

Executive summary

Il Digital Energy Efficiency Report 2022 si inserisce in un contesto in cui la pandemia sta gradualmente lasciando spazio ad una ripresa del sistema economico, con ripercussioni positive anche sul comparto dell'efficienza energetica industriale. Nel 2021, come si vedrà di seguito, il settore industriale ha infatti mosso un primo passo verso la risalita degli investimenti in tecnologie e soluzioni per l'efficienza energetica. Questo Rapporto contiene un'analisi dettagliata dello stato attuale del mercato dell'efficienza energetica industriale nel nostro paese, con uno sguardo al futuro e alle potenzialità del mercato.

In questo *summary*, sono sintetizzati i principali risultati del Digital Energy Efficiency Report 2022, a cui si rimanda per una visione più approfondita e di dettaglio delle analisi condotte.

Gli investimenti in efficienza energetica industriale: è possibile parlare di “ripresa”?

Nel 2021, gli investimenti in efficienza energetica in ambito industriale sono stati pari a oltre **2,2 mld di €**. Di questi, oltre il **90%** è relativo a soluzioni di tipo **hardware**, con la **restante quota** rappresentata dagli investimenti in tecnologie e **soluzioni digitali**.

In particolare, il **2021** ha fatto segnare una **ripresa degli investimenti in efficienza energetica pari al +8%** rispetto ai valori del 2020, anno che ha visto risultati particolarmente negativi a causa della pandemia da COVID-19. **L'ultimo trimestre del 2021** ha subito, inoltre, **l'impatto** della forte **crescita dei prezzi delle commodities**, a cui non sempre è corrisposto un aumento degli investimenti in efficienza energetica. Al contrario, questo fenomeno ha spesso causato una **forte incertezza** e ha addirittura indotto gli operatori industriali a **ridurre le proprie attività** e a **limitare gli investimenti, anche in ambito efficienza**.

	INDUSTRIA		TOTALE
	Soluzioni <i>hardware</i>	Soluzioni digitali	
Investimenti 2021 (mln €)	2.096	156	2.252
Investimenti 2020 (mln €)	1.927	150	2.077
Investimenti 2019 (mln €)	2.410	175	2.585
Trend 2020-2021 (%)	+8,7%	+4%	+8,4%
Trend 2019-2020 (%)	-20%	-14%	-19,6%

Gli investimenti in efficienza energetica industriale nel periodo 2019-2021

Focalizzando l'attenzione sulle **tecnologie hardware**, gli investimenti hanno registrato una crescita del **+8,4% nel 2021** rispetto all'anno precedente. Tuttavia, tale crescita percentuale **non è stata sufficiente** a ritornare ai valori di investimenti **pre-pandemia** in termini assoluti.

Andando ad indagare l'andamento degli investimenti nelle singole tecnologie *hardware*, si scopre che il **trend di crescita più importante rispetto al 2020 è stato registrato dalla cogenerazione**, che ha visto un aumento del **+21%**, **seguita dall'illuminazione (+8%)**, la quale però è ancora lontana dal pareggiare il **-21%** registrato nel corso del 2020 rispetto al 2019.

Per quanto riguarda le soluzioni **digitali**, gli investimenti complessivi hanno mostrato una **crescita del +4%**, concentrandosi sui **sistemi di raccolta e di monitoraggio dei dati energetici di processo**. Essi hanno fatto registrare un volume di investimenti pari a circa **74 mln di €** nel 2021, che rappresenta il **47% dei**

volumi complessivi investiti in soluzioni digitali per l'efficienza energetica. A completare la visione sulle soluzioni digitali, la ricerca ha fatto emergere **l'aspettativa** da parte dei *player* del settore rispetto allo **spostamento verso soluzioni software per l'efficienza energetica** gestite in **Cloud**. Il mercato ha infatti dimostrato di riconoscere sempre di più l'importanza di queste soluzioni, al fine di **incrementare la flessibilità** e **l'agilità** del proprio business e di **ridurre i costi associati all'infrastruttura IT**.

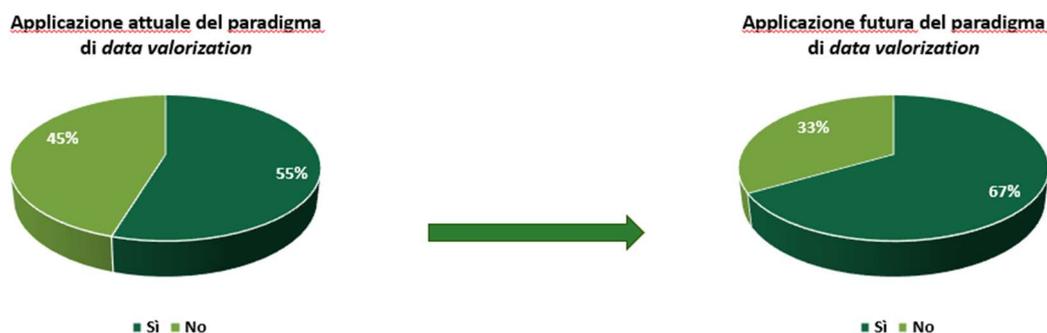
Emerge dunque un quadro in cui il 2021 ha rappresentato un **anno di ripresa per il mercato dell'efficienza energetica industriale**, che ha fatto registrare volumi di investimento complessivamente superiori rispetto al 2020. Tuttavia, il **trend di ripresa descritto nella presente edizione del Digital Energy Efficiency Report non è stato sufficiente a riportare gli investimenti ai livelli precedenti la pandemia da COVID-19**, a causa di una complessa serie di fattori normativi e di mercato, per approfondire i quali si rimanda alle pagine del Rapporto.

