

2021

**COSTRUIRE UN FUTURO
A ZERO EMISSIONI**



SAIPEM

INGEGNERI PER UN FUTURO SOSTENIBILE

2021

COSTRUIRE UN FUTURO A ZERO EMISSIONI

INDICE

GOVERNANCE

Il ruolo del Consiglio di Amministrazione e dei suoi Comitati	5
Il ruolo del Management	6
Incentivi legati al clima	7

RISCHI E OPPORTUNITÀ

Gestione dei rischi	8
Rischi legati al clima	9
Opportunità legate al clima	11
Utilizzo degli scenari	13

GARANTIRE UN BUSINESS RESILIENTE

Gestione dei rischi e massimizzazione delle opportunità	15
Ampliamento dell'offerta di soluzioni meno impattanti per il clima e supporto per il percorso di decarbonizzazione dei clienti	16
Miglioramento dell'efficienza dei nostri asset e delle nostre attività per ridurre le emissioni di gas serra	25

METRICHE E OBIETTIVI

Misurazione delle opportunità	30
Reportistica delle emissioni	30
Obiettivi	33
Prezzo interno del carbonio	34

INFORMAZIONI SULLA PRESENTE RELAZIONE

Saipem si impegna a fornire un'informativa efficace ai propri stakeholder su tutte le tematiche che potrebbero influenzare le decisioni riguardanti la Società e a illustrare il modo in cui questa è attrezzata per gestire il proprio business nel lungo periodo.

Questo documento, insieme ad altre iniziative come la partecipazione al Carbon Disclosure Project (CDP), mira a dimostrare l'approccio orientato alla trasparenza di Saipem e a fornire informazioni supplementari sul clima che siano facilmente accessibili agli investitori e ad altri soggetti interessati.

La relazione si basa sulle raccomandazioni della Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD), una serie di linee guida coerenti applicabili su base volontaria che le aziende possono utilizzare per fornire informazioni agli investitori, ai finanziatori e ai sottoscrittori di assicurazioni riguardo la strategia globale e la governance dell'azienda, i rischi e le opportunità finanziarie legate al clima, nonché le metriche e gli obiettivi rilevanti.

Questo documento è pubblicato nell'ottobre 2021. I dati e le informazioni sono tratti dal sistema di contabilità di Saipem e si riferiscono principalmente all'intero anno 2020.

Disclaimer

I dati e le informazioni previsionali devono ritenersi "forward-looking statements" e pertanto, non basandosi su meri fatti storici, hanno per loro natura una componente di rischiosità e di incertezza, poiché dipendono anche dal verificarsi di eventi e sviluppi futuri al di fuori del controllo della Società, quali ad esempio: l'identificazione e valutazione dei rischi e le opportunità legate al clima (inclusa la quantificazione riportata).



Silvia Merlo,
Presidente del Consiglio di Amministrazione



Francesco Caio,
Amministratore Delegato e Direttore Generale

Cari Azionisti, cari Stakeholder,

il surriscaldamento globale, attribuito dalla comunità scientifica alle emissioni antropiche di gas nell'atmosfera, ha innescato fenomeni che sono destinati a generare danni irreversibili per il Pianeta. Nel rapporto 2021 dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) si rilevano, infatti, cambiamenti nel clima della Terra con gravi impatti su ambiente e biodiversità; sono descritti, però, anche scenari in cui se l'umanità riuscirà a ridurre le emissioni di gas climalteranti nei tempi previsti dagli Accordi di Parigi potrà tenere sotto controllo l'incremento di temperatura.

I due recenti consessi internazionali del G20 di Roma e della COP26 di Glasgow testimoniano la ferma volontà dei Governi di proseguire il confronto sul cambiamento climatico, sull'assunzione di impegni e sull'individuazione, nel breve termine, di misure per un'efficace transizione ecologica. Impegni corroborati, oggi più di ieri, da consapevoli e incisive istanze dell'opinione pubblica.

Tra i principali attori chiamati ad agire vi sono le imprese, cui è richiesto un riposizionamento, nel breve-medio termine, verso minori emissioni e investimenti in nuove infrastrutture e tecnologie per supportare la transizione energetica, con l'adozione di nuovi modelli di business e nuove competenze.

Saipem afferma la propria scelta strategica di figurare tra i protagonisti e abilitatori di quest'era di transizione. È la tecnologia che renderà possibile una transizione capace di coniugare crescita, benessere economico, inclusione e sostenibilità ambientale. E Saipem ha da sempre operato con tecnologie innovative per realizzare impianti e infrastrutture complesse. Oggi Saipem, attraverso la competenza delle sue persone e le sue tecnologie, contribuisce in modo efficace alla decarbonizzazione energetica lungo la propria catena del valore, riducendo non solo la propria impronta carbonica, ma anche quella dei suoi clienti verso i quali si pone sempre più come alleato tecnologico nel loro percorso verso Net-Zero.

Il Piano che abbiamo varato il 27 ottobre 2021 ha nell'impegno nella transizione energetica uno dei suoi pilastri. Saipem considera la transizione energetica non un semplice spostamento verso fonti low carbon, ma una radicale trasformazione dell'intero ecosistema dell'energia. Da settore fortemente centralizzato, caratterizzato da grandi impianti e poco digitalizzato, a uno distribuito, fortemente interconnesso, con una crescente centralità di servizi innovativi e nuovi operatori diversi da quelli tradizionali sul versante sia della domanda che dell'offerta. È un profondo cambiamento che richiede modelli operativi innovativi e flessibili per competere e crescere con profitto e che Saipem ha già iniziato ad attuare con l'impegno di raggiungere il Net-Zero al 2050, in coerenza con la riduzione delle emissioni indicata dagli accordi internazionali.

A corollario del piano, la nostra nuova brand purpose racchiude il nostro impegno: "Ingegneri per un futuro sostenibile" che mette la base stessa della nostra identità a servizio dei fattori ESG.

Per attuare la nuova strategia Saipem ha previsto investimenti cumulati nell'arco di piano per circa 1,5 miliardi di euro, di cui oltre 200 milioni di euro per arricchire il portafoglio delle tecnologie "di transizione" per competere con successo nel nuovo ecosistema: dai processi di cattura della CO₂, ai biofuel, dall'idrogeno a sistemi di robotica per il monitoraggio e manutenzione a distanza di impianti.

La strategia prevede, tra l'altro, una crescita nel settore delle infrastrutture sostenibili che sono oggi diventate uno dei principali fattori abilitanti il percorso di sostenibilità delle economie mondiali.

Il presente documento, il quarto di Saipem sul cambiamento climatico, redatto seguendo le raccomandazioni della Task Force on Climate Related Financial Disclosure, costituisce testimonianza del nostro impegno ad affrontare questa vitale e ineluttabile sfida e del nostro contributo per rendere possibile un futuro più sostenibile. La forte propensione del nuovo management a rendere concreto nel breve termine l'impegno descritto consiglia una lettura del documento stesso come base di un nuovo, innovativo programma strategico di sostenibilità già avviato attraverso il nuovo piano industriale.

Siamo, infatti, certi che, grazie alle competenze delle nostre persone, alla nostra capacità distintiva nel project management, al valore dei nostri asset, Saipem svolgerà un ruolo centrale nella transizione ecologica.



GOVERNANCE

IL RUOLO DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE E DEI SUOI COMITATI

Il Consiglio di Amministrazione è stato sempre più coinvolto nella discussione strategica interna sulle tematiche connesse al climate change e alle relative implicazioni sulla strategia aziendale e sui relativi programmi.

Il Consiglio di Amministrazione, in carica fino al 30 aprile 2021, il 19 novembre 2020 ha discusso gli scenari del settore e le rispettive implicazioni e opportunità per l'azienda nell'ambito della gestione della transizione energetica.

Il 25 novembre 2020 il Consiglio di Amministrazione in carica, fino al 30 aprile 2021, è stato inoltre coinvolto in una riunione preliminare di approfondimento sulle linee strategiche delle Divisioni relative al periodo 2021-2024. In aggiunta, la riunione del Consiglio di Amministrazione del 24 febbraio 2021 ha visto l'approvazione del Piano Strategico 2021-2024 di Saipem, sviluppato sulla base dei nuovi scenari di transizione energetica.

Su proposta del Comitato Remunerazione e Nomine, il Consiglio di Amministrazione è anche responsabile dell'esame e dell'approvazione del Piano di performance manageriale, che viene redatto sulla base del Piano Strategico. Una volta approvato il Piano, il Consiglio di Amministrazione assegna gli obiettivi della Società all'Amministratore Delegato, che li comunica successivamente ai dirigenti affinché siano condivisi e implementati in tutta l'organizzazione. Gli obiettivi 2020 stabiliti nel corso della riunione del 14 gennaio 2020 dal Consiglio di Amministrazione allora in carica, relativamente al Piano di Incentivazione Variabile di Breve Termine, sono in linea con il modello di business e le linee strategiche.

Nell'ambito degli obiettivi aziendali fissati nel Piano, gli obiettivi di sostenibilità/ESG sono parte del Piano di Incentivazione Variabile di Breve Termine e rappresentano il 30% della retribuzione variabile di breve termine per il 2020 e il 2021. Uno

degli obiettivi di sostenibilità è direttamente legato alla riduzione delle emissioni di gas serra e all'implementazione di iniziative di efficienza energetica.

In occasione delle riunioni del 22 aprile, del 30 giugno, del 24 settembre e del 17 dicembre 2020, il Consiglio di Amministrazione in carica fino al 30 aprile 2021 ha inoltre esaminato i risultati dell'Enterprise Risk Assessment a livello di Gruppo che comprende l'analisi dei rischi rilevanti della Società.

Il 27 ottobre 2020 il Consiglio di Amministrazione in carica fino al 30 aprile 2021, dopo una valutazione preliminare effettuata dal Comitato Sostenibilità, Scenari e Governance in carica fino al 30 aprile 2021, ha discusso e condiviso i contenuti del documento "Leading the path to energy transition", redatto secondo le raccomandazioni della Task Force on Climate-Related Financial Disclosure (TCFD).

Il Comitato Sostenibilità, Scenari e Governance in carica fino al 30 aprile 2021, presieduto dall'allora Presidente del Consiglio di Amministrazione, aveva originariamente il compito di assistere il Consiglio di Amministrazione svolgendo un ruolo preparatorio, consultivo e propositivo nelle valutazioni e nei processi decisionali in merito ai temi della sostenibilità del business di Saipem e delle sue dinamiche di interazione con tutti gli stakeholder, della corporate governance della Società e del Gruppo, della responsabilità sociale d'impresa di Saipem e della valutazione degli scenari previsti per la predisposizione del Piano Strategico.

Dal 1° gennaio 2021, con l'applicazione in Italia della nuova versione del Codice di Autodisciplina, ridenominato Codice di Corporate Governance, la responsabilità del Comitato Sostenibilità, Scenari e Governance è stata estesa e il Comitato, in carica fino al 30 aprile 2021, ha avuto il compito di assistere il Consiglio di

Amministrazione svolgendo un ruolo preparatorio, consultivo e propositivo nelle valutazioni e nei processi decisionali in merito ai temi della sostenibilità del business di Saipem e delle sue dinamiche di interazione con tutti gli stakeholder, della responsabilità sociale d'impresa di Saipem e della valutazione degli scenari previsti per la predisposizione del Piano Strategico, anche sulla base dell'analisi dei temi rilevanti per la creazione di valore nel lungo periodo e della corporate governance della Società e del Gruppo.

Il Comitato Sostenibilità, Scenari e Governance in carica fino al 30 aprile 2021 ha affrontato il tema dei cambiamenti climatici in diverse occasioni durante le riunioni tenutesi nel 2020, in particolare quelle del 24 febbraio, del 17 giugno, del 12 ottobre e del 17 novembre, discutendo di temi rilevanti e tra questi l'informativa di Saipem "Leading the path to energy transition", le relative implicazioni sulle strategie di business e le iniziative intraprese dalla Società in questo ambito.

L'Assemblea degli Azionisti il 30 aprile 2021 ha nominato il nuovo Consiglio di Amministrazione che nel corso della riunione del 18 maggio 2021 ha confermato la costituzione, tra gli altri, del Comitato Sostenibilità, Scenari e Governance e a conferma di una ancora maggiore attenzione ai temi Environmental, Social, Governance (ESG) ha integrato le competenze del Comitato con le previsioni di seguito evidenziate in grassetto:

- > ha il compito di assistere il Consiglio di Amministrazione con funzioni istruttorie, di natura propositiva e consultiva, nelle valutazioni e decisioni relative alle questioni di sostenibilità, **anche intese come environmental, social & governance**, connesse all'esercizio dell'attività dell'impresa e alle sue

dinamiche di interazione con tutti gli stakeholder, alla responsabilità sociale d'impresa, all'esame degli scenari per la predisposizione del piano strategico anche in base all'analisi dei temi rilevanti per la generazione di valore nel lungo termine e alla corporate governance della Società e del Gruppo;

- > monitorare l'applicazione della vision di sostenibilità approvata dal Consiglio di Amministrazione, **anche all'interno del più ampio concetto di purpose**, e proporre le azioni necessarie alla determinazione del valore generato dall'azienda per gli stakeholder, **anche nell'ambito delle attività di stakeholder engagement**, contribuendo alla definizione e adozione di un modello di misurazione dello stesso;
- > **monitorare il posizionamento del Codice Etico della Società con le normative e le best practice nazionali e internazionali, formulando proposte al Consiglio di Amministrazione;**
- > esaminare gli scenari **e le linee guida** per la predisposizione del piano strategico, anche in base all'analisi dei temi rilevanti per la generazione di valore nel lungo termine, esprimendo un parere al Consiglio di Amministrazione.

Il Comitato per il Controllo e Rischi ha il compito di fornire consulenza e supporto nelle decisioni del Consiglio di Amministrazione su questioni relative al sistema di controllo interno e gestione dei rischi. I risultati dell'Enterprise Risk Assessment, che possono includere i rischi legati al clima, sono sottoposti all'esame e ai suggerimenti del Comitato ogni sei mesi prima di essere approvati dal Consiglio. Nel 2020 tali risultati sono stati esaminati nelle riunioni di luglio e dicembre 2020.

Nel 2020 Saipem è diventata sostenitrice ufficiale delle raccomandazioni della Task Force on Climate-Related Financial Disclosure.

IL RUOLO DEL MANAGEMENT

L'Amministratore Delegato (CEO), sulla base dei poteri conferitigli dal Consiglio di Amministrazione, è responsabile della gestione della Società.

Nell'ambito dei suoi vari compiti e responsabilità, il CEO ha il compito di verificare il Piano Strategico quadriennale dell'azienda elaborato dalle Divisioni. Il

Piano tiene conto dei risultati di una dettagliata analisi dello scenario di mercato, che comprende anche scenari a 2 gradi, e viene sottoposto al CdA per l'approvazione con cadenza annuale o, nel caso sia ritenuto necessario per comunicare aggiornamenti, con tempistiche diverse.

L'Amministratore Delegato, insieme al Direttore Risk Management, Supply Chain e Business Integrity, presenta con cadenza semestrale i risultati rilevanti dell'Enterprise Risk Assessment al CdA per approvazione, incluse le principali attività di intervento messe in atto per mitigare i rischi identificati, tra cui quelli relativi alla transizione energetica, alla decarbonizzazione e al cambiamento climatico.

In aggiunta, a partire dal 2007 Saipem ha nominato un Comitato di Sostenibilità del top management che fornisce una guida strategica in merito a tutti gli aspetti legati alla sostenibilità. Tale Comitato è presieduto dall'Amministratore Delegato ed è composto dai responsabili di divisione/COO e dai direttori, supportati dalla funzione di Sostenibilità Corporate. Il Comitato di Sostenibilità del top management definisce le priorità del Programma di Sostenibilità di Saipem, approva il Piano di Sostenibilità annuale, che integra i risultati della valutazione dei rischi e dell'analisi di materialità, e valuta le attività svolte e i risultati raggiunti in relazione a tutti gli aspetti che contribuiscono al-

lo sviluppo sostenibile, inclusi i cambiamenti climatici.

Un altro compito del Comitato prevede la definizione delle linee guida relative alle informative sulle performance annuali non finanziarie, in conformità con le normative di riferimento, gli standard internazionali e le aspettative degli stakeholder, oltre all'approvazione della relativa documentazione da sottoporre all'esame preliminare del Comitato Sostenibilità, Scenari e Governance e all'approvazione del Consiglio di Amministrazione.

Di norma, il Comitato di Sostenibilità del top management si riunisce tre volte all'anno.

Nel 2020 il Comitato ha discusso il Piano di Sostenibilità Aziendale e i relativi obiettivi, i contenuti e l'attuazione del "Piano strategico per la riduzione dei gas serra". I contenuti del rapporto "Leading the path to energy transition" sono stati sottoposti alla discussione del Comitato di Sostenibilità del top management, all'analisi preliminare del Comitato Sostenibilità, Scenario e Governance e al Consiglio di Amministrazione per ottenere l'approvazione finale.

Nel corso del 2020 il top management ha concepito e discusso la strategia di riduzione delle emissioni di gas serra per il raggiungimento dell'obiettivo Net-Zero, che è stata successivamente approvata dal CEO. Il programma Net-Zero dettagliato sarà ultimato nel 2021.

INCENTIVI LEGATI AL CLIMA

Gli obiettivi di sostenibilità/ESG per il 2020, corrispondenti al 30% del Piano di Incentivazione Variabile di Breve Termine, includevano una serie di obiettivi relativi al cambiamento climatico, tra i quali:

- > riduzione delle emissioni dirette e indirette di gas serra;
- > esecuzione di studi e diagnosi energetiche per analizzare i flussi di energia e identificare potenziali aree di efficienza;
- > attuazione di iniziative specifiche volte a gestire e ridurre i gas serra.

Tutti gli obiettivi sono stati raggiunti, con un risparmio di circa 26,68 kt di CO₂ eq grazie all'implementazione di iniziative di

efficienza e risparmio energetico, mentre sono state effettuate 15 valutazioni energetiche e studi di fattibilità (maggiori dettagli a pagina 33).

Per quanto riguarda gli obiettivi ESG/sostenibilità per il 2021, che rappresentano il 30% del Piano di Incentivazione Variabile di Breve Termine, è stato fissato un nuovo obiettivo relativo alle tematiche climatiche che prevede i seguenti target specifici:

- > riduzione delle emissioni di gas serra;
- > definizione della strategia e dell'Action Plan del Gruppo Saipem per il raggiungimento della neutralità carbonica.

RISCHI E OPPORTUNITÀ

Saipem è consapevole che il cambiamento climatico può avere un impatto diretto e indiretto significativo sulle sue attività di business. In quanto global solution provider del settore energetico, le attività dell'azienda sono intrinsecamente esposte ai rischi fisici e legati alla transizione derivanti dal cambiamento climatico.

A livello societario i rischi legati al clima sono identificati e valutati tramite l'integrazione nel modello di Enterprise Risk Management.

D'altra parte, Saipem ha la possibilità di svolgere un ruolo attivo in questi scenari di cambiamento: con le nostre soluzioni sostenibili e all'avanguardia, ad esempio, possiamo aiutare i nostri clienti a soddi-

sfare le necessità legate alla creazione di un futuro a emissioni di carbonio ridotte. Il processo di gestione delle opportunità viene eseguito in termini di sviluppo del business, attività commerciali, gare e attività operativa. L'identificazione delle opportunità di sviluppo, l'analisi della concorrenza, l'analisi dell'evoluzione del posizionamento competitivo di Saipem, l'identificazione delle principali sfide future del settore di riferimento e le possibilità di diversificazione del portafoglio di business sono elementi valutati dalle Divisioni e dall'Amministratore Delegato nella definizione del Piano Strategico e nella valutazione delle iniziative di investimento.

GESTIONE DEI RISCHI

Il processo di identificazione e valutazione dei rischi viene attuato sia a livello societario (cioè Gruppo e Società controllate) che a livello di progetto.

A livello societario i rischi legati al clima sono identificati e valutati nei processi multidisciplinari di identificazione, valutazione e gestione dei rischi aziendali, collettivamente denominati Enterprise Risk Management (ERM). Il Modello ERM, sviluppato secondo il COSO Framework¹, prevede la valutazione degli eventi che comportano rischi strategici, esterni e operativi a livello Corporate, di settore e delle società controllate e il monitoraggio dei Top Risk, fornendo così un aggiornamento del profilo di rischio di Saipem in relazione agli obiettivi strategici e gestionali. La valutazione dei rischi viene regolarmente eseguita e aggiornata su base semestrale attraverso diversi incontri e workshop con i responsabili delle varie funzioni. Il Management di Saipem analizza tutti i rischi che possono avere un impatto negativo sugli obiettivi strategici e gestionali della Società.

I Risk Owner sono responsabili dell'identificazione e della valutazione, gestione

e monitoraggio dei principali rischi relativi alle attività rilevanti e che ricadono sotto la loro responsabilità. In base a tali rischi, che potrebbero influenzare il raggiungimento degli obiettivi aziendali, identificano e implementano delle misure specifiche.

Ogni evento di rischio è valutato sulla base dell'orizzonte temporale individuato (rischio che sussiste a partire dal 1°, 2°, 3° o 4° anno del Piano Strategico quadriennale o eventualmente oltre la durata del Piano Strategico), nonché esaminato in termini di probabilità (in base a 5 categorie che vanno da raro a più che probabile) e di impatto (5 categorie che vanno da trascurabile a estremo) sulla base di diversi fattori di impatto (strategico, economico, finanziario, relativo a immagine e reputazione, ambiente, salute e sicurezza, security e impatto sociale) per il Gruppo e le principali controllate.

Pertanto, sulla base dei punteggi, i rischi sono collocati in una matrice che abbina probabilità e impatto e sono rispettivamente classificati come rischi di Livello 1, Livello 2 e Livello 3. I rischi più significativi, cioè quelli valutati in Livello 1 e

(1) Modello di Sistema di Controllo Interno pubblicato dal Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.

2 per il Gruppo, sono soggetti a monitoraggio e analisi su base trimestrale. I Risk Owner sono responsabili dell'identificazione e dell'implementazione delle azioni di mitigazione dei rischi, che vengono monitorate tramite degli appositi indicatori (key control indicator). I risultati della valutazione dei rischi sono riportati al top management, compresi i responsabili di Divisione e il Responsabile della Strategia, al fine di supportare lo sviluppo del Piano Strategico e delle relative opportunità. Una volta completata la valutazione dei rischi, il Responsabile della Gestione dei Rischi e l'Amministratore Delegato presentano i principali rischi al Consiglio di Amministrazione almeno due volte l'anno.

Il processo di gestione dei rischi legati al clima è totalmente integrato nell'Enterprise Risk Management di Saipem: in particolare ogni risk owner identifica le attività di intervento volte a evitare, ridurre, condividere o trasferire gli impatti negativi che potrebbero essere causati dai rischi.

Per il 2020 è stata effettuata una valutazione dettagliata incentrata esclusivamente sulla componente dei rischi legata al clima. I risultati di tale valutazione sono riportati nelle tabelle alle pagine 9-11.

A livello di progetto, il risk management è attuato dal Project Manager (sia nella fase commerciale che in quella di esecuzione) per identificare i rischi da mitigare e le opportunità da capitalizzare.

Il processo di identificazione determina e registra i rischi o le opportunità identificate che potrebbero influenzare il progetto. I rischi vengono classificati per ordine di priorità attraverso valutazioni quantitative, che definiscono la probabilità e l'impatto di ogni rischio all'interno di intervalli di valori le cui soglie sono stabilite nel piano di gestione dei rischi (risk management plan), il quale a sua volta determina le modalità con cui il risk management sarà strutturato e applicato al progetto. Per ogni rischio identificato verrà calcolato un punteggio numerico come combinazione della probabilità che esso si verifichi e del relativo impatto economico. I rischi legati al clima possono ad esempio includere rischi fisici che possono avere un impatto sull'esecuzione del progetto. Dove possibile, a seconda della priorità assegnata, un piano di mitigazione viene associato al rischio e monitorato durante il ciclo di vita del progetto.

RISCHI LEGATI AL CLIMA

RISCHIO FISICO

RISCHIO	VALUTAZIONE*	IMPATTO FINANZIARIO	AZIONI DI RISK MANAGEMENT
Incidenti significativi che si verificano agli asset strategici a causa di eventi meteorologici.	Orizzonte temporale > medio termine Probabilità > molto improbabile Entità dell'impatto finanziario > media	Questo rischio può comportare il danneggiamento o la perdita di asset strategici, lesioni e incidenti mortali del personale e danni ambientali. L'entità dell'impatto finanziario è stata valutata tenendo in considerazione la perdita di opportunità di business a seguito della perdita di un asset, il potenziale aumento dei premi assicurativi e i rischi quantificati a livello di progetto associati agli eventi legati al clima.	Le principali azioni di mitigazione del rischio sono: > copertura assicurativa; > inclusione di clausole contrattuali legate agli eventi meteorologici; > sistema di gestione HSE e dei mezzi navali; > formazione specializzata per i dipendenti su argomenti tecnici e HSE.

(*) Un "orizzonte temporale" minore o uguale a 1 anno è considerato a breve termine, uno tra i 2 e i 4 anni è considerato a medio termine, mentre se supera i 4 anni è considerato a lungo termine.

La classificazione delle categorie di Probabilità ed Entità dell'impatto finanziario si riferisce alla classificazione CDP (<https://www.cdp.net/en/guidance/guidance-for-companies>). L'entità dell'impatto finanziario è valutata in base all'impatto sull'EBITDA del Gruppo.

La valutazione dei rischi si riferisce ai rischi residui e integra l'effetto delle misure di mitigazione attuate.

RISCHI DI TRANSIZIONE

Rischio di impresa

RISCHIO	VALUTAZIONE*	IMPATTO FINANZIARIO	AZIONI DI RISK MANAGEMENT
Posizionamento strategico inefficace nello sfruttamento delle opportunità legate alla transizione energetica.	Orizzonte temporale <ul style="list-style-type: none">> medio e lungo termine Probabilità <ul style="list-style-type: none">> probabile Entità dell'impatto finanziario <ul style="list-style-type: none">> medio-alta	Questo rischio può comportare la perdita di opportunità di business in progetti che contribuiscono alla transizione energetica.	Le principali azioni di mitigazione del rischio sono: <ul style="list-style-type: none">> sviluppo di partnership commerciali e tecnologiche con operatori chiave con/per un posizionamento nell'ambito della transizione energetica;> sviluppo del business e potenziamento degli sforzi commerciali;> scouting tecnologico e finalizzazione di accordi focalizzati sulla transizione energetica con i technology provider;> sfruttamento di tecnologie proprietarie;> aumento degli investimenti in nuove tecnologie.

Rischio tecnologico

RISCHIO	VALUTAZIONE*	IMPATTO FINANZIARIO	AZIONI DI RISK MANAGEMENT
Sfruttamento non sufficientemente efficace delle tecnologie per la transizione energetica.	Orizzonte temporale <ul style="list-style-type: none">> medio termine Probabilità <ul style="list-style-type: none">> improbabile Entità dell'impatto finanziario <ul style="list-style-type: none">> medio-bassa	Questo rischio può comportare la perdita di opportunità di business relativamente a progetti che contribuiscono alla transizione energetica che richiedono l'impiego di nuove tecnologie.	Le principali azioni di mitigazione del rischio sono: <ul style="list-style-type: none">> promozione di attività di intelligence e scouting tecnologico riguardo al tema della decarbonizzazione e della transizione energetica;> finalizzazione di accordi con technology provider;> sviluppo interno di soluzioni innovative;> deposito di nuovi brevetti e acquisizione di licenze.

Rischio normativo

RISCHIO	VALUTAZIONE*	IMPATTO FINANZIARIO	AZIONI DI RISK MANAGEMENT
Aumento dei costi operativi dovuto ai cambiamenti nella legislazione relativa alle emissioni di gas serra.	Orizzonte temporale <ul style="list-style-type: none">> medio termine Probabilità <ul style="list-style-type: none">> probabile Entità dell'impatto finanziario <ul style="list-style-type: none">> bassa	Questo rischio può comportare un aumento dei costi operativi. L'impatto finanziario è valutato considerando la spesa media per la carbon tax nei Paesi applicabili nell'arco di 4 anni.	Le principali azioni di mitigazione del rischio sono: <ul style="list-style-type: none">> monitoraggio costante della regolamentazione relativa alle emissioni di gas serra in tutto il mondo;> applicazione di un piano con obiettivi quantitativi per la riduzione delle emissioni di gas serra e il miglioramento dell'efficienza energetica;> manutenzione e potenziamento per migliorare le performance ambientali degli asset.

(*) Un "orizzonte temporale" minore o uguale a 1 anno è considerato a breve termine, uno tra i 2 e i 4 anni è considerato a medio termine, mentre se supera i 4 anni è considerato a lungo termine.
La classificazione delle categorie di Probabilità ed Entità dell'impatto finanziario si riferisce alla classificazione CDP (<https://www.cdp.net/en/guidance/guidance-for-companies>). L'entità dell'impatto finanziario è valutata in base all'impatto sull'EBITDA del Gruppo.
La valutazione dei rischi si riferisce ai rischi residui e integra l'effetto delle misure di mitigazione attuate.

Rischio reputazionale

RISCHIO	VALUTAZIONE*	IMPATTO FINANZIARIO	AZIONI DI RISK MANAGEMENT
Valutazione negativa della strategia di business sostenibile e le performance di sostenibilità/ESG da parte degli stakeholder finanziari.	Orizzonte temporale > breve e medio termine Probabilità > probabile Entità dell'impatto finanziario > bassa	La valutazione considera il diverso costo del capitale, quantificato valutando la differenza tra l'emissione di un'obbligazione ordinaria rispetto a una legata alla sostenibilità.	Le principali azioni di mitigazione del rischio sono: > attività di engagement con stakeholder finanziari; > analisi di materialità per identificare i temi prioritari di sostenibilità; > redazione di report di sostenibilità; > processo di controllo per garantire informazioni affidabili agli stakeholder esterni.

OPPORTUNITÀ LEGATE AL CLIMA

PRODOTTI E SERVIZI

OPPORTUNITÀ	VALUTAZIONE**	IMPATTO FINANZIARIO	METODO DI GESTIONE
Aumentare i ricavi nei segmenti di business onshore consolidati che riducono gli impatti legati al clima (ad esempio, tecnologie rinnovabili verdi e ibride, progetti idrici, città intelligenti, infrastrutture, ecc.).	Orizzonte temporale > breve-medio termine Probabilità > probabile Entità dell'impatto finanziario > significativa	Opportunità di mercato in termini di potenziali ricavi futuri provenienti da progetti green e infrastrutturali per gare in corso o progetti che potrebbero essere assegnati entro i prossimi 4 anni.	Sforzi di innovazione incrementali e disruptive; sviluppo del business e intensificazione degli sforzi commerciali; scouting per identificare partner tecnologici strategici; cooperazione con i clienti e le istituzioni chiave.

OPPORTUNITÀ	VALUTAZIONE**	IMPATTO FINANZIARIO	METODO DI GESTIONE
Aumento dei ricavi nel segmento di business delle rinnovabili offshore volto a ridurre gli impatti legati al clima (ad esempio parco eolico offshore).	Orizzonte temporale > breve-medio termine Probabilità > molto probabile Entità dell'impatto finanziario > rilevante	Opportunità di mercato in termini di potenziali entrate future, compresi i contratti esistenti e le gare in corso o i progetti futuri che si stima saranno assegnati entro i prossimi 4 anni.	Nuova Business Line per le rinnovabili offshore; rafforzamento di sforzi commerciali realizzati ad hoc in base alle diverse aree geografiche; collaborazioni tramite partnership; rafforzamento delle capacità di innovazione e di ricerca e sviluppo.

OPPORTUNITÀ	VALUTAZIONE**	IMPATTO FINANZIARIO	METODO DI GESTIONE
Accesso a ulteriori mercati nuovi e innovativi nel settore delle energie rinnovabili e soddisfazione delle esigenze dei clienti (energia oceanica, eolico troposferico, ecc.).	Orizzonte temporale > lungo termine Probabilità > più probabile che improbabile Entità dell'impatto finanziario > bassa	Opportunità di mercato che generano potenziali entrate future.	Investimenti in ricerca e sviluppo nel settore delle energie rinnovabili, potenziale acquisizione di tecnologia e nuovi accordi di partnership; rafforzamento degli sforzi commerciali in questi segmenti di mercato.

(**) Un "orizzonte temporale" minore o uguale a 1 anno è considerato a breve termine, uno tra i 2 e i 4 anni è considerato a medio termine, mentre se supera i 4 anni è considerato a lungo termine. La classificazione delle categorie di Probabilità ed Entità dell'impatto finanziario si riferisce alla classificazione CDP (<https://www.cdp.net/en/guidance/guidance-for-companies>). L'entità dell'impatto finanziario è valutata in base all'impatto sull'EBITDA del Gruppo.

OPPORTUNITÀ	VALUTAZIONE**	IMPATTO FINANZIARIO	METODO DI GESTIONE
Accesso a un nuovo mercato per la CCUS (Carbon Capture Utilisation and Storage) al fine di supportare le richieste dei clienti e aumentare le opportunità di business sfruttando anche la recente acquisizione di una nuova tecnologia di cattura della CO ₂ .	Orizzonte temporale > breve termine Probabilità > probabile Entità dell'impatto finanziario > bassa	Opportunità di mercato in termini di contratti che potrebbero essere assegnati per possibili futuri progetti CCUS.	Rafforzamento degli sforzi commerciali in questo nuovo mercato; impegno nell'innovazione e nella ricerca e sviluppo, sviluppo tecnologico; cooperazione con potenziali clienti e partner.

OPPORTUNITÀ	VALUTAZIONE**	IMPATTO FINANZIARIO	METODO DI GESTIONE
Accesso a un nuovo mercato per lo sviluppo della catena del valore dell'idrogeno (impianti stand alone per la produzione di idrogeno).	Orizzonte temporale > medio termine Probabilità > improbabile Entità dell'impatto finanziario bassa	Opportunità di mercato in termini di contratti che potrebbero essere assegnati per possibili futuri progetti che coinvolgono l'idrogeno.	Rafforzamento degli sforzi commerciali in questo nuovo mercato; impegno nell'innovazione e nella ricerca e sviluppo; scouting per identificare potenziali partner/strategie di partnership.

EFFICIENZA NELL'USO DELLE RISORSE NEI NOSTRI ASSET

OPPORTUNITÀ	VALUTAZIONE**	IMPATTO FINANZIARIO	METODO DI GESTIONE
Offerta di soluzioni più efficienti e ottimizzate dal punto di vista dei costi grazie all'uso di soluzioni energeticamente efficienti sulle navi, nei cantieri e negli impianti di perforazione.	Orizzonte temporale > breve termine Probabilità > molto probabile Entità dell'impatto finanziario > bassa	Riduzione dei costi legati al consumo di carburante e di elettricità grazie all'implementazione di soluzioni di efficienza energetica già identificate nel Piano Strategico quadriennale per la riduzione delle emissioni di gas serra.	Realizzazione di valutazioni energetiche per identificare soluzioni adeguate e massimizzare i risparmi; progettazione e realizzazione di misure e azioni volte alla riduzione del consumo energetico e delle emissioni di gas serra.

(**) Un "orizzonte temporale" minore o uguale a 1 anno è considerato a breve termine, uno tra i 2 e i 4 anni è considerato a medio termine, mentre se supera i 4 anni è considerato a lungo termine.
 La classificazione delle categorie di Probabilità ed Entità dell'impatto finanziario si riferisce alla classificazione CDP (<https://www.cdp.net/en/guidance/guidance-for-companies>). L'entità dell'impatto finanziario è valutata in base all'impatto sull'EBITDA del Gruppo.

TOTALE OPPORTUNITÀ

€5,9 MILIARDI

STIMA DELLE ENTRATE POTENZIALI
 DERIVANTI DALLE OPPORTUNITÀ
 LEGATE AL CLIMA PREVISTE
 NEL PIANO STRATEGICO QUADRIENNALE (2021-2024)

UTILIZZO DEGLI SCENARI

Si ritiene che gli effetti dell'epidemia di COVID-19 saranno rilevanti soprattutto nel medio e breve termine, con un impatto tangibile su tutte le attività e in particolare su quelle upstream. Nel quarto trimestre del 2020 è stata effettuata un'analisi completa degli scenari post COVID-19 a lungo termine, e l'analisi descritta di seguito risulta coerente con gli scenari previsti.

La transizione energetica comporta una competizione tra le diverse fonti e tecnologie disponibili per ottenere quote crescenti del mix energetico. In Saipem la valutazione dei driver industriali a lungo termine si basa sull'analisi di diversi scenari: questi descrivono vari possibili percorsi che conducono a diversi panorami energetici a lungo termine e che si svilupperanno entro il 2040. L'analisi degli scenari è stata applicata all'intera Società, considerando i principali trend macroeconomici ed energetici che potrebbero avere un impatto sui driver più influenti dei business di Saipem. Gli scenari di settore sono aggiornati almeno una volta all'anno, discussi con le Divisioni e il Management di Saipem e soggetti all'approvazione del Consiglio di Amministrazione. Gli scenari di mercato approvati sono la base per l'elaborazione del Piano Strategico quadriennale della Società.

L'analisi di scenario comprende lo studio di diverse prospettive di mercato, elaborate da istituzioni, operatori del settore e info-provider specifici, con lo scopo di delineare un quadro completo sull'evoluzione dei trend energetici e non energetici di lungo periodo. Nel 2020 lo scenario è stato analizzato facendo riferimento ai rapporti pubblicati da BP, IHS e IEA, che prevedevano una riduzione sensibile della domanda di energia rispetto alle stime pre-COVID in tutti gli scenari. Questa riduzione è guidata dall'evoluzione prevista relativamente a una serie di fattori, come i cambiamenti nelle pratiche comportamentali, l'aumento dell'efficienza energetica, i vantaggi forniti dalla tecnologia e il miglioramento delle politiche green. In questo contesto diverse compagnie petrolifere (come BP, ExxonMobil, Equinor, Total, Shell, Eni, Petronas, ConocoPhillips) e attori industriali, tra cui Saipem, hanno aggiornato la loro strategia in termini di decarbonizzazione e transizione del loro attuale portafoglio di attività, impegnandosi nel raggiungimento di nuovi obiettivi di riduzione delle emissioni nei prossimi decenni. Gli scenari sono stati esaminati sulla base di diversi parametri e raggruppati a seconda delle principali ipotesi riguardanti l'intensità energetica e l'evoluzione delle principali fonti di energia primarie (petrolio, gas, carbone, nucleare, idroelettrico e rinnovabili). Le ipotesi considerate in ciascuno scenario sono state testate sulla base della loro possibilità di accadimento nel lungo termine, considerando ad esempio la possibile evoluzione delle tecnologie di efficienza energetica e gli effetti di sostituzione della domanda legata al petrolio in favore di quella relativa alle varie fonti alternative. Questa analisi ha confermato un ulteriore rafforzamento delle politiche di azione climatica (in ogni caso al di sotto dei target definiti dall'accordo di Parigi) e una spinta nello sviluppo

di tecnologie di energia pulita, principalmente idrogeno e CCUS (Carbon Capture Utilisation and Storage) in aggiunta alle fonti di energia rinnovabile.

L'analisi degli scenari (sia a lungo che a medio termine) è uno degli elementi chiave per formulare le implicazioni strategiche che influenzeranno la catena del valore dell'industria energetica e i principali settori di riferimento di Saipem (Exploration & Production (E&P), Oil&Gas, Midstream Gas, Raffinazione e Petrolchimico Downstream, Eolico e Solare) e, anche se nel lungo termine si evidenziano differenze significative tra gli scenari, quelli a breve termine appaiono comunque meno influenzati dalle dinamiche che caratterizzano quelli a lungo periodo. Ciononostante, mentre la domanda nei mercati di riferimento di Saipem non differisce materialmente nel breve e medio termine, è necessario che gli operatori industriali valutino fin da ora le implicazioni a lungo termine sugli sviluppi futuri che vedranno protagonisti i loro segmenti e modelli di business e il posizionamento in modo da valutare i rischi, la resilienza e le opportunità offerte dal panorama energetico in continua evoluzione.

L'analisi degli scenari del settore da oggi al 2040 ha evidenziato che:

- > la prospettiva rivista relativa al segmento E&P ha determinato una crescente pressione soprattutto sulle aspettative legate al segmento Drilling, sia offshore che onshore. Il settore upstream Oil&Gas si è trovato in difficoltà negli ultimi anni e il COVID-19 ha ulteriormente peggiorato la situazione. L'impatto sulla spesa E&P sarà influenzato anche dall'allocazione di capitale necessario per sostenere il raggiungimento dei nuovi obiettivi in materia di emissioni;
- > le prospettive relative agli investimenti petroliferi su E&P, che prevedevano già un calo nello scenario pre-COVID, dovrebbero risultare ulteriormente ridotte rispetto agli scenari precedenti, sostenute solo in parte dalla necessità di sostituire le riserve in via di esaurimento;
- > attualmente, gli investimenti su E&P per il gas (in crescita negli scenari pre-COVID) dovrebbero risultare solo marginalmente ridotti rispetto alle valutazioni precedenti;
- > il trend a lungo termine relativo agli investimenti sul gas per il midstream è stato confermato, rimanendo mediamente stabile in tutti i vari scenari rispetto alle aspettative pre-COVID, con infrastrutture di trasporto disponibili e sufficienti (comprese quelle per il GNL) per sostenere la crescita della domanda di gas;
- > gli investimenti per il settore Refining dovrebbero rimanere stabili o diminuire a seconda dei diversi scenari, confermando ampiamente le aspettative a lungo termine pre-COVID. In diversi settori si conferma la crescente attenzione al mercato dei biocarburanti;
- > gli investimenti nel settore petrolchimico dovrebbero rimanere stabili in tutti gli scenari a causa della crescita economica e demografica globale. Un possibile sostituto è rappresentato in parte dai nuovi prodotti GreenChem;

- > gli investimenti annuali per la fornitura di energia rinnovabile dovrebbero crescere significativamente fino al 2040, confermando il ruolo centrale delle rinnovabili nel mix energetico fino a tale data (4% del CAGR). Nel 2040 l'eolico, il solare fotovoltaico e l'idroelettrico rappresenteranno molto probabilmente l'85% della produzione di energia.

Sulla base di quanto sopra, le attività di esplorazione e produzione (E&P) sono quelle che dovrebbero subire la riduzione maggiore in termini di capex, mentre si prevede che gli altri settori di riferimento rimarranno sostanzialmente in linea o miglioreranno rispetto alle prospettive pre-COVID. Poiché il ruolo del settore Oil&Gas sta progressivamente diminuendo, compensato da quello delle energie rinnovabili, si prevede che le scoperte tecnologiche dal ruolo sempre più importante nell'accelerazione della transizione energetica saranno due: il CCUS (Carbon Capture Utilisation and Storage) e l'idrogeno verde.

Da una prospettiva più ampia, tenendo conto di diverse configurazioni e differenti tassi nel corso del tempo, tutti gli scenari hanno evidenziato l'emergere di un megatrend globale a lungo termine che accelererà il ritmo della transizione energetica e determinerà la necessità di infrastrutture globali, incentivata anche dai pacchetti di stimolo legati al COVID-19.

Megatrend e Infrastruttura civile

I megatrend demografici, ambientali e socio-economici stanno aumentando il bisogno di infrastrutture nel mondo:

- > si prevede che la popolazione mondiale crescerà ulteriormente, raggiungendo oltre 9 miliardi di persone entro il 2040;
- > crescente consapevolezza e necessità di rendere "verdi" le infrastrutture per ridurre l'impatto ambientale;
- > altri driver specifici del settore, come la necessità di trasporti internazionali e di sicurezza energetica e idrica garantita;
- > come risultato, il mercato delle infrastrutture dovrebbe raggiungere 2,2 trilioni di dollari entro il 2040, stimolato anche dagli investimenti pubblici, soprattutto in Cina e UE;
- > Cina ed Europa hanno presentato quelli che attualmente sono i più consistenti pacchetti di spesa dedicati alle infrastrutture tra i Paesi del G20:
 - nei prossimi 5 anni la Cina investirà 1,4 trilioni di dollari in nuove infrastrutture (ferrovie ad alta velocità, AI e data center, stazioni di ricarica per veicoli elettrici);
 - tramite il Green Deal l'Unione Europea investirà 1,1 trilioni di dollari per sostenere progetti green e digitali.

Pressione sul settore Oil&Gas e allocazione del capitale

- > La consapevolezza riguardo i cambiamenti climatici sta mettendo sempre più pressione sugli operatori del settore Oil&Gas, che si stanno impegnando per il raggiungimento di obiettivi Net-Zero, e sui governi, che sostengono la transizione energetica attraverso investimenti pubblici e/o incentivi.

- > Le considerazioni legate al clima sono i principali fattori che determinano l'esclusione dagli asset finanziari relativi agli investimenti sostenibili (che ammontano a 31 trilioni di dollari), che rappresentano circa 1/3 del totale del patrimonio gestito.
- > Gli investimenti sostenibili mostrano anche una maggiore resilienza agli impatti del COVID-19, e probabilmente continueranno a crescere.
- > La pressione sul settore Oil&Gas sta crescendo anche da parte degli investitori istituzionali; le società Oil&Gas, di conseguenza, stanno cercando di convertirsi in società energetiche:
 - le principali aziende del settore Oil&Gas spendono sempre di più in progetti low carbon (dal 3% del 2018 a circa il 7% delle capex totali nel 2020), puntando a un rendimento di circa il 10% in tale area;
 - le compagnie petrolifere internazionali basate in Europa guidano il settore in materia di azioni per il clima, procedendo verso il Net-Zero relativamente alle emissioni di Scopo 1 e Scopo 2 e verso una riduzione dell'intensità di circa il 50% per quanto riguarda le emissioni complessive;
 - le compagnie petrolifere internazionali statunitensi e alcune di quelle nazionali stanno iniziando a stabilire obiettivi a lungo termine con alcuni target preliminari;
 - le aziende del settore Oil&Gas che hanno fissato obiettivi di decarbonizzazione rigorosi rappresentano ancora una quota limitata dei produttori globali di petrolio.

Nuovi trend tecnologici

Rispetto alle prospettive dello scorso anno si prevede che le scoperte tecnologiche che avranno un ruolo sempre più importante nell'accelerazione della transizione energetica saranno due: il CCUS (Carbon Capture Utilisation and Storage) e l'idrogeno verde:

- > tutti gli scenari hanno dato molto spazio al CCUS nei rispettivi prospetti revisionati, e tale tecnologia sembrerebbe avere un ruolo rilevante nel raggiungimento dei valori necessari per un mondo a zero emissioni;
- > l'idrogeno riveste un ruolo sempre più importante nella transizione globale verso un sistema a emissioni di carbonio ridotte.

In tutti gli scenari analizzati si ritiene che il petrolio rimarrà parte del mix energetico nel prossimo futuro, mentre il gas svolgerà un ruolo chiave nei diversi scenari che lo vedono come risorsa in grado di guidare la transizione verso un mix energetico più sostenibile. In questo contesto gli investimenti su larga scala nelle infrastrutture petrolifere e soprattutto in quelle per il gas rimarranno necessari anche a medio e lungo termine, e ci aspettiamo che i clienti tradizionali continueranno a investire in progetti strategici a lungo termine, soprattutto in alcune regioni chiave come il Medio Oriente e l'Africa. A causa della situazione attuale, il focus di questi operatori si sta spostando rapidamente verso la ricerca di soluzioni tecnologiche all'avanguardia con una minore impronta di carbonio, rappresentando un'opportunità significativa per Saipem.

GARANTIRE UN BUSINESS RESILIENTE

GESTIONE DEI RISCHI E MASSIMIZZAZIONE DELLE OPPORTUNITÀ

Riconoscendo l'attuale processo di trasformazione energetica globale e i relativi rischi e opportunità, Saipem ha gradualmente trasformato le sue ambizioni e i suoi obiettivi, cambiando il suo profilo da tradizionale appaltatore di servizi Oil&Gas a quello di "Global Energy Solutions Provider", sostenendo la transizione verso un'economia a "zero emissioni di carbonio". Saipem è pronta a proporsi come partner strategico supportando i clienti nell'identificazione dei migliori

approcci e delle migliori soluzioni tecnologiche a ridotte emissioni di carbonio grazie a:

- > estensione dell'offerta di soluzioni a zero emissioni e a basso contenuto di carbonio dedicata ai nostri clienti e supporto per il loro percorso di decarbonizzazione;
- > miglioramento dell'efficienza dei nostri asset e delle nostre attività per ridurre le emissioni di gas serra.

Miglioramento dell'efficienza
dei nostri asset e delle nostre
operazioni

Offerta di soluzioni meno impattanti
per il clima e supporto per il percorso
di decarbonizzazione dei clienti



Catena di fornitura
e materie prime



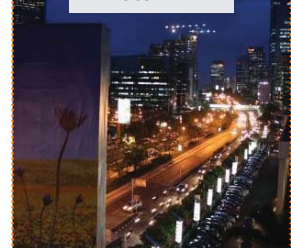
Attività
di Saipem



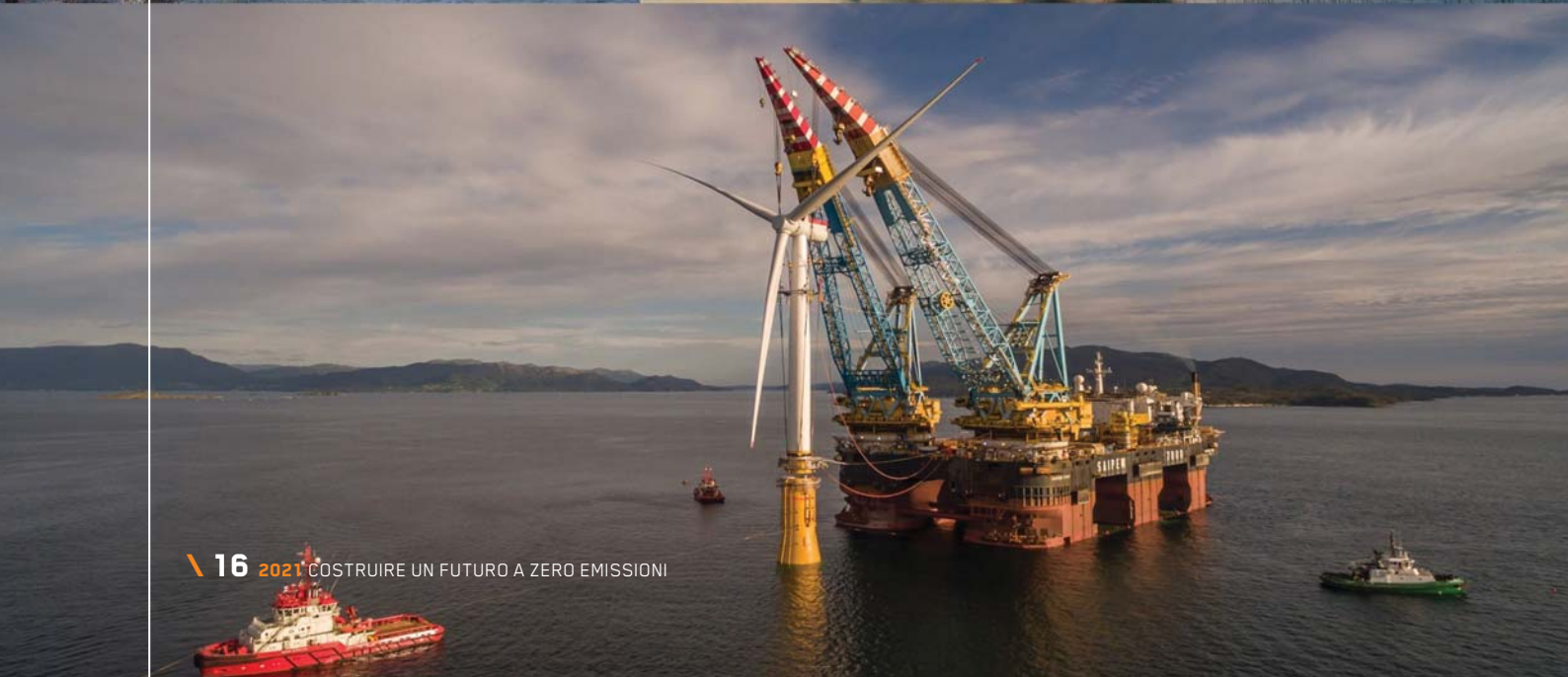
Attività
del cliente



Utilizzo di prodotti
e servizi



AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA DI SOLUZIONI MENO IMPATTANTI PER IL CLIMA E SUPPORTO PER IL PERCORSO DI DECARBONIZZAZIONE DEI CLIENTI



Tutti gli scenari analizzati indicano che il futuro mix energetico comprenderà meno petrolio, ma una quantità significativa di gas, dal momento che quest'ultimo rappresenta la fonte energetica su cui si basa la transizione verso un mix più sostenibile. In questo contesto gli investimenti nelle infrastrutture petrolifere e soprattutto in quelle per il gas rimarranno necessari anche nel medio e lungo termine, e ci aspettiamo che i clienti tradizionali continueranno a investire in progetti strategici a lungo termine, soprattutto in alcune regioni chiave come il Medio Oriente e l'Africa. La loro attenzione si concentrerà gradualmente sull'adozione di soluzioni tecnologiche all'avanguardia con una minore impronta di carbonio, rappresentando un'opportunità significativa per Saipem. Lo sforzo nello sviluppo di tecnologie, l'impegno ad adattare costantemente il mix di competenze e le iniziative di innovazione sono gli strumenti più efficaci che Saipem sta sfruttando per affrontare le sfide legate al clima a cui il settore deve attualmente far fronte.

In questo senso l'innovazione tecnologica assume un ruolo centrale, costituendo la forza motrice principale per condurre la Società più rapidamente verso soluzioni energetiche all'avanguardia e completamente decarbonizzate. Il nostro programma di innovazione è strettamente allineato a queste priorità stra-

tegiche, e il nostro portafoglio è formato da un mix equilibrato di progetti di innovazione volti ad affrontare opportunità e minacce altrettanto diversificate.

I diversi obiettivi della strategia di transizione energetica di Saipem sono perseguiti attraverso un mix di sforzi con diversi livelli di maturità: attività di innovazione volte a intercettare nuove e potenzialmente dirompenti tecnologie e i relativi mercati (le attività di scouting per identificare potenziali partner con cui Saipem possa collaborare sono continuamente in corso), sforzi in business development guidati dalla tecnologia e volti ad aiutare i clienti a rimodellare la loro impronta di carbonio, e infine progetti commerciali già strutturati dove gli approcci innovativi vengono messi a frutto nel modo più efficace.

La diversificazione in segmenti a minore intensità di carbonio e in segmenti adiacenti in cui Saipem può far leva sulle proprie competenze rimarrà tra i pilastri strategici della Società nei prossimi anni.

Questo approccio è evidenziato nella nostra recente trasformazione del portafoglio, dato che alla fine del 2020 circa il 76% del backlog E&C della Società non era più legato al petrolio.

Saipem sta perseguendo la diversificazione con una strategia che si riflette in quattro pilastri principali:

Guidare la transizione energetica



RINNOVABILI

Il nostro obiettivo è quello di rafforzare la penetrazione nei mercati delle rinnovabili già esistenti (ad es. solare, fotovoltaico, eolico on/offshore, biocarburanti avanzati, energia solare concentrata, ecc.) e accedere alle tecnologie rinnovabili emergenti (ad es. onde, maree, conversione dell'energia termica oceanica, fotovoltaico galleggiante, stoccaggio dell'energia ed efficienza energetica, idrogeno e ibridazione finalizzata all'integrazione delle energie rinnovabili). Per questo motivo stiamo lavorando per sviluppare nuovi progetti innovativi attraverso collaborazioni con operatori attivi in varie parti del mondo.

PROGETTI

■ Nel 2019 EDF Renewables ha assegnato a Saipem il contratto EPCI per la costruzione del progetto Neart na Gaoithe (NnG): si tratta del primo contratto chiavi in mano assegnato a Saipem nel settore dei parchi eolici offshore. Il Neart na Gaoithe è un parco eolico offshore da 450 MW situato al largo della costa scozzese. L'ambito del lavoro di Saipem consiste nell'ingegneria, l'approvvigionamento, la costruzione e l'installazione di 54 fondazioni in acciaio per un numero equivalente di turbine eoliche da 8 MW, 2 fondazioni in acciaio per le sottostazioni elettriche offshore e il trasporto e l'installazione dei topside.

Nello stesso anno Saipem si è aggiudicata un nuovo contratto per il parco eolico offshore Formosa 2 situato a Taiwan. L'ambito del lavoro comprende la fornitura di materiale e la fabbricazione di 32 fondazioni. Il parco eolico è sviluppato congiuntamente da un consorzio formato da JERA, Macquarie Capital Group, Stonepeak Infrastructure Partners e Swancor Renewable Energy.

Altre recenti acquisizioni includono:

- > il trasporto e l'installazione di due piattaforme offshore per i parchi eolici "Dogger Bank A" e "B" al largo della costa nord-orientale inglese. Una volta completato, Dogger Bank sarà il più grande parco eolico offshore al mondo;
- > l'installazione di 114 fondazioni per il Seagreen Offshore Wind Farm, un progetto di joint venture al largo della costa orientale della Scozia;
- > il lavoro di progettazione, costruzione e installazione di 71 strutture a gravità in ce-

mento (GBS - Gravity-Based Structures) come fondazione per il parco eolico offshore di Fécamp in Normandia, Francia. Il contratto viene eseguito insieme ad altri partner;

- > l'ingegneria, l'approvvigionamento, la costruzione e l'installazione (EPCI - Engineering, Procurement, Construction and Installation) di 64 monopali in acciaio per il parco eolico Courseuilles in Normandia, Francia.

È stato firmato un Memorandum of Understanding con Plambeck Emirates Llc per lo sviluppo e la costruzione di un parco eolico offshore galleggiante da 500 MW in Arabia Saudita.

È in corso uno studio di fattibilità per conto di EniPower relativo a unità ad alta efficienza per carico di picco sulla rete, basate su turbine a gas di derivazione aeronautica, destinate al mercato della capacità per sopperire alla mancanza di produzione da fonti rinnovabili.

Per quanto riguarda i progetti completati, Saipem ha installato con successo il primo parco eolico commerciale galleggiante al mondo, il progetto Hywind Scotland per Equinor: tale progetto ha richiesto la ricerca di una soluzione innovativa per permettere il sollevamento, lo spostamento e l'installazione su una struttura galleggiante ancorata al fondo marino di un enorme turbo-generatore eolico da 6 MW completamente assemblato.

Saipem ha inoltre completato le attività relative al progetto Hornsea Wind Power per Oersted, che prevedeva il trasporto e l'installazione di piattaforme offshore.

SOLUZIONI INNOVATIVE

■ Saipem ed Equinor hanno firmato un accordo di cooperazione per sviluppare una soluzione tecnologica per un parco solare galleggiante per applicazioni sotto costa. La fase di sviluppo del progetto è stata completata, mentre la fase di dimostrazione che precede la fase finale di commercializzazione è tuttora in corso. La tecnologia si basa sul concept di galleggianti sviluppato internamente da Moss Maritime, parte della Divisione XSIGHT di Saipem. Si tratta di un sistema modularizzato, progettato per essere facilmente fabbricato, trasportato e installato sul luogo di utilizzo. La tecnologia offre gli stessi vantaggi già riscontrati nelle soluzioni

solari fotovoltaiche dedicate ad aree con mare calmo (Fotovoltaico Galleggiante), ma essendo progettato per condizioni climatiche più difficili rende possibile prendere in considerazione anche altre aree. Il concept ha una doppia applicazione: è adatto a zone dove non ci sono grandi bacini idrici e anche ad aree molto ventose.

Saipem ha inoltre sviluppato una sottostruttura eolica galleggiante offshore più leggera chiamata HexaFloat che utilizza un contrappeso sospeso regolabile per creare una fondazione adattabile in grado di sostenere turbine di dimensioni fino a oltre 15 megawatt nel modo più economico grazie ai ridotti movimenti e

accelerazioni, alla struttura leggera e al design del sistema di ormeggio. Per completare la dimostrazione della tecnologia sono in corso due principali iniziative.

In primo luogo, nel novembre 2020, Saipem e il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) hanno firmato un accordo di cooperazione che permetterà al centro di ricerca di utilizzare il concept di HexaFloat. Questo accordo rappresenta l'inizio di una sinergia tra il più grande centro di ricerca italiano e Saipem, che porterà a un avanzamento del TRL (Technology Readiness Level) delle fondazioni galleggianti e allo stesso tempo a un miglioramento dei criteri di progettazione, aspetti fondamentali per accelerare la curva di riduzione dei costi. Il primo prototipo di HexaFloat sarà messo in acqua nel corso del 2021.

In secondo luogo il progetto dimostrativo AFLOWT (Accelerating market uptake of Floating Offshore Wind Technology) sta procedendo verso un test in scala reale della tecnologia offshore HexaFloat a opera di un consorzio guidato dall'European Marine Energy Centre (EMEC) e finanziato da Interreg North West Europe. L'inizio della produzione di energia è previsto per il 2023.

Nel frattempo sono stati avviati diversi progetti commerciali che utilizzano tecnologie galleggianti per la produzione di energia eolica e solare: Saipem collaborerà allo sviluppo di un parco eolico nel Mare Adriatico, al largo della costa di Ravenna (il progetto AGNES). È stato recentemente firmato un Memorandum of Understanding con due società, AGNES e QINT'X: la prima si occupa dello sviluppo di progetti legati alle energie rinnovabili nel Mare Adriatico, in particolare parchi eolici offshore e sotto costa, pannelli solari galleggianti, sistemi di stoccaggio dell'energia e produzione di idrogeno da fonti rinnovabili, mentre la seconda è specializzata nel settore delle energie rinnovabili, del solare, dell'eolico e dell'idroelettrica, oltre che in quello della e-mobility (veicoli elettrici). Questo progetto comporterà l'installazione di circa 60 turbine e utilizzerà tecnologie innovative come quella solare galleggiante basata sulla tecnologia proprietaria di Moss Maritime. Grazie ad AGNES sarà possibile creare un intricato hub delle rinnovabili dove l'energia eolica prodotta non verrà direttamente utilizzata, ma potrà servire a produrre idrogeno verde e ossigeno (utile per applicazioni in acquacoltura). L'integrazione sistemica tra diverse energie rinnovabili intermittenti e un'unità di produzione di idrogeno permetterà di sfruttare le migliori risorse disponibili e rappresenta l'evoluzione futura di questi complessi sistemi.

Saipem ha firmato un accordo con Kite-Gen, un'azienda innovativa che ha sviluppato una

nuova soluzione per sfruttare l'energia eolica. L'accordo regola la collaborazione tra le due società per sviluppare, produrre e distribuire la tecnologia proprietaria KiteGen che consente di produrre elettricità sfruttando i venti di alta quota.

In merito ai progetti legati all'energia oceanica, Saipem ha collaborato con 3 fornitori di tecnologia i cui dispositivi possono essere offerti ai clienti delle compagnie energetiche, raggiungendo in poco tempo risultati significativi.

Nel campo dello sfruttamento dell'energia del moto ondoso Saipem e il fornitore finlandese di tecnologia Wello Oy si sono impegnati a lavorare insieme per l'esecuzione, conclusasi con successo, del loro primo progetto congiunto: il dispiegamento di Penguin Wave Energy Converter di Wello, un convertitore di energia del moto ondoso, nell'area di prova della Biscay Marine Energy Platform, situato nel nord della Spagna.

Per quanto riguarda l'energia da correnti marine, nel 2020 la Divisione XSIGHT ha sostenuto una specifica campagna di esplorazione di un sito individuato per l'installazione di un'idro-turbina nello stretto di Messina. A seguito dei risultati positivi dei test, la Divisione XSIGHT sta monitorando il programma del Green Deal europeo per presentare una proposta di progetto per l'esecuzione del progetto pilota.

Saipem, attraverso la sua affiliata Sofresid Engineering, possiede una partecipazione del 19% in Sabella, società francese pioniera in materia di sviluppo di dispositivi per lo sfruttamento delle maree, il cui obiettivo è quello di garantire una produzione di energia rinnovabile e prevedibile alle reti remote di tutto il mondo, come isole o altre località off-grid.

Saipem ha inoltre recentemente firmato un accordo di collaborazione con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) per realizzare studi di fattibilità per la realizzazione di impianti geotermici, valutando le soluzioni tecnologiche applicabili e svolgendo un ruolo di coordinamento nella verifica della fattibilità industriale.

Per quanto riguarda la conversione delle biomasse, un'indagine approfondita è stata dedicata ai processi e alle tecnologie di produzione di Biofuel con particolare focus sul bioetanolo di seconda generazione e la sua integrazione con le tecnologie per la produzione di biogas. In tale contesto è stato finalizzato un Memorandum of Understanding con un fornitore di tecnologia per co-sviluppare tecnologie promettenti. Svariati approcci per la produzione di bio-metano da diversi tipi di rifiuti (rifiuti di discarica, urbani, agricoli, fanghi di depurazione e colture energetiche) e per la produzione di carburanti bio-jet (carburante per aerei) a partire da bio-olefine sono inoltre in fase di studio.

DECARBONIZZAZIONE DELLE INDUSTRIE AD ALTA INTENSITÀ DI CARBONIO

Focus incentrato sulle fonti energetiche a minore intensità di carbonio, in particolare sull'utilizzo del gas naturale come fonte energetica essenziale per il periodo di transizione (ad es. monetizzazione del gas e GNL) e sulla gestione della catena del valore della CO₂ al fine di fornire soluzioni di decarbonizzazione ai nostri clienti, come le soluzioni di cattura e stoccaggio del carbonio (CCS) e di efficienza energetica.

PROGETTI

Con l'assegnazione di 3 importanti progetti GNL, Saipem si conferma attore chiave nel mercato globale del gas naturale liquefatto: il progetto Arctic LNG2 in Russia, il progetto Mozambique LNG e il progetto Nigeria LNG Train 7.

Saipem sta realizzando il colossale impianto del progetto Arctic LNG2 a Murmansk (nella Russia del nord) con i propri partner per Novatek. Il progetto comprende tre linee per la produzione di GNL (topside facility) che verranno installate su tre strutture a gravità in cemento (GBS) con una capacità di stoccaggio del GNL pari a 680.000 m³.

Con una capacità produttiva pari a 12,9 tonnellate annue, Mozambique LNG rappresenta un progetto strategico per Saipem, in quanto ci consente di operare in un Paese emergente sul panorama internazionale sotto il profilo delle risorse energetiche.

Il progetto Nigeria LNG Train 7 prevede la costruzione di un treno completo di liquefazione del gas naturale e di un'ulteriore unità di liquefazione per una capacità totale di circa 8 milioni di tonnellate annue, oltre alle infrastrutture e agli impianti estensivi associati. Il progetto consolida la nostra capacità di sviluppare relazioni solide, confermando Saipem come un'azienda globale. Questi progetti si aggiungono agli impianti di carico di base in corso di esecuzione per il progetto Tangguh Expansion in Indonesia e per il rigassificatore di Nong Fab in Thailandia, oltre ai servizi di supporto erogati ad altri impianti GNL operativi come Panigaglia in Italia.

La fornitura di soluzioni efficienti dal punto di vista energetico è già integrata nel portafoglio di Saipem, sia in relazione alla costruzione di nuovi impianti dotati di soluzioni all'avanguardia per l'ottimizzazione dell'efficienza, sia per l'ammmodernamento degli impianti esistenti al fine di ridurre sprechi e consumi energetici.

Saipem ha ampia conoscenza dell'intera catena di cattura e stoccaggio del carbonio (CCS) grazie alla sua solida esperienza nella tecnologia dei processi di cattura, nel trasporto di fluidi su lunghe distanze e nelle trivellazioni onshore e offshore per l'iniezione di CO₂. Continuano gli sforzi per mantenere la nostra tecnologia proprietaria Snamprogetti™ Urea al massimo livello di competitività, anche attraverso la diminuzione del consumo energetico e la riduzione dell'impatto ambientale (Urea Zero Emission) con soluzioni altamente innovative.

Per quanto riguarda il trasporto di CO₂, Saipem ha completato un FEED del progetto Northern

Lights Norwegian CCS, il principale progetto europeo per CCS su larga scala, per la fase di trasporto sottomarino della CO₂. Inoltre, Moss Maritime è stata coinvolta nella soluzione di navi per il trasporto della CO₂ liquefatta, anch'essa nell'ambito dello stesso progetto.

Attualmente Saipem sta supportando un'iniziativa finanziata dal governo norvegese volta all'individuazione di materiali non metallici utilizzabili nelle condotte per il trasporto di CO₂. Inoltre, Moss Maritime partecipa all'iniziativa "Altera Infrastructure's Stella Maris CCS" assieme a Equinor, Total, DNV GL, Sintef e altri partner. Lo studio di fattibilità di Stella Maris riguarda il trasporto su larga scala e l'iniezione di CO₂ in serbatoi/falde acquifere sottomarine.

Infine, le soluzioni di stoccaggio di CO₂ come CCS sono state identificate come il futuro delle attività di trivellazione offshore, in quanto i pozzi costituiscono una componente critica di qualsiasi progetto CCS. Con ogni probabilità una parte considerevole del futuro stoccaggio di anidride carbonica avverrà offshore. I pozzi verranno trivellati e completati per diversi scopi, tra cui la determinazione dell'idoneità delle formazioni geologiche, l'iniezione di CO₂ e il monitoraggio del comportamento e dell'ubicazione della CO₂ iniettata.

A tal proposito, nel dicembre 2020, Saipem ha siglato un Memorandum of Understanding (MoU) con Eni, instaurando una collaborazione volta a identificare e definire iniziative e progetti di decarbonizzazione in Italia. In particolare, le aziende intendono individuare potenziali opportunità di collaborazione nel settore della cattura del carbonio, dell'utilizzo e stoccaggio di CO₂ prodotta dalle aree industriali in tutta Italia. L'obiettivo è dare un contributo al processo di decarbonizzazione di intere catene produttive, in particolare di quelle a più alta intensità energetica, adottando misure chiare e immediate volte a combattere il cambiamento climatico e conseguire gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂ a livello nazionale, europeo e mondiale. Attraverso il MoU, Eni e Saipem valuteranno anche la partecipazione a programmi finanziati dall'Unione Europea nell'ambito della strategia del Green Deal, proponendo l'eventuale inserimento di specifiche iniziative all'interno del piano per l'utilizzo dei fondi destinati al supporto degli Stati membri dell'Unione Europea nella fase post COVID-19 ("Fondo per la ripresa e la resilienza").

SOLUZIONI INNOVATIVE

FOCUS SU SNAMPROGETTI™ SUPERCUPS TRAYS

Siamo impegnati a supportare i nostri clienti proponendo misure specifiche e soluzioni proprietarie per il loro efficientamento. Abbiamo costantemente migliorato l'efficienza dei complessi ammoniacali/urea attraverso l'integrazione tecnologica, in particolare con l'introduzione dei piatti Snamprogetti™ SuperCups, i quali aumentano drasticamente l'efficienza di miscelazione delle fasi reagenti, ottimizzando il tasso di conversione del prodotto. Diversi impianti, nuovi e ricondizionati, stanno adottando o adotteranno i piatti SuperCups. L'utilizzo dei piatti SuperCups contribuisce in maniera sostanziale al risparmio energetico, consentendo di ottenere i risultati seguenti:

- > riduzione stimata pari al 6-8% delle emissioni orarie di CO₂ eq (in t CO₂ eq/h);
- > riduzione stimata pari al 5-10% dell'intensità di carbonio (in t CO₂ eq/t prod).

Questo significa che l'applicazione di un set completo di piatti SuperCups in un mega-impianto di urea con capacità pari a 5.500 tonnellate metriche giornaliere potrebbe comportare una riduzione complessiva di 65-80 tonnellate metriche giornaliere di emissioni di CO₂.

■ Saipem sta sviluppando tecnologie di processo e droni che consentiranno sviluppi di campi sottomarini interamente elettrici, riducendo in tal modo l'impronta di carbonio.

Siamo inoltre impegnati nello sviluppo di soluzioni finalizzate alla decarbonizzazione degli impianti Oil&Gas attraverso la fornitura di fonti rinnovabili locali. Ad esempio, la soluzione Windstream mira ad alimentare i sistemi sottomarini remoti e sistemi ausiliari con alimentazione elettrica locale fornita da una o più turbine eoliche galleggianti. Oltre al generatore delle turbine eoliche, la fondazione galleggiante ospita tutte le utenze potenzialmente necessarie per lo sviluppo e il funzionamento del campo sottomarino, vale a dire il sistema di distribuzione dell'energia, il sistema di controllo, lo stoccaggio e l'iniezione di sostanze chimiche e un sistema di energia di riserva in grado di mantenere l'alimentazione in assenza di vento. Quest'ultimo aspetto è in fase di studio attraverso soluzioni di stoccaggio locale di energia. Inoltre sono in corso molteplici azioni nel settore del gas naturale liquefatto (GNL):

- > la definizione di soluzioni proprietarie per la liquefazione del gas naturale su piccola scala e la rigassificazione del GNL che potrebbero diventare uno strumento flessibile per il supporto della mobilità sostenibile nel prossimo futuro;
- > sviluppo della nuova tecnologia di liquefazione Liqueflex™, particolarmente adatta per applicazioni di media scala sia onshore che per GNL galleggianti (FLNG), grazie alla sua maggiore sicurezza e compattezza;
- > le esperienze pionieristiche recentemente acquisite dalla società controllata Moss Maritime nel mercato della conversione delle navi per il trasporto di GNL in unità FLNG (gas naturale liquefatto galleggiante) e FSRU (unità galleggiante di stoccaggio e rigassificazione);
- > definizione di soluzioni proprietarie per il recupero di energia a freddo negli impianti di rigassificazione di GNL, mediante innovativi cicli organici di Rankine, e per la ri-liquefazione del gas di boil off per gli impianti di rifornimento.

Per quanto riguarda le tecnologie di cattura della CO₂, nonostante i track record esistenti, Saipem ha costantemente esplorato tecnologie emergenti, realizzando un portafoglio tecnologico distintivo utile alla purificazione del gas naturale da serbatoi a elevato contenuto di CO₂ o alla cattura di CO₂ dai gas di combustione nella generazione di energia e nei processi industriali.

Saipem ha recentemente acquisito una tecnologia proprietaria per la cattura di CO₂ dalla società canadese CO₂ Solutions Inc. La tecnologia, originariamente concepita dalla start-up e ora ulteriormente sviluppata da Saipem, abbassa la soglia di costo post-combustione per la cattura di CO₂ consentendone il sequestro e il riutilizzo per ottenere nuovi prodotti commerciabili. Si tratta di una soluzione più ecologica rispetto alle tecnologie all'avanguardia che utilizzano solventi a base di ammine; inoltre, la rigenerazione a bassa temperatura consente l'utilizzo di calore a basso grado come l'acqua calda piuttosto che il vapore, con una significativa riduzione sia dei consumi energetici che dei costi di esercizio.

La tecnologia è stata dimostrata su scala industriale (30 tonnellate di CO₂ al giorno) e ha raggiunto la fase di commercializzazione (TRL-8) a seguito della recente validazione e accreditamento.

Inoltre stiamo perseguendo opzioni di riutilizzo della CO₂ per lo sfruttamento industriale delle tecnologie di cattura: produrre urea o, mediante idrogenazione con idrogeno verde, metanolo, gas naturale sostitutivo (SNG) o altri e-fuel. Parallelamente è in corso uno scouting intensivo del mercato per sviluppare nuovi concetti di impianti CCUS offshore da installare su impianti fissi offshore. In qualità di azienda leader nella progettazione e nella costruzione di condotte, siamo coinvolti in studi volti allo sviluppo di conoscenze, di metodi, procedure e strumenti ingegneristici, che costituiranno la base per l'esecuzione dei progetti futuri relativi al trasporto di CO₂ offshore.

ECONOMIA CIRCOLARE E ALTRE OPPORTUNITÀ NON CORRELATE ALL'ENERGIA

Diversificazione del mercato, rivolgendo l'attenzione a opportunità non correlate all'energia come le infrastrutture per la mobilità sostenibile, la gestione delle risorse idriche e i servizi ambientali per l'economia circolare.

PROGETTI

■ Nel settore delle infrastrutture è in corso la realizzazione del primo lotto della linea ferroviaria ad alta velocità Brescia-Verona per Rete Ferroviaria Italiana. Il progetto CEPAV 2 per l'alta velocità Brescia-Verona prevede la progettazione, l'approvvigionamento e la costruzione di un binario ferroviario di circa 48 chilometri. Contribuiscono all'economia circolare i progetti di smantellamento delle piattaforme esistenti come il progetto BP Miller, il progetto LOGGS e

il progetto di demolizione Costa Concordia, che è stato uno dei più importanti progetti di riciclo navale ecologico in Europa, con un totale di circa l'86% di materiali riciclati. Relativamente alla gestione delle acque è in corso il progetto Spence Growth Option per lo sviluppo di un impianto di desalinizzazione e di condotti idrici nel nord del Cile.

SOLUZIONI INNOVATIVE

■ Saipem e ITEA, una società Sofinter, hanno siglato un contratto di licenza relativo alla tecnologia proprietaria ITEA Isotherm Pwr® "Flameless" Oxy-Combustion per la produzione di vapore, elettricità e CO₂ pura mediante l'uso flessibile di combustibili di basso rango come rifiuti, tra cui scarti di plastica, oli pesanti, coke di petrolio e diverse altre materie prime. L'accordo consentirà a Saipem di accedere alla tecnologia per le applicazioni Oil&Gas, in modo da offrire ai clienti soluzioni sostenibili originali e circolari, come lo studio di fattibilità, attualmente in corso, relativo all'applicazione esclusiva (in attesa di brevetto) del trattamento dei

rifiuti per generare energia e CO₂ in urea. Inoltre sono stati intrapresi sforzi innovativi nel campo del trattamento delle acque reflue, comprese nuove soluzioni per i complessi di ammoniaca-urea e anche per le raffinerie, attraverso la collaborazione con Purammon Ltd per la rimozione di azoto e contaminanti organici di estrema efficacia, adottando una nuova tecnologia elettrochimica che consente di rispettare le normative ambientali più rigorose. Questo approccio sarà esteso alla gestione complessiva del ciclo dell'acqua (compreso il riciclo delle acque reflue).

IDROGENO

Focus sulla decarbonizzazione della produzione di idrogeno in modo da rendere l'idrogeno un vettore energetico fondamentale nel periodo di transizione energetica.

PROGETTI

■ Sia l'idrogeno blu (idrogeno da combustibili fossili con cattura di carbonio) che l'idrogeno verde (idrogeno da elettrolisi dell'acqua utilizzando energia rinnovabile) sono considerati. L'idrogeno verde rappresenta l'obiettivo finale, mentre l'idrogeno blu è un'opportunità compatibile per rendere disponibile questa opzione sul mercato più rapidamente nei prossimi vent'anni. Saipem sta concentrando i propri sforzi sia sulle tecnologie di produzione di idrogeno onshore e offshore che sugli aspetti infrastrutturali correlati che saranno decisivi per un'affermazione pienamente riuscita.

Saipem ha avviato lo sviluppo di numerosi progetti e attività nel campo dell'idrogeno, nelle aree strettamente connesse tra loro di innovazione tecnologica e sviluppo di iniziative industriali. Nell'ambito dell'innovazione tecnologica si segnalano le seguenti iniziative:

➤ in risposta all'ambizione globale di ridurre l'impatto ambientale del trasporto na-

vale, Moss Maritime, in collaborazione con Equinor, Wilhelmsen e DNV-GL, ha concepito un progetto per una nave bunker per il rifornimento e trasporto di idrogeno liquefatto (LH₂). Siamo pronti a supportare l'industria navale nell'implementazione di soluzioni per l'idrogeno liquefatto per progetti futuri;

➤ la società Sofresid Engineering si è aggiudicata una Open Innovation Challenge lanciata da RTE (l'operatore di rete elettrica francese) con il sistema HyBSea. HyBSea è un concetto per lo sviluppo di un modulo "marinizzato" che include il trattamento dell'acqua marina e la produzione tramite elettrolisi di idrogeno e ossigeno.

Inoltre sono in fase di sviluppo nuovi concetti per la progettazione di "isole energetiche" autosufficienti in grado di generare energia da fonti rinnovabili, stoccate come energia elettrica o idrogeno, che verranno successivamente distribuite ai mercati interessati. In tale conte-

SOLUZIONI INNOVATIVE

sto Saipem ha recentemente sviluppato il concetto X-H₂UB per la produzione, lo stoccaggio e la distribuzione offshore di idrogeno verde.

Per quanto riguarda le iniziative industriali, sono in fase di analisi altri progetti per la produzione di idrogeno verde su piattaforme offshore. Inoltre disponiamo di progetti onshore per la

■ Nel settembre 2020 Snam e Saipem hanno sottoscritto un Memorandum of Understanding per intraprendere una collaborazione legata alle nuove tecnologie di transizione energetica, in particolare per definire e sviluppare congiuntamente iniziative volte alla produzione e al trasporto di idrogeno verde e alla cattura, al trasporto e al riutilizzo o stoccaggio di anidride carbonica (CCU e CCS). Tale accordo, sottoscritto dagli amministratori delegati delle società, prevede inoltre uno sforzo di collaborazione al fine di sviluppare studi di fattibilità volti a trovare nuove soluzioni per il trasporto di idrogeno liquido e gassoso attraverso l'utilizzo e l'adattamento delle infrastrutture e delle reti esistenti, nonché il trasporto via nave.

La partnership tra Snam e Saipem è già in corso per lo sviluppo della tecnologia di elettrolisi dell'acqua, un processo che consentirà di ridurre a zero le emissioni di CO₂ nella produzione di idrogeno verde, contribuendo quindi al lancio del mercato dell'idrogeno, sostenendo così la Strategia per l'idrogeno della Commissione Europea e un'efficace lotta contro il cambiamento climatico.

Per quanto riguarda l'idrogeno verde, Saipem sta analizzando nuovi concetti per la progettazione di "isole energetiche" autosufficienti in grado di ricavare energia da fonti rinnovabili, stoccate come energia elettrica o idrogeno, che verranno successivamente distribuite ai mercati interessati. Inoltre, Saipem sta esplorando soluzioni e investendo in tecnologie con lo scopo di competere efficacemente sull'intera catena del valore dell'idrogeno. Sono in fase di sviluppo anche future soluzioni di trasporto navale per l'idrogeno liquefatto, sia su larga che su piccola scala.

conversione di energia rinnovabile in idrogeno e per la sua iniezione diretta nella rete, e di produzione di idrogeno verde tramite energia rinnovabile attraverso l'elettrolisi per il trasporto stradale o per alimentare le celle a combustibile per la propulsione marittima.

Per quanto riguarda il trasporto offshore mediante condotte di H₂ (puro o miscelato con GN), stiamo studiando la progettazione di nuove condotte o la riconversione di quelle esistenti per il trasporto di idrogeno. Ci stiamo inoltre adoperando per definire standard internazionali per la progettazione di nuovi terminali marini (Offshore Pipelines) o la riconversione di quelli esistenti attraverso la partecipazione a diversi Joint Industry Programmes (JIP) insieme ad alcune delle più rilevanti aziende energetiche, a consulenti e a produttori di condotte.

In questo contesto sono stati rafforzati i rapporti con università, enti di certificazione e start-up.

Nell'ambito di tali iniziative, anche le attese attività di test sui materiali svolgeranno un ruolo chiave; allo stesso tempo uno sforzo ingegneristico intensivo sarà dedicato allo sviluppo di conoscenze, di metodi, procedure e strumenti ingegneristici, che costituiranno la base per l'esecuzione dei progetti futuri relativi al trasporto e allo stoccaggio offshore sicuri dell'idrogeno.

Parallelamente è in corso uno scouting intensivo del mercato per sviluppare nuovi concetti di impianti per la produzione e lo stoccaggio di H₂ offshore da installare su impianti offshore fissi o galleggianti.

In conclusione, Saipem si impegna a fondo sfruttando il proprio know-how e le proprie competenze specifiche, accedendo selettivamente alle nuove tecnologie per migliorare gli aspetti relativi a costi e infrastrutture, elementi necessari che attueranno una transizione reale e concreta verso nuove energie completamente decarbonizzate.

AIUTARE I NOSTRI CLIENTI A MISURARE LA PROPRIA IMPRONTA DI CARBONIO

La misurazione è il primo passo per poter ridurre o aumentare qualcosa. A tal proposito, il supporto che offriamo ai nostri clienti relativamente agli sforzi di decarbonizzazione prevede anche la misurazione della loro impronta di carbonio (carbon footprint). Pertanto abbiamo sviluppato una serie di strumenti finalizzati a valutare la carbon footprint complessiva in un'ottica di ciclo di vita, in particolare:

Lo strumento GHG Estimation per la catena del valore denominato **SOCE (Saipem Offshore Carbon Estimation)** è uno strumento sviluppato internamente finalizzato a quantificare le emissioni di CO₂ dell'intera catena del valore dei futuri progetti EPCI (Engineering, Procurement, Construction and Installation) tramite la metodologia LCA. I risultati sosterranno il processo decisionale a livello strategico, identificando le fasi progettuali e gli asset nella catena delle emissioni con la più alta impronta di carbonio e i maggiori margini di miglioramento. Tale strumento assume un ruolo strategico da diversi punti di vista: per quanto riguarda il cliente, ci consente di quantificare le emissioni totali di gas serra di un progetto. Nella nostra catena di fornitura rappresenta una leva preziosa per affrontare gli aspetti di sostenibilità, aiutando i nostri fornitori a individuare i beni e i servizi a minore impatto. Saipem ha ricevuto l'Environmental Sustainability Award 2020 da parte dell'International Marine Contractors Association (IMCA), nella categoria di sostenibilità ambientale, per questo innovativo strumento di stima delle emissioni di CO₂ nei propri progetti offshore.

GHG supplier model è uno strumento in grado di stimare le emissioni di gas serra in tutta la supply chain. È stato sviluppato appositamente per la supply chain, in quanto maggiore fonte di emissioni di Scopo 3 per Saipem. Un'analisi su un numero selezionato di progetti ha individuato alcune categorie di acquisto che coprono circa l'80% o più delle emissioni di Scopo 3 provenienti dalla catena di fornitura in un progetto e sette categorie di materiali. Lo strumento è stato progettato in modo da analizzare a fondo i fornitori Saipem (richiedendo loro di fornire tutti i dati di input per il funzionamento del modello) o in maniera più semplificata (richiedendo loro di fornire unicamente i dati di input principali della catena di fornitura). Il modello è stato ultimato nel 2019 e testato nel 2020, in collaborazione con alcuni fornitori. Una volta eseguito il test, il modello verrà rivalutato al fine di verificarne il grado di adattabilità per l'implementazione definitiva nei nostri attuali processi di gestione e nei criteri di selezione dei fornitori.

XSIGHT offre studi **LCA (analisi del ciclo di vita)** utilizzando la metodologia LCA definita dalle norme ISO 14040 e ISO 14044, con l'obiettivo di fornire ai propri clienti una valutazione quantitativa affidabile e trasparente dei potenziali impatti ambientali dei loro progetti, prodotti, processi o sistemi integrati basati sul concetto di circolarità, dal revamping fino a nuove configurazioni. Un report di sostenibilità basato su dati reali viene preparato sia per i nuovi impianti che per quelli esistenti. Per quanto riguarda gli impianti operativi, l'analisi del ciclo di vita (LCA) abilita la predisposizione della Dichiarazione ambientale di prodotto (EPD), una certificazione internazionale conforme alla norma ISO 14025.

Saipem ha sviluppato una specifica metodologia "**Design for Low Carbon**" mirata a fornire ai clienti una prospettiva di decarbonizzazione a supporto del raggiungimento dell'obiettivo Net-Zero, massimizzando la riduzione delle emissioni di carbonio in fase iniziale ed evitando impatti su tempi e costi. Permette di stimare, durante la fase iniziale di progettazione, l'impronta carbonica dei prodotti Saipem al fine di individuare soluzioni a basse emissioni di carbonio in termini di riduzione dell'intensità di carbonio, aumento dell'efficienza energetica ed eliminazione di costi associati alla CO₂, che possono essere di supporto al processo decisionale dei nostri clienti. La Divisione XSIGHT ha sviluppato uno strumento a supporto della metodologia Saipem per la previsione delle emissioni di gas serra in fase di progettazione degli impianti. La metodologia e lo strumento sono stati certificati e convalidati da una terza parte indipendente in conformità con i principi della norma ISO 14064 "Gas a effetto serra".

Lo **strumento di calcolo dei KPI ambientali**, attualmente in fase di sviluppo, è finalizzato al calcolo dei principali KPI ambientali di un progetto mediante un approccio omogeneo, includendo l'impronta di carbonio. Il punto di partenza della metodologia adottata prevede l'individuazione del perimetro dell'impianto. Tale approccio consente di minimizzare il più possibile le influenze legate alle peculiarità del progetto e al contesto locale del progetto specifico. Lo strumento è progettato appositamente per essere utilizzato durante la fase di ingegnerizzazione del progetto completamente integrato nel flusso di lavoro esistente. Ciascuna unità analizzata diventerà un record di un database che verrà definito nel tempo, in grado di consentire l'analisi statistica per il monitoraggio e il confronto delle performance ambientali.

**MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA
DEI NOSTRI ASSET E DELLE NOSTRE ATTIVITÀ
PER RIDURRE LE EMISSIONI DI GAS SERRA**



Oltre a offrire ai nostri clienti soluzioni per la decarbonizzazione e per ridurre gli impatti sul clima, Saipem è impegnata a ridurre il proprio impatto diretto agendo sulle proprie emissioni di gas serra. Queste emissioni sono il risultato delle attività di Saipem in uffici, basi logistiche, cantieri di fabbricazione, impianti di trivellazione onshore e offshore, navi da costruzione offshore e siti di costruzione.

Nel 2020 Saipem si è posta l'obiettivo di accelerare il perseguimento di strategie e piani di implementazione a medio e lungo termine in modo da raggiungere l'obiettivo "Net-Zero" per le emissioni di gas serra. La strategia di Saipem può essere suddivisa in 2 fasi principali.

Strategia a breve termine (quadriennale)

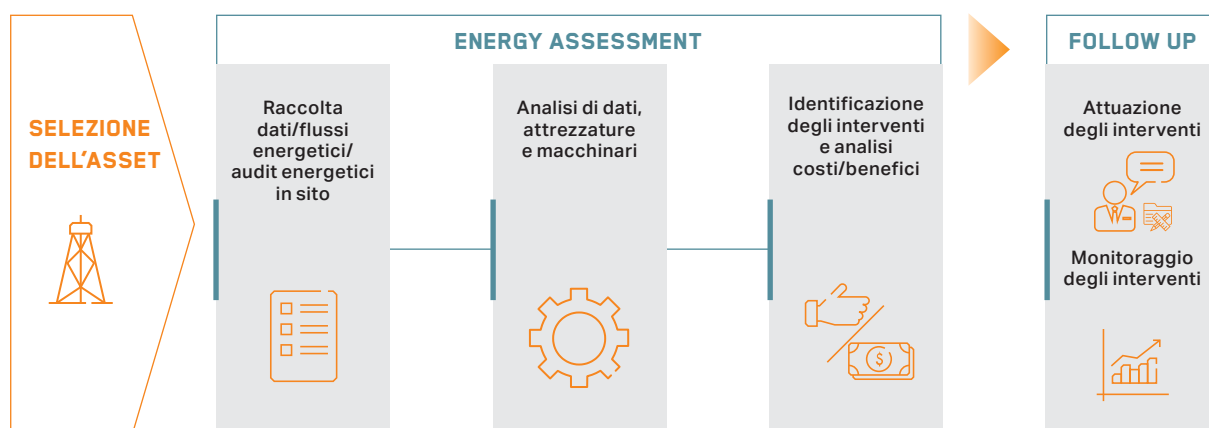
A partire dal 2018 è stato elaborato un Piano Strategico quadriennale di riduzione dei gas serra volto ad analizzare

e identificare le aree di miglioramento e gli obiettivi di riduzione delle emissioni sugli asset a maggiore intensità energetica (ad es. navi, impianti di perforazione e cantieri). Il Piano viene rinnovato e aggiornato su base annuale ed è entrato a far parte degli MBO aziendali. Sono fissati obiettivi a breve termine per le emissioni di gas serra di Saipem (Scopo 1 e 2), che rappresentano anche una parte delle emissioni indirette (a monte) dei clienti.

L'approccio strutturato di Saipem verso il proprio Piano Strategico di riduzione dei gas serra si basa sulle seguenti fasi principali:

1. Selezione dell'asset da valutare.
2. Esecuzione di una valutazione energetica sull'asset, con l'individuazione di potenziali misure di risparmio e riduzione di gas serra.
3. Attuazione delle misure individuate.
4. Valutazione del beneficio ottenuto.

PIANO STRATEGICO QUADRIENNALE PER LA RIDUZIONE DEI GAS SERRA: PROCESSO E APPROCCIO



Solo nel 2020 le misure implementate hanno comportato un risparmio di 26.700 tonnellate di CO₂ equivalente, misurazione effettuata rispetto alla baseline delle emissioni Saipem nel 2018. Grazie al Piano Strategico per i gas serra, si stima che Saipem non emetterà un totale di 255.000 tonnellate di CO₂ equivalente nell'atmosfera durante il periodo 2019-2024.

Strategia a medio e lungo termine (2030-2050)

Per quanto riguarda la seconda fase, Saipem ha definito una strategia di riduzione delle emissioni di gas serra per il raggiungimento dell'obiettivo Net-Zero,

rispetto alle emissioni di Scopo 1, Scopo 2 e Scopo 3.

Nella roadmap a medio e lungo termine (rispettivamente 2030 e 2050) vengono esaminati e sviluppati in parallelo due aspetti: la riduzione delle emissioni proprie e la compensazione delle emissioni residue "difficili da abbattere", dando comunque priorità alle attività di riduzione.

Per la realizzazione di progetti di compensazione si analizzano le aspettative e le esigenze delle comunità nelle aree in cui operiamo, al fine di definire progetti mirati a migliorare l'accessibilità a un'energia più sostenibile, e ad accrescere il benessere e lo sviluppo socio-economico attraverso la realizzazione di specifici progetti.

Le attività di riduzione riguardano le emissioni di Scopo 1, Scopo 2 e Scopo 3, come descritto di seguito.

L'obiettivo di riduzione definito corrisponde al 50% per le emissioni di gas serra di Scopo 1 e Scopo 2 entro il 2035 rispetto alla baseline delle emissioni del 2018.

In relazione allo Scopo 1 sono in corso azioni sulle tecnologie, gli impianti e di elettrificazione sugli asset a maggiore intensità energetica come navi, rig (onshore e offshore), campi alloggio e TCF (Temporary Construction Facilities) e cantieri.

Le emissioni di Scopo 2 sono indirette e generate attraverso l'uso dell'elettricità dalla rete, in particolare negli uffici ubicati nelle diverse aree del mondo, nonché in alcuni cantieri di fabbricazione in aree non remote che hanno possibilità di connettersi alla rete elettrica. Ove possibile si tenderà a massimizzare l'utilizzo di energia elettrica da fonti rinnovabili per impianti e progetti.

Nel 2022 la sede di San Donato Milanese, ovvero il principale centro direzionale in termini di numero di dipendenti e consumo energetico, si trasferirà in due nuovi edifici, attualmente in costruzione, a Milano, ad alta efficienza energetica e aventi una posizione strategica in termini di mobilità regionale e nazionale. Recentemente sono state prese decisioni simili per altre sedi importanti, come GPS in Svizzera, Moss Maritime in Norvegia e Saipem Ltd nel Regno Unito; questo costituirà il modello da seguire per le scelte future.

Inoltre, Saipem intende assumere un ruolo guida nel supportare e incentivare clienti, fornitori e i vari attori della catena del valore a raggiungere simili obiettivi.

Grazie a un sistema di reportistica delle emissioni di Scopo 3 affidabile, tracciabile e convalidato da terza parte indipendente, Saipem intende lavorare in sinergia collaborando con i fornitori per ridurre le loro emissioni, in particolare per ciò che concerne l'approvvigionamento di materiali e la mobilità.

NOTAZIONE DI CLASSE ENVIRO AL CASTORONE

Nel 2020 la nostra ammiraglia Castorone ha ottenuto la notazione di classe volontaria ABS ENVIRO per i mezzi green, dopo la verifica condotta da ABS mediante un'analisi dei documenti tecnici e una survey a bordo.

ENVIRO è una notazione di classe basata su una serie di norme volontarie che vanno oltre la semplice conformità legale con MARPOL (la Convenzione

internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi). Queste norme riguardano tutti gli aspetti ambientali pertinenti al funzionamento della nave: la prevenzione dell'inquinamento da petrolio, il trattamento delle acque di zavorra, delle sentine e delle acque reflue, la gestione dei rifiuti, le emissioni atmosferiche e i sistemi antivegetativi dello scafo. Seguendo queste regole e con la verifica di parte terza per l'ottenimento della classe, Saipem ha intra-

preso un ulteriore passo verso il miglioramento degli standard di progettazione, costruzione e gestione di navi ecologiche, sulla base dei più recenti progressi tecnologici.

Questo risultato è importante per dimostrare le elevate prestazioni del Castorone anche in termini di gestione ambientale, rispondendo pertanto alle crescenti esigenze dei nostri clienti di minimizzare gli impatti ambientali durante l'esecuzione dei progetti.

PIANO STRATEGICO PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DEI GAS SERRA: FOCUS SULLE PRINCIPALI ATTIVITÀ E INIZIATIVE

SeO

Il programma Eco-Operations (SeO) di Saipem è stato concepito nel 2018 per monitorare e valorizzare tutte le migliori pratiche volte a ridurre il consumo di carburante e le emissioni di gas serra su ogni vessel. L'efficienza energetica nelle operazioni offshore si ottiene in primo luogo evitando sprechi di energia. Dopo aver valutato con precisione le aree di miglioramento attraverso valutazioni energetiche effettuate da esperti terzi, abbiamo identificato i principali flussi energetici dalla fonte agli utenti finali e, di conseguenza, i miglioramenti gestionali e tecnologici necessari per ridurre i consumi e aumentare l'efficienza complessiva dei mezzi mantenendo al contempo i massimi standard di sicurezza operativa. I miglioramenti gestionali costituiscono la base del programma SeO. Per ciascuna nave analizzata tramite valutazione energetica viene elaborato un elenco di azioni gestionali applicabili con una descrizione dettagliata dei risparmi orari quantificabili ottenibili in termini di consumo di carburante e di emissioni di gas serra. Questo ci permette di monitorare il numero di ore risparmiate per ciascun programma eco-Operation di Saipem al fine di quantificare la riduzione delle emissioni di gas serra come risultato diretto. Da marzo 2019 sono state avviate e implementate le Eco-Operation di Saipem su alcuni dei principali mezzi della flotta: Castorone, FDS 2, Saipem 7000 e Constellation. Il monitoraggio sistematico delle migliori pratiche all'interno del programma SeO ha evidenziato un risparmio in termini di consumo pari a circa 5.200 tonnellate di carburante, equivalente a 16.690 tonnellate di emissioni di CO₂ evitate, oltre ad altri inquinanti atmosferici, solo nel 2020.

Ottimizzazione delle rotte

La navigazione è forse la modalità operativa più energivora dei mezzi offshore. Nell'ambito del nostro impegno volto a salvaguardare l'ambiente e ridurre il consumo di carburante, abbiamo definito e implementato piani di gestione relativi all'efficienza energetica delle navi mirati a ridurre il consumo di carburante in qualsiasi modalità operativa. L'ottimizzazione delle rotte è un servizio aggiuntivo che abbiamo attivato al fine di ridurre gli impatti delle navi durante la navigazione sulla base delle previsioni meteorologiche marine, consentendo alle navi di sfruttare i venti e le correnti favorevoli per ridurre il consumo di carburante.

Al fine di specificare le modalità di attivazione del servizio abbiamo emesso una policy relativa all'Ottimizzazione delle rotte che viene utilizzata da tutti i comandanti per consigliare costantemente le rotte più vantaggiose, in base alla distanza da percorrere e alle condizioni meteo marine medie. Nel corso del 2020 il servizio di Ottimizzazione delle rotte è stato attivato su 8 rotte per diversi mezzi offshore rilevanti. Il servizio ha consentito un risparmio di circa 140 tonnellate di carburante, corrispondenti a 450 tonnellate di CO₂.

Efficienza energetica negli impianti di trivellazione

In Kazakhstan è stato condotto un case study di analisi dell'efficienza energetica con l'obiettivo di valutare i benefici ottenuti attraverso i lavori di elettrificazione eseguiti sui due rig onshore che sono stati collegati alla rete elettrica locale gestita dal cliente. Il case study ha evidenziato la possibilità di migliorare l'efficienza energetica e ridurre i gas serra qualora gli impianti si trovino vicino alla rete elettrica ed esista una fonte di energia elettrica a basso impatto (turbine a gas). Con il nuovo sistema di alimentazione è stata ottenuta una riduzione del 13% in termini di CO₂ equivalente.

Nel 2019 abbiamo avviato in Arabia Saudita il processo di rinnovo dei generatori diesel sul rig onshore 5829, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza energetica e, in ultima analisi, ridurre le emissioni di gas serra. È stato stimato che questo miglioramento degli asset porterà a una riduzione del 10% delle emissioni di gas serra. Nel 2020 questa iniziativa ha generato un risparmio di 1.519 t di CO₂ eq. Inoltre, nel 2020 sono state implementate iniziative di efficienza energetica nella base di Dammam in Arabia Saudita, con l'installazione di LED e unità AC più efficienti. Le iniziative hanno generato rispettivamente un risparmio di 311 t e 143 t di CO₂ equivalente nel 2020. Da gennaio 2019 è stata installata su 2 impianti onshore in Kuwait una dashboard per le performance di trivellazione, ed è in programma un'espansione per i rig in Arabia Saudita nel 2021. I rig in Kuwait sono dotati di generatori diesel ad alta efficienza e un sistema di ottimizzazione del carico è in grado di far funzionare i generatori al massimo della loro curva di efficienza e ridurre al minimo le emissioni di gas serra. Inoltre, i montanti dei due rig sono dotati di proiettori a LED che garantiscono una perfetta illuminazione notturna, risparmiando circa il 50% di energia elettrica rispetto alle tradizionali lampade a sodio.

Sistemi di illuminazione

Su asset come mezzi offshore e cantieri di fabbricazione, ma anche progetti e uffici, l'illuminazione figura tra i consumi elettrici più diffusi, anche a causa dell'elevato numero di ore di lavoro delle lampade e degli apparecchi.

A tal proposito sono state intraprese diverse iniziative volte a eliminare gradualmente le vecchie lampade, sostituendole con lampade a LED sia a livello Corporate che in tutte le Divisioni. Queste lampade a LED non solo consumano meno energia contribuendo a ridurre le emissioni di gas serra, ma vantano anche una durata maggiore riducendo l'impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita, dall'acquisto di nuove lampade per la sostituzione di quelle esauste alla riduzione di rifiuti di lampade esauste. Numerose iniziative nel 2020 hanno incluso la sostituzione di queste nuove lampade a LED in uffici, asset, sedi di progetto e campi alloggio per il personale di cantiere, per un risparmio totale di circa 2.700 tonnellate di CO₂ eq. annue.

Libretti informativi di buone pratiche

La condivisione delle buone pratiche di efficienza energetica può diventare un potente canale per ottenere risultati significativi, in particolare per quanto riguarda l'efficienza energetica e gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra. È stata infatti redatta una serie di Libretti informativi di buone pratiche con l'obiettivo di riassumere le misure tecniche e gestionali proposte per l'efficienza energetica derivanti dagli studi di valutazione energetica effettuati sulle nostre operazioni in diversi Paesi. Tale strumento è particolarmente importante in determinati contesti, come le operazioni di trivellazione e i campi per il personale di cantiere: in questo caso il libretto mira a fornire ai responsabili delle operazioni una panoramica delle misure di efficienza energetica applicabili sui loro impianti e campi con una stima preliminare dei benefici ottenibili.

COLLABORAZIONE CON ENTI, ASSOCIAZIONI INTERNAZIONALI E ORGANIZZAZIONI SU TEMATICHE LEGATE AL CLIMA

A seguito dell'adesione al Global Compact delle Nazioni Unite nel 2016, Saipem interagisce costantemente con i rappresentanti del Global Compact, partecipando a eventi nazionali e internazionali incentrati su questioni legate all'impatto ambientale e al cambiamento climatico.

Inoltre, Saipem incoraggia il dialogo con gli enti e con le associazioni organizzate della società civile in tutti i Paesi in cui opera. A titolo esemplificativo, in Italia, Saipem ha partecipato a un'udienza di una commissione parlamentare nel corso di un'indagine conoscitiva sulle prospettive di attuazione e adeguamento della Strategia Energetica Nazionale al Piano Nazionale Energia e Clima per il 2030, ha fatto parte del Comitato Consultivo dell'Industria del Gas, per il quale il contingente italiano era presieduto dal Ministero degli Esteri, ed è attiva nel processo di consultazione per la definizione della strategia italiana per l'idrogeno avviato dal Ministero dello Sviluppo Economico. Saipem è inoltre coinvolta nella tavola rotonda sul tema dell'energia presieduta dal Ministero degli Esteri e dal Ministero dello Sviluppo Economico, nonché nella tavola rotonda sul tema "Smart Mobility and Artificial Intelligence" lanciato dalla Regione Lombardia. Partecipa, inoltre, a vari webinar organizzati dalle ambasciate italiane in tutto il mondo, con interventi da parte dei suoi manager, e ha la propria installazione nel Padiglione Italia nell'Esposizione Universale Expo Dubai.

In virtù della solida vocazione internazionale del Gruppo, presente in oltre 70 Paesi, Saipem partecipa a diverse associazioni industriali e imprenditoriali, dialoga e presenzia eventi incentrati su tematiche climatiche e ambientali. Saipem è membro di diverse associazioni e network di transizione energetica, tra cui il Global Carbon Capture & Storage Institute (GCCSI) e le associazioni CO₂ Value Europe, IHS e Hydrogen Europe e l'iniziativa pubblica europea Clean Hydrogen Alliance.

Inoltre sono in corso diverse collaborazioni con importanti organizzazioni, aziende, centri di ricerca e start-up, tra cui Equinor, Eni, Snam, l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e altre entità descritte nei capitoli precedenti.

Nel maggio 2020 Saipem ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa con Cassa Depositi e Prestiti per valutare congiuntamente l'avvio di progetti innovativi a elevata sostenibilità ambientale, sociale ed economica al fine di promuovere la transizione energetica sia in territorio nazionale che in ambito internazionale. Tali iniziative e progetti mirati alla decarbonizzazione, all'economia

circolare e all'efficienza energetica riguarderanno principalmente:

- > lo sviluppo e la realizzazione di infrastrutture per la produzione di energia da fonti rinnovabili, come impianti fotovoltaici tradizionali e su fondazioni galleggianti applicabili sia su bacini d'acqua sia in mare aperto e impianti eolici offshore (su fondazioni fisse e/o galleggianti);
- > lo sviluppo di progetti di economia circolare, approfondendo le modalità di investimento anche con ausilio di tecnologie specifiche (come le tecnologie che valorizzano i rifiuti solidi urbani e industriali, lo smaltimento delle plastiche);
- > modelli di intervento per la promozione, lo sviluppo e la realizzazione di infrastrutture per la fornitura, la trasformazione e l'utilizzo del gas naturale liquefatto (GNL) nel trasporto marittimo.

Nello stesso mese Saipem ha siglato anche un accordo quadro con Equinor della durata di due anni per la fornitura di servizi di ingegneria a livello globale per i futuri progetti della Società, tra cui progetti energetici nei settori onshore, offshore ed eolico galleggiante. L'accordo si aggiunge a quello esistente volto allo sviluppo di una soluzione tecnologica innovativa per un parco galleggiante a pannelli solari per installazioni costiere.

Nel novembre 2020 è stato anche siglato un accordo quadro – Long Term Agreement (LTA) – con Saudi Aramco. L'accordo rimarrà in vigore per dodici anni e riguarderà attività di ingegneria e costruzione onshore. L'accordo comprende attività di efficientamento degli impianti esistenti e rientra nel più ampio piano a lungo termine di Saudi Aramco per l'ammodernamento degli impianti situati nella regione orientale del Paese, con obiettivi di ottimizzazione dei consumi e riduzione delle emissioni di CO₂ e H₂S.

Saipem partecipa anche al progetto DeRisk-CO organizzato in Italia dalla Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM). DeRisk-CO è un progetto di ricerca e divulgazione scientifica finalizzato a promuovere la sensibilizzazione sui rischi e sulle opportunità associate ai cambiamenti climatici, con l'obiettivo di studiare strumenti per l'analisi degli scenari. Grazie alla sua rete internazionale FEEM integra le proprie attività di ricerca e divulgazione con quelle dei migliori istituti accademici e think tank presenti in tutto il mondo. Nell'ambito di tale collaborazione Saipem ha supportato attivamente l'organizzazione di workshop incentrati sull'analisi delle raccomandazioni della Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), con particolare riferimento all'identificazione di rischi e opportunità e all'analisi degli scenari.

Nel dicembre 2020 Saipem è diventata anche sostenitrice ufficiale delle raccomandazioni della Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD).

METRICHE E OBIETTIVI

MISURAZIONE DELLE OPPORTUNITÀ

90%

ACQUISIZIONI E&C
NON-OIL NEL 2020

(Dati 2020)

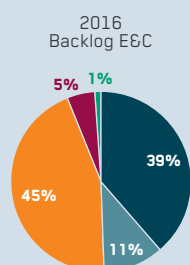
76%

PARTE DEL BACKLOG E&C
NON-OIL
(INCLUSO NON CONSOLIDATO)

20%

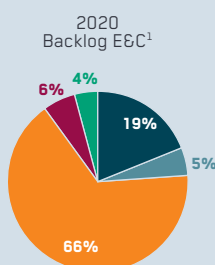
PARTE DEL BACKLOG
E&C OFFSHORE
RAPPRESENTATO DAI
PROGETTI DI PARCHI EOLICI

COSTRUIRE UN MONDO LOW CARBON - EVOLUZIONE DI SAIPEM



"ALTO CONTENUTO
DI CARBONIO"

(1) Incluso non consolidato.



"BASSO CONTENUTO
DI CARBONIO"

(2) Stimato in base all'attuale Business Plan (2021-2024), trend calcolato come percentuale dei segmenti rispetto al portafoglio ordini totale.

Backlog E&C %²
a medio periodo

- Rinnovabili e Green
- Infrastrutture e altro non oil
- Gas Naturale
- Petrolio



NON-OIL

- Rinnovabili e Green
- Infrastrutture e altro non oil
- Gas Naturale

OIL

- Upstream
- Downstream

€74 MLN

SPESA PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

(Dati 2020)

25%

DELLA SPESA TOTALE
PER L'INNOVAZIONE
DEDICATO ALLA
DECARBONIZZAZIONE,
PIÙ DEL DOPIO RISPETTO
AL 2019

10

NUOVE DOMANDE
DI BREVETTO PRESENTATE
PER TECNOLOGIE
DI DECARBONIZZAZIONE
ENERGETICA

REPORTISTICA DELLE EMISSIONI

Tutti i progetti e i siti Saipem monitorano trimestralmente i propri dati sul consumo energetico, compresi quelli dei subappaltatori.

I dati vengono caricati su un apposito sistema IT. Per maