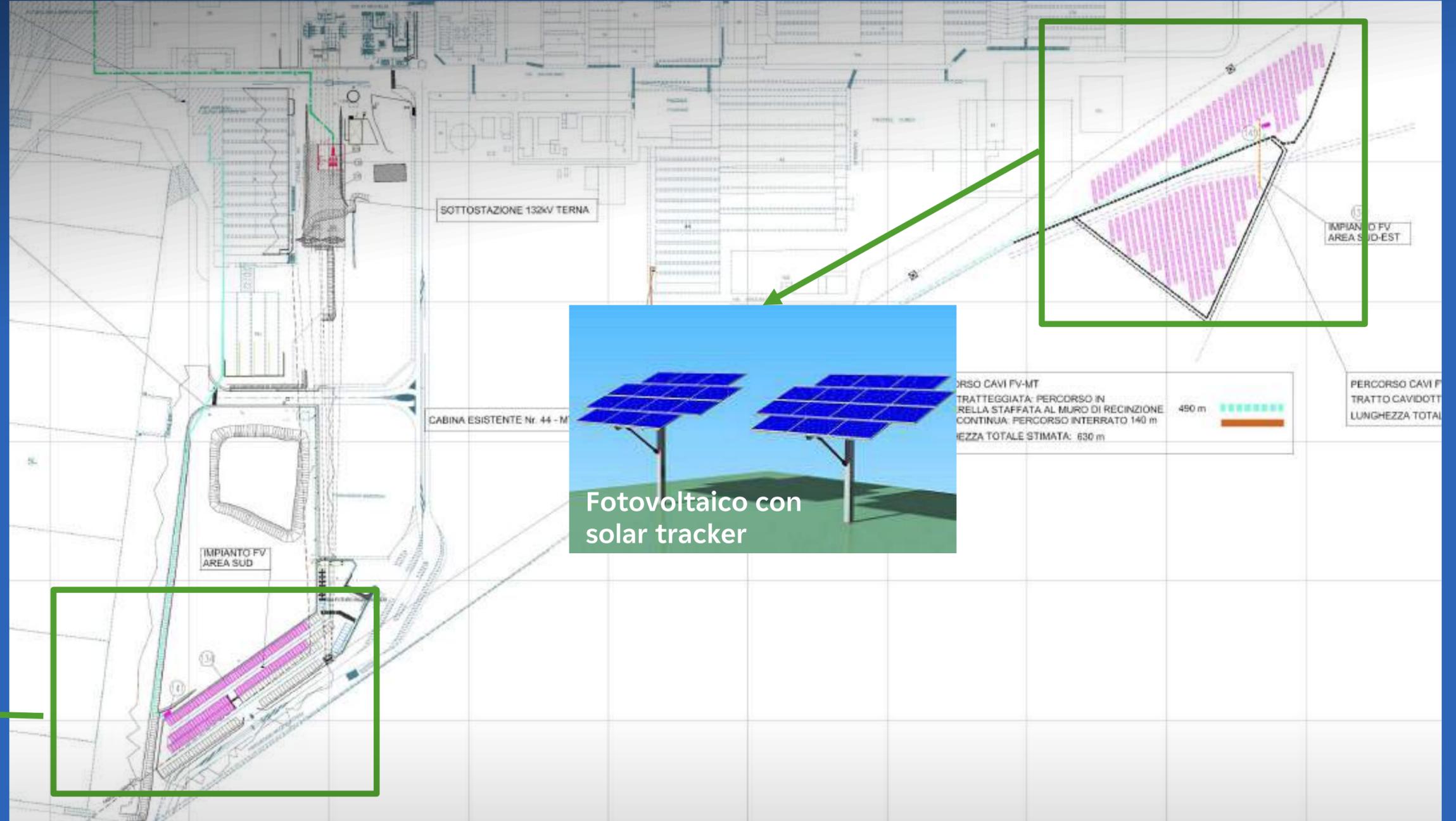


Pensiline fotovoltaiche



Impianto di produzione di acqua calda/refrigerata

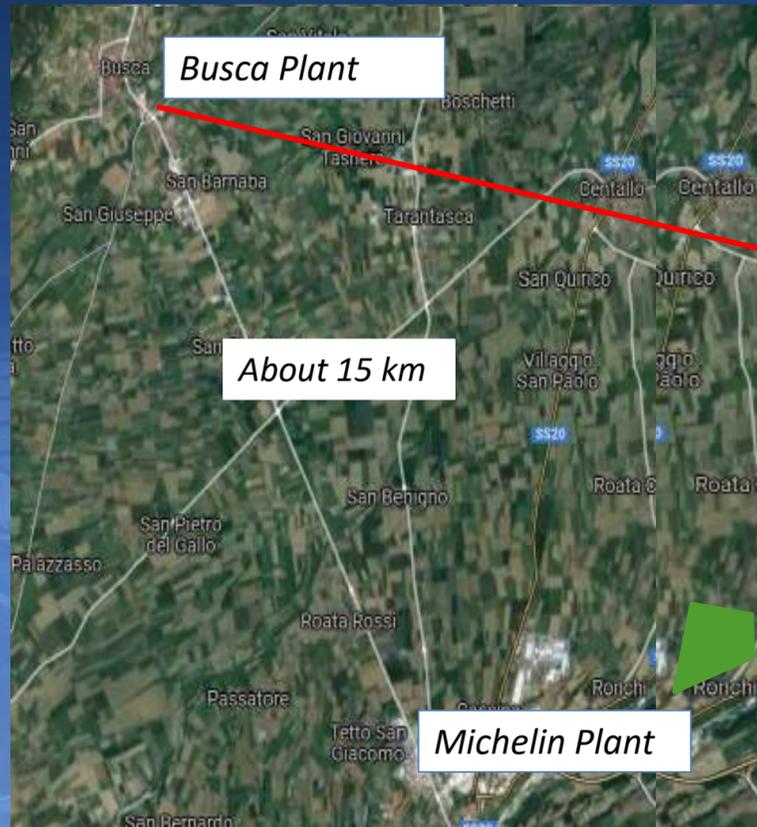
# Caso Michelin: fotovoltaico



Pensiline fotovoltaiche

# Caso Michelin: biomassa legnosa

Per alimentare le caldaie a biomassa dell'impianto di Michelin, Edison Next potrà fare leva sulla filiera che alimenta i propri impianti di teleriscaldamento presenti sul territorio.



In quest'area Edison Next è presente con i propri impianti e la propria rete di teleriscaldamento.

L'impianto di Busca è operativo (**~30 GWht**)

**2** impianti sono in costruzione (Barge e Cerialdo, **~15 GWh**).

L'impianto di Busca può processare **30.000 t/anno** di biomassa legnosa.

L'intera area permette di gestire fino a **50.000 t/anno** di biomassa legnosa.

Fabbisogno Michelin → **18.000 t/anno** di biomassa legnosa.

# Caso Michelin: green gas

Il progetto permette di implementare con la massima flessibilità soluzioni innovative come il biometano e l'idrogeno (fino al 10%), che possono essere utilizzate per alimentare l'impianto di cogenerazione, riducendone significativamente l'impatto ambientale e accompagnando Michelin verso un percorso road-to-zero

A large white circle with a grey border, containing the text 'Biometano'. Below it is a horizontal line with a small white circle containing a downward-pointing chevron.

Biometano

Il biometano è un gas di alta qualità ed efficienza indistinguibile dal gas naturale, adatto per sostituire progressivamente l'uso del gas naturale per la decarbonizzazione di trasporti pesanti, industrie e generazione elettrica.

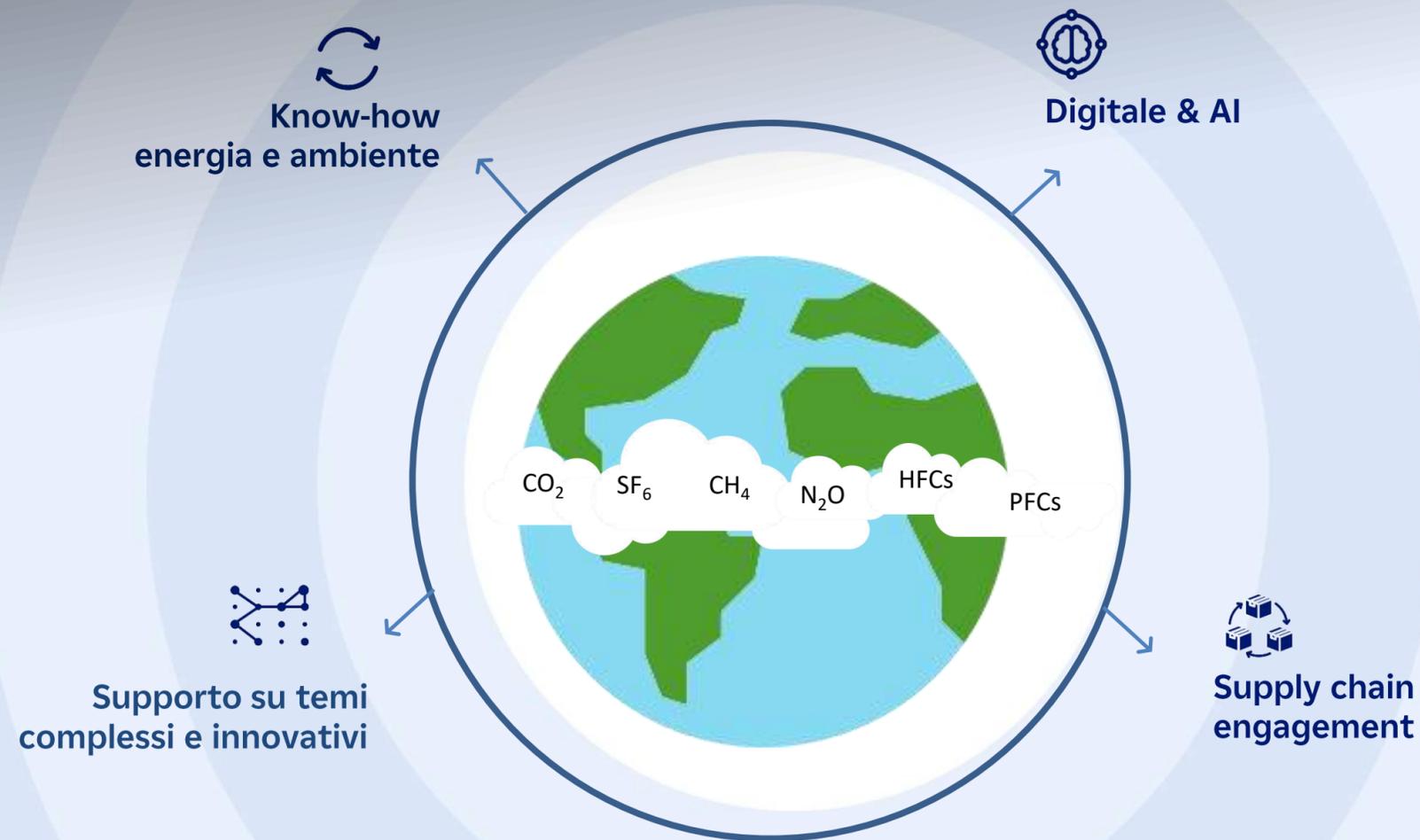
A large white circle with a blue border, containing the text 'Idrogeno'. Below it is a horizontal line with a small blue circle containing a downward-pointing chevron.

Idrogeno

Edison NEXT propone soluzione basate su idrogeno blu e verde in linea con la strategia di decarbonizzazione.

L'**idrogeno verde** in particolare si ottiene tramite elettrolisi ossia scissione dell'acqua in idrogeno e ossigeno per mezzo di corrente elettrica prodotta da impianti rinnovabili.

# Il percorso Road to Zero continua...



Save the date

21 Giugno il prossimo appuntamento digitale con Edison Next  
Per informazioni contattaci al sito [edisonnext.it](http://edisonnext.it)



Diventiamo l'energia che cambia tutto