I paradigmi di Data valorization e Data monetization: lo stato attuale

Nella presente edizione del Digital Energy Efficiency Report sono state indagate **le evoluzioni dei paradigmi di Data valorization e Data Monetization** in ambito di efficienza energetica industriale, con l'obiettivo di fornire una fotografia sul loro stadio di sviluppo e sul loro livello di adozione da parte degli operatori del settore industriale.

In particolare, con **Data valorization** si definisce **l'utilizzo dei dati raccolti dalle tecnologie digitali presenti nell'impresa e rielaborati, internamente o da partner esterni, al fine di prendere decisioni utili all'impresa stessa**. Con il termine **Data Monetization**, si intende invece **la vendita dei dati raccolti dalle tecnologie digitali presenti nell'impresa, in formato grezzo o rielaborato, al fine di ottenere un revenue stream dalla vendita dei dati stessi**.

L'analisi sviluppata ha evidenziato come le aziende siano molto spesso dotate di **svariati sistemi di misurazione** dei consumi energetici, ma è frequente al contempo la mancanza di un'adeguata **consapevolezza** rispetto al potenziale valore che si potrebbe estrarre dalla loro analisi. Tale criticità si riflette anche in una **scarsa capacità dell'impresa di effettuare un'analisi critica** della grossa mole di dati disponibile, che rende di **basso valore aggiunto** l'attività di monitoraggio.



L'applicazione attuale e futura del paradigma di Data Valorization nelle imprese

Sono i **software provider** o le **ESCO** che, oltre ad offrire le soluzioni *software* in grado di analizzare in maniera strutturata i dati energetici raccolti sul campo, **supportano** il cliente nella loro **interpretazione**. A questo proposito, nel settore industriale, l'analisi ha permesso di evidenziare che i dati energetici vengono sfruttati dalle imprese principalmente **per efficientare i propri processi (96% dei casi)** e

ottimizzare i propri impianti (78% dei casi), nonostante sempre più aziende stiano cercando di individuare, tramite l'analisi dei dati di campo, opportunità di **riduzione delle emissioni di CO₂**.

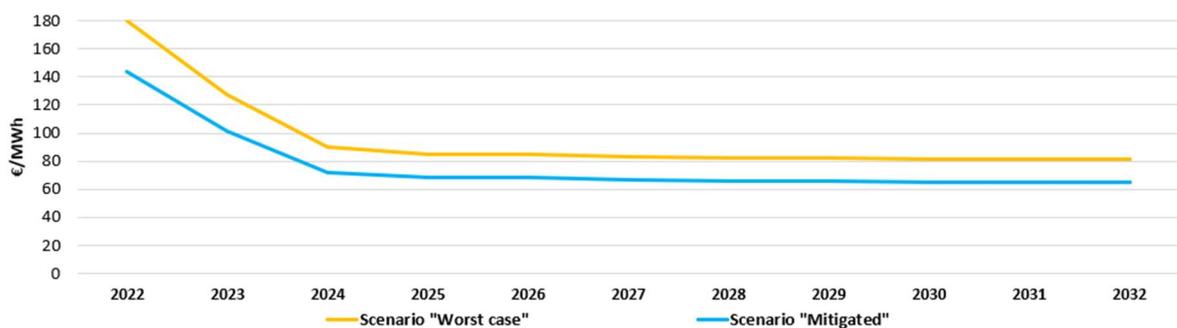
In generale, l'aspettativa futura è che **un numero sempre maggiore di imprese sfrutterà soluzioni software per estrarre valore dai propri dati**. Qualora non vi siano le competenze interne sufficienti, le imprese potrebbero prediligere sempre di più **partnership** con *player* dotati di competenze *software* più verticali e, in tal caso, **queste soluzioni verranno gestite in maniera congiunta con il provider della soluzione**.

Relativamente al paradigma di **Data monetization**, il **95% delle imprese del campione indagato ha affermato di non adottare questo paradigma**. Tuttavia, le **ESCo** sembrano essere **più aperte a questo tema** e in **ottica futura** si evidenzia da parte loro una **maggiore propensione** a mettere a punto soluzioni in grado di sfruttare questa logica.

L'influenza dei prezzi delle *commodities* energetiche sugli investimenti in efficienza energetica industriale

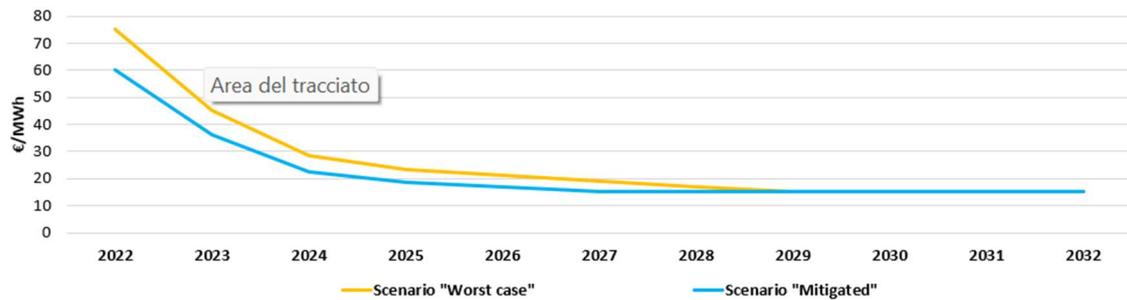
Le analisi riportate nello studio mostrano come **la volatilità dei prezzi delle *commodities* energetiche, a partire dall'ultimo trimestre del 2021, si è dimostrata un fattore influente sulle decisioni di investimento degli operatori industriali**. Pertanto, nella presente edizione del Digital Energy Efficiency Report, si è voluto dare evidenza delle **possibili ripercussioni di tale volatilità sugli investimenti** in tecnologie per l'efficienza energetica a livello industriale.

Per fare ciò, sono stati definiti i **due differenti scenari futuri per l'andamento dei prezzi di elettricità e gas naturale** riportati di seguito: uno scenario "**Worst case**", in cui i prezzi per i prossimi anni seguono trend che risentono fortemente degli aumenti dati dalla crisi energetica, e uno scenario "**Mitigated**", in cui gli andamenti vengono ridotti del 20% rispetto allo scenario precedente.



Fonte: Rielaborazione Energy & Strategy su dati EEX, Reuters e Bloomberg

Elettricità: previsioni sul prezzo della materia energia



Fonte: Rielaborazione Energy & Strategy su dati EEX, Reuters e Bloomberg

Gas naturale: previsioni sul prezzo all'utente finale

L'analisi, svolta su **tre differenti settori industriali (alimentare, *automotive* e della gomma e plastica)**, ha previsto l'installazione negli stabilimenti di un **impianto di cogenerazione e un impianto di illuminazione LED *smart***, per i quali è stata effettuata una valutazione della convenienza economica.

I risultati hanno permesso di fornire evidenza della **elevata convenienza** degli investimenti in efficienza energetica in questo momento storico, sia per quanto riguarda la **cogenerazione** che per un impianto di **illuminazione LED *smart*** in un *building* industriale. Infatti, gli interventi di efficienza energetica discussi hanno fatto registrare **indici di sostenibilità economica migliori** rispetto alla media storicamente attesa per la stessa tipologia di investimento, con valori di **Net Present Value e Internal Rate of Return più elevati e tempi di ritorno più brevi**.

Inoltre, la possibilità di ricorrere al meccanismo dei **Certificati Bianchi (CB)** è stata presa in considerazione per gli investimenti in cogenerazione. Come prevedibile, il meccanismo ha dimostrato di possedere **un'influenza positiva** sugli investimenti in tale tecnologia. Tuttavia, è necessario evidenziare che le **difficoltà** legate **all'ottenimento dei Certificati Bianchi** rappresentano per le imprese un **elemento di incertezza**, il quale spesso porta a **non considerare** il loro contributo all'interno dei *business plan*. Ovviamente, in uno scenario ideale che preveda l'assenza delle tensioni sui mercati dell'energia, il meccanismo dei **Certificati Bianchi** risulterebbe significativamente più dirimente e **decisivo** nel favorire la decisione di investimento.

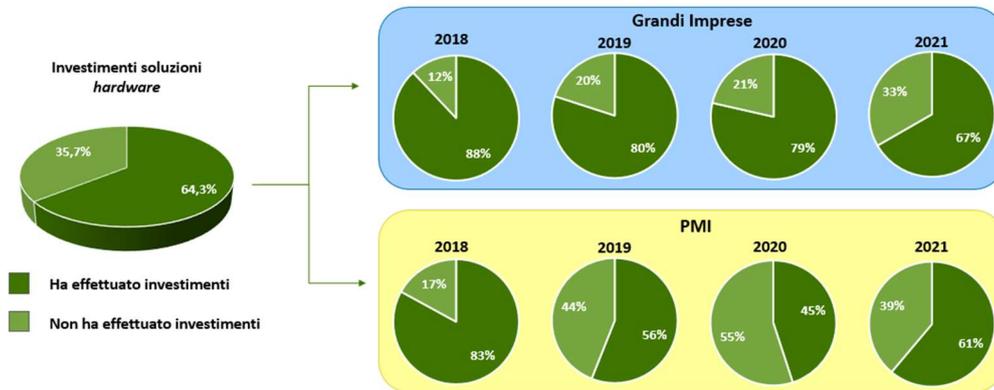
L'analisi si è focalizzata anche sulle **variazioni delle emissioni di CO₂ derivanti dall'installazione di impianti di cogenerazione**. I risultati mostrano come vi sia, in **tutti i settori considerati**, una **compensazione tra le emissioni incremental** derivanti dalla **maggiore domanda di gas** da parte della **cogenerazione** (rispetto alla situazione *as-is*) e la **diminuzione delle emissioni indirette** associata **all'autoproduzione di energia elettrica**.

Pertanto, considerando che la cogenerazione vada a sostituirsi alla quota di elettricità prelevata da rete e generata tramite termoelettrico, il **bilancio delle emissioni** dei vari stabilimenti, a valle dell'installazione dell'impianto di cogenerazione, evidenzia una **riduzione netta della quantità di CO₂ emessa** in atmosfera che varia tra il **-10%** e il **-14%** tra i tre settori industriali analizzati.

La survey 2022: le opinioni degli energy manager e lo stato di salute delle ESCo

Il **64%** circa del campione di imprese analizzato nel corso della ricerca dichiara di aver implementato investimenti in soluzioni **hardware** nel corso del **2021** (quota **costante** rispetto al **2020**). Tale percentuale **aumenta leggermente** se si guarda alle **Grandi Imprese (67%)**, che tuttavia rappresenta una decrescita

del **-13%** rispetto al **2020**), mentre **diminuisce** se si guarda alle **PMI (61%**, trend pertanto in crescita del **+16%** rispetto al **2020**).



Gli investimenti in soluzioni hardware nelle Grandi Imprese e nelle PMI

Si sottolinea come il calo della propensione agli investimenti in soluzioni **hardware** fosse **già presente** nel triennio precedente, sia per le Grandi Imprese che per le PMI, anche se per queste ultime si denota un incremento della propensione all'investimento nel corso del **2021**.

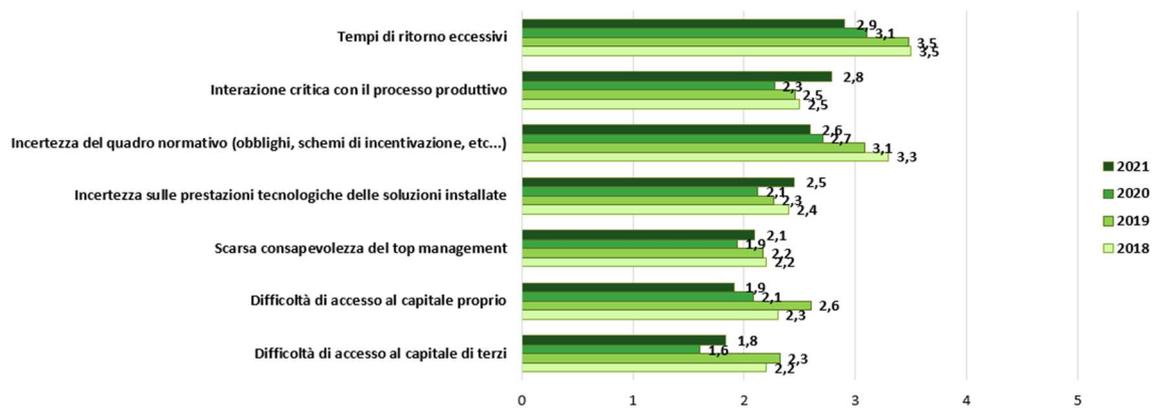
Per quanto riguarda le specifiche **tecnologie hardware**, **cresce** in maniera decisa la quota parte (**81%**) di investimenti relativi all'**illuminazione** (quasi raddoppiata rispetto al 2020), mentre rimane pressoché **stabile** (rispetto al biennio 2019-2020) la quota (**63%**) di investimenti sul **processo produttivo**. Da registrare inoltre l'**incremento** sostanziale della quota parte di investimenti relativi a **motori elettrici** e **inverter (52%)**, più che raddoppiata dal 2020 al 2021.

Solo il **29%** del campione analizzato dichiara di aver realizzato investimenti in soluzioni **digitali** per l'efficienza energetica nel corso del **2021 (-9%** rispetto al **2020**). Tale percentuale rimane pressoché **costante** se si considera la distinzione tra **PMI** e **Grandi Imprese**: rispettivamente il **28%** (**-7%** rispetto al **2020**) ed il **29%** (**-10%** rispetto al **2020**) di esse ha effettuato investimenti in soluzioni **digitali** nel corso del **2021**.

Si evidenzia una ripartizione degli investimenti in soluzioni **digitali simile** a quella del **2020** in termini relativi, con il **software dedicato all'energia** (in netto aumento rispetto al **2020**) e la **sensoristica di base** che guidano la classifica. Rimane ancora una volta **contenuta** la quota parte di investimenti in sistemi quali **MES/MOM** (seppur in aumento rispetto al **2020** in questo caso) e **SCADA** applicati all'**energy management**.

Considerando le **barriere** agli investimenti sia in soluzioni **hardware** che digitali, si denota come quella **più rilevante**, in continuità con il triennio precedente 2018-2020, sia quella relativa agli **eccessivi tempi di ritorno**, seguita dall'**interazione critica con il processo e produttivo** e dall'**incertezza del quadro normativo**.

Analizzando la differenza tra **Grandi Imprese** e **PMI** la ricerca evidenzia come per le prime i **tempi di ritorno eccessivi** risultino essere molto **più limitanti**, mentre nelle **PMI** la **scarsa consapevolezza del top management** si dimostra una barriera **più rilevante** rispetto a quanto percepito dalle Grandi Imprese.



Barriere agli investimenti in soluzioni hardware e digitali nel periodo 2018-2021

Quasi il **90%** delle imprese afferma che il rincaro dei prezzi dell'energia porterà ad un **incremento** (nell'immediato o nel prossimo futuro) degli investimenti in efficienza energetica. Le tecnologie su cui si focalizzeranno maggiormente questi investimenti risultano essere **interventi relativi al processo produttivo, illuminazione, inverter, motori elettrici** e infine **aria compressa**.

L'attenzione del rapporto si sposta, a questo punto, sullo **stato di salute delle ESCo** in Italia. Nel corso del **2021** le **ESCo certificate** sono **aumentate** di **2** unità rispetto al **2020**, in continuità con il trend di **incremento**, seppur limitato, registrato a partire dal **2017**. Nonostante ciò, si registra un **rallentamento** della crescita dei soggetti certificati, soprattutto rispetto al biennio **2017-2018**, evidenza che potrebbe rappresentare il raggiungimento di un certo livello di **maturità** da parte del mercato.

Relativamente al numero di **dipendenti** operanti nell'ambito dell'efficienza energetica a fine **2021**, il **36%** dei soggetti intervistati afferma che esso è rimasto **invariato** rispetto a fine **2020**. Si evidenzia inoltre una quota parte identica (**36%**) di soggetti che dichiarano di aver **aumentato** la forza lavoro in questo ambito di **oltre il 10%** rispetto all'anno precedente.

La **maggioranza** del campione (**52%**) evidenzia come il **fatturato** a fine **2021** sia aumentato di **oltre il 10%** rispetto ai valori di fine **2020**. Si registra però un **19%** di rispondenti che dichiara di aver subito una **diminuzione** (di cui il **14%** di **oltre il -20%**).

Il **54%** delle ESCo intervistate, infine, ha evidenziato un **aumento** di **oltre il 10%** a fine **2021** dell'**EBITDA**, mentre solo il **15%** registra un **decremento** (di **oltre il -20%**) rispetto all'anno precedente.

In ottica **futura**, emerge un quadro **positivo** relativamente ai trend del **fatturato**, dell'**EBITDA** e del numero dei **dipendenti** operanti in ambito efficienza energetica, che insieme riconfermano il percorso di ripartenza intrapreso dal settore dell'efficienza energetica industriale nel corso del 2021. Per le tre variabili considerate, infatti, gli operatori prospettano una **crescita percentuale positiva** nel **2022** rispetto al **2021**, in vari casi anche **superiore al 20%**.

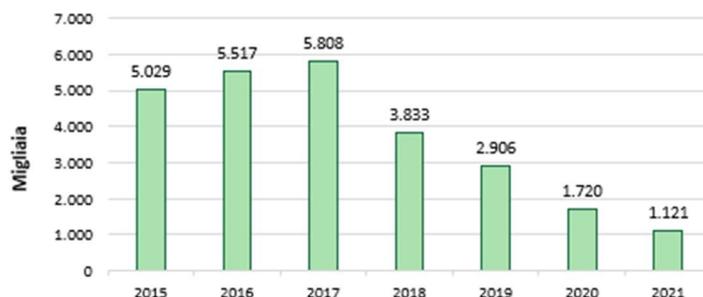
Il quadro normativo regolatorio

Gli sviluppi del mercato dei Certificati Bianchi

Il **31 maggio 2021** è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale la **nuova riforma dei Certificati Bianchi (CB)** denominata «**Decreto 21 maggio 2021**», con lo scopo di affrontare il declino del mercato dei CB a cui si è

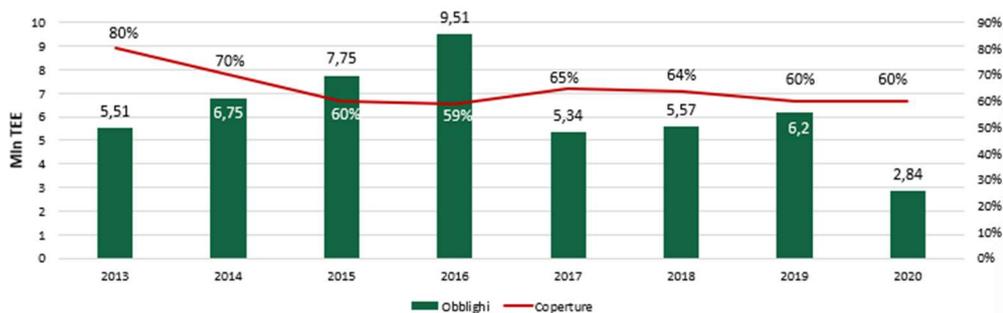
assistito negli ultimi anni e le sfide dovute all'emergenza COVID-19. Un anno dopo, tuttavia, si evidenzia come questa evoluzione normativa stenti ancora a generare i benefici sperati.

Infatti, nel corso del **2021**, il **GSE ha riconosciuto complessivamente 1.120.672 CB**, registrando un **decremento di circa il 35%** dei titoli riconosciuti rispetto al **2020**, quando sono stati riconosciuti circa **1,7 milioni di CB**, e del **62%** rispetto al **2019**. Complessivamente, il numero di certificati riconosciuti risulta essere quasi **pari ad un quinto dei valori del 2015** (22% dei CB emessi rispetto al 2015).



Numero di Certificati Bianchi riconosciuti

Le quote d'obbligo relative all'anno 2020 sono state riviste con il **Decreto Ministeriale del 21 maggio 2021**, per un obiettivo cumulato di risparmio di **2,84 milioni di CB**, con obbligo di copertura minima da raggiungere per l'anno di competenza pari al 60%. Inoltre, **nel quadriennio 2017-2020 si evidenzia una riduzione (-74%) dell'obiettivo cumulato di efficienza** da conseguire con il meccanismo dei CB.



Obblighi e coperture

Sebbene il Decreto 21 maggio 2021 abbia tentato di rilanciare il mercato dei Certificati Bianchi, **permangono le difficoltà che impediscono un utilizzo diffuso di questo meccanismo da parte degli operatori del settore**, nonostante sia generalmente considerato al momento lo **strumento potenzialmente più efficace a supporto dell'efficienza energetica**, in quanto è l'unico in grado di contabilizzare effettivamente i risparmi conseguiti e consente di raggiungere obiettivi di efficienza per il sistema a costi inferiori rispetto ad altri strumenti.

Tali difficoltà sono connesse principalmente alla **ridotta generazione di titoli** con conseguenti criticità nelle dinamiche di mercato, che hanno mostrato uno **squilibrio fra domanda e offerta di CB**. In particolare, come noto, il mercato è entrato in sofferenza per **carenza di offerta** di CB necessari per l'approvvigionamento da parte dei soggetti obbligati ai fini del soddisfacimento degli obblighi ad essi associati.

In questo contesto, **la rimodulazione degli obiettivi quantitativi nazionali per il 2020 e i conseguenti obblighi per i distributori** di elettricità e gas per il quadriennio 2021 – 2024, seppur finalizzate ad alleviare le criticità per i soggetti obbligati, **stanno avendo come controindicazione un rallentamento delle iniziative di efficienza energetica**, con il rischio di non raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione nazionali ed europei.

A fronte di ciò, **secondo gli operatori del settore risulta necessario un processo di semplificazione e standardizzazione dell'iter burocratico** che sta alla base del meccanismo, in modo tale da incentivare le imprese a ricorrere ad esso e conseguentemente incrementare l'offerta di mercato, per poter successivamente procedere ad un incremento della domanda di CB attraverso la rimodulazione degli obiettivi per i soggetti obbligati.

Il PNRR per l'efficienza energetica industriale

Lo studio si è inoltre focalizzato sull'analisi delle misure presenti nel **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) che possano essere di supporto agli operatori del settore dell'efficienza energetica in ambito industriale** ed alle imprese che realizzano questi investimenti.

Le misure che affrontano le tematiche di efficienza energetica sono presenti principalmente nella **Missione 1 (Digitalizzazione, Innovazione, Competitività e Cultura)**, con particolare riferimento alla sua **Componente 2 (Transizione 4.0)**, e alla **Missione 2 (Rivoluzione verde e transizione ecologica)**, con la relativa **Componente 3** denominata **“Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici”**.

In particolare, all'interno della **Missione 1 sono stati allocati gli investimenti relativi al Piano Transizione 4.0** (per un totale di **14 miliardi di €**), inteso come **potenziamento del Piano Industria 4.0**.

In chiave **Transizione 4.0**, è inoltre necessario sottolineare che tra le principali misure a vantaggio delle imprese della **Legge di Bilancio 2022** vi è la proroga e la rimodulazione del credito d'imposta per investimenti in beni materiali e immateriali fino al 2025.

	2022	2023	2024	2025
Investimenti in beni materiali strumentali 4.0 	Il credito d'imposta resta pari al: <ul style="list-style-type: none"> • 40% fino a 2,5 milioni € • 20% tra 2,5 e 10 milioni € • 10% tra 10 e 20 milioni € 	<ul style="list-style-type: none"> • 20% del costo, per la quota di investimenti fino a 2,5 milioni €; • 10% del costo, per la quota di investimenti compresi tra 2,5 milioni € e 10 milioni € • 5% del costo, per la quota di investimenti superiori a 10 milioni di euro e fino al limite massimo di costi complessivamente ammissibili pari a 20 milioni di euro. 		
Investimenti in beni immateriali strumentali 4.0 	20% del costo , nel limite massimo annuale di costi ammissibili pari a 1 milione di euro	20% del costo , nel limite massimo annuale di costi ammissibili pari a 1 milione di euro	15% del costo , nel limite massimo di costi ammissibili pari a 1 milione di euro ;	10% del costo , nel limite massimo di costi ammissibili pari a 1 milione di euro .

Il credito d'imposta all'interno della Transizione 4.0

La **Componente 3** della Missione relativa alla **«Rivoluzione verde e transizione ecologica»**, dedicata all'**efficienza energetica e alla riqualificazione degli edifici**, è strutturata in modo da rendere più efficienti e sicuri gli **edifici italiani**, che rappresentano un importante elemento per la **riduzione dei consumi** e per l'**abbattimento delle emissioni di CO₂**.

In linea generale, appare evidente come nel PNRR, in particolare nella Missione 2, **i fondi destinati all'efficienza energetica nel comparto industriale siano esigui** rispetto ai fondi destinati ad altri settori.

Le **possibili motivazioni** dietro a questa scelta possono essere legate a fattori di varia natura:

- **fattori di carattere strategico**, come la scelta di incentivare maggiormente l'installazione di impianti da fonti di energia rinnovabile per andare incontro agli obiettivi di decarbonizzazione imposti dalle direttive europee;
- **fattori legati alle caratteristiche intrinseche del parco edilizio italiano**: l'ambito **civile** (PA, terziario, e residenziale) risulta **mediamente più arretrato rispetto a quello industriale** e da ciò potrebbe nascere l'esigenza di destinare la maggior parte dei fondi per la riqualificazione degli edifici in questo settore.

Resta tuttavia da sottolineare come il **processo digitalizzazione delle imprese**, affrontato anche nella Missione 1 del PNRR (Transizione 4.0), **gioca un ruolo fondamentale per raggiungere obiettivi di efficienza**, tramite tecnologie quali *software* e sistemi in grado di monitorare e ottimizzare i parametri energetici (*Energy Management Systems, SCADA*). Pertanto, si ritiene che gli **investimenti in efficienza energetica nel settore industriale**, soprattutto una volta superato il periodo di emergenza che ha contraddistinto l'inizio del 2022, **saranno principalmente trainati dai fondi stanziati per la digitalizzazione delle imprese in chiave Transizione 4.0.**

Le opportunità derivanti dalle Comunità Energetiche

Le Comunità Energetiche rappresentano una tematica verso la quale gli operatori del settore dell'efficienza energetica industriale stanno riponendo attenzione. Per questo motivo, il Rapporto si è posto l'obiettivo di **approfondire i modelli introdotti dalle direttive europee e nazionali sulle Comunità Energetiche**, con focus particolare sulle **Renewable Energy Communities (REC)** (o Comunità Energetiche Rinnovabili) e **indagare le opportunità e le eventuali criticità** che il modello delle REC potrà avere **per il settore industriale dell'efficienza energetica**, specialmente alla luce delle novità relative alla direttiva **REDII** introdotte con il decreto legislativo di recepimento delle direttive europee.



La **direttiva RED II** contiene norme volte a **promuovere la diffusione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili ed aumentare l'accettazione da parte dei cittadini verso i progetti di nuovi impianti rinnovabili**. In particolare, tale direttiva introduce due modelli: gli autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente (con il vincolo di trovarsi nello stesso edificio o condominio) e la **"Renewable Energy Community"**. Quest'ultima è definita come un **oggetto giuridico autonomo basato sulla partecipazione aperta e volontaria e controllato da azionisti o membri che siano situati nelle vicinanze degli impianti di produzione di energia**. L'aspetto interessante ai fini del presente Rapporto è costituito dal fatto che gli azionisti possono essere **persone fisiche, autorità locali o PMI**.

Le risultanze dell'indagine svolta rispetto alle Comunità Energetiche ha fatto emergere un **generale interesse degli operatori del settore (in particolare ESCo) verso la futura creazione di modelli di business che possano supportare il settore industriale nell'implementazione delle Renewable Energy Communities**. Tuttavia, tale interesse si è mostrato subordinato alla pubblicazione da parte dei Ministeri competenti di **decreti attuativi che favoriscano l'applicazione di tali modelli**, evitando l'inserimento di barriere burocratiche che possano disincentivare gli operatori del settore a muoversi in questa direzione.

Il recepimento a livello nazionale delle direttive europee IEM e REDII

In ottica di superamento del cosiddetto «**quadro normativo transitorio**», il Parlamento italiano ha delegato il Governo al **recepimento di alcune direttive europee**, tra cui la **Internal Electricity Market Directive 2019/944 (IEM)**, e la **Renewable Energy Directive 2018/2001 (RED II)**.

Il 4 novembre 2021, il Consiglio dei Ministri ha approvato in via definitiva i decreti legislativi per il recepimento delle Direttive RED II e IEM (entrati in vigore il 15 e il 26 dicembre 2021), introducendo una serie di **novità rispetto al «quadro normativo transitorio»** attualmente in essere.

In sintesi, le **principali novità introdotte nella direttiva REDII di particolare interesse per il settore industriale** si possono riassumere nei seguenti punti:

- **estensione dell'accesso agli incentivi all'energia prodotta da impianti di potenza di 1MW** (anziché 200 kW) e **condivisa sotto la medesima cabina primaria** (anziché secondaria);
- **estensione della possibilità di partecipazione alle REC a impianti già esistenti** (in misura non superiore al **30%** della potenza complessiva degli impianti di produzione che appartengono alla Comunità);
- possibilità di sfruttare **altre forme di energia da fonti rinnovabili finalizzate all'utilizzo da parte dei membri**, promuovere interventi integrati di **domotica ed efficienza energetica**, offrire **servizi di ricarica dei veicoli elettrici** ai propri membri, **assumere il ruolo di società di vendita al dettaglio e offrire servizi ancillari e di flessibilità**.

In generale, le novità introdotte dal recepimento della direttiva REDII hanno generato **un certo fermento tra gli operatori del settore industriale**, che vedono in questa direttiva il tentativo da parte dei *policy maker* di coinvolgere maggiormente le imprese nella partecipazione a progetti di Comunità Energetiche Rinnovabili. Tuttavia, allo stato attuale **ci si trova ancora in una fase interlocutoria**, in cui gli operatori monitorano l'evolversi della situazione, **in attesa che vengano disposte le regole operative** (come decreti attuativi e

componenti tariffarie) che permettano di attivare effettivamente progetti relativi alle Comunità Energetiche e di produrre dei *business plan* realistici.

Il futuro dell'efficienza energetica industriale: è lecito aspettarsi una ripartenza decisa?

A questo punto, la domanda sorge spontanea: vi sono i presupposti per un ritorno del mercato dell'efficienza energetica industriale ai livelli precedenti alla pandemia? Il Rapporto ha voluto indagare analiticamente questo quesito, andando a definire **differenti scenari di sviluppo degli investimenti nelle soluzioni di efficienza energetica nel settore industriale**.

Per fare ciò, sono stati presi in considerazione **sia gli impatti derivanti dal quadro normativo regolatorio precedentemente descritto, sia l'influenza della volatilità dei prezzi delle commodities energetiche sulla propensione agli investimenti** da parte degli operatori del settore.

Pertanto, sono stati elaborati **tre scenari di investimento per i prossimi anni**. In primis, uno **scenario "as-is", che tenga conto dell'influenza della crisi pandemica in un mercato dell'efficienza energetica industriale in cui le attuali da policy governative (PNRR, Certificati Bianchi e Comunità Energetiche) non generino un effetto di rilancio sugli investimenti**. In questo scenario, si prevede al **2024 un volume di investimenti pari a 2,8 mld €**, superiore quindi del **11%** rispetto ai valori del **2019**.

Il secondo scenario è denominato **"policy driven"** e valuta potenzialità di **ripresa degli investimenti per effetto del rilancio degli investimenti derivante dalle attuali policy governative** (PNRR, meccanismo dei Certificati Bianchi e le opportunità derivanti dalle Comunità Energetiche), che supportino il mercato dell'efficienza energetica industriale in Italia. Rispetto allo scenario «as-is», in questo scenario si ipotizza dunque un **impatto positivo da parte dei menzionati meccanismi normativi**. Sotto tali ipotesi, è previsto al **2024 un totale di 3,4 mld € investiti in soluzioni di efficienza energetica industriale**, ammontare superiore rispetto allo scenario **"as-is"** grazie al supporto del quadro normativo.

Nel terzo e ultimo scenario, denominato **"policy and market driven"**, si tiene in considerazione **l'impatto positivo derivante sia dalle policy governative, sia dalle dinamiche di mercato che hanno portato ad una maggiore esigenza di intervenire sull'efficienza in ambito industriale a seguito dell'incremento dei prezzi dell'energia**. Quest'ultimo ulteriore elemento di spinta al mercato potrebbe generare, secondo le previsioni elaborate all'interno del Rapporto, un **volume di investimenti pari a oltre 3,7 mld € al 2024** in Italia, andando a **superare le previsioni dei due scenari precedenti**.

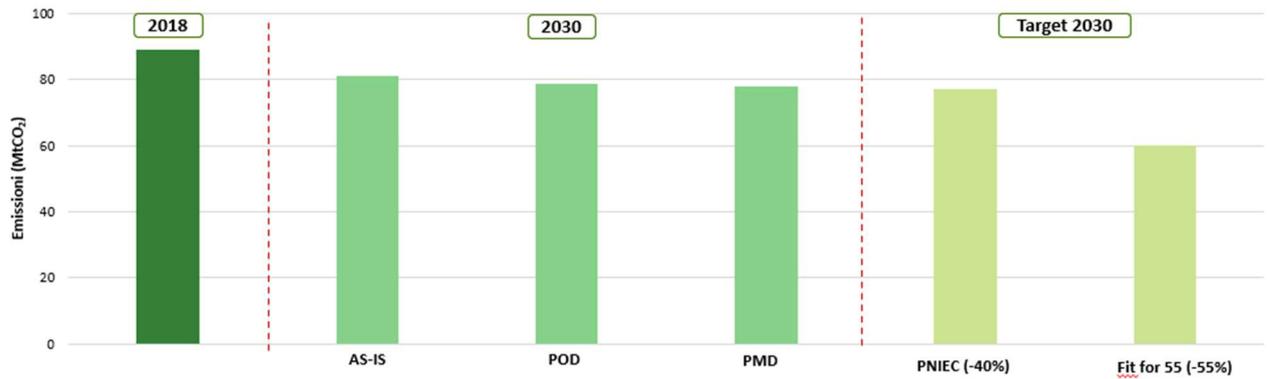
E dal punto di vista delle emissioni? Le prospettive al 2030

In continuità con gli scenari elaborati per le previsioni sugli investimenti, lo studio ha posto l'attenzione **sull'aspetto sempre più rilevante delle emissioni di CO₂**. In particolare, sono stati presi come riferimento gli **obiettivi di decarbonizzazione contenuti nel PNIEC e nel pacchetto "Fit for 55"**, in cui rispettivamente si prevede una **riduzione delle emissioni nazionali del -40% e del -55% al 2030 sui livelli del 1990**.

Per quanto riguarda il settore industriale, tali obiettivi si traducono in **target di emissioni al 2030 di 77 MtCO₂eq rispetto al PNIEC e di 60 MtCO₂eq rispetto al pacchetto "Fit for 55"**.

I risultati negli scenari **"as-is"**, **"policy driven" (POD)** e **"policy and market driven" (PMD)** sono chiari: **al 2030, il settore industriale non riuscirà a raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra menzionati**. Solo nello scenario **"policy and market driven"** il settore industriale riuscirà ad avvicinarsi

all'obiettivo di riduzione del -40%, ma la strada da percorrere per una decarbonizzazione consistente del settore è ancora lunga, come evidenziato dalla distanza notevole tra le previsioni e lo scenario **"Fit for 55"**.



Gli scenari di emissione del settore industriale al 2030 rispetto ai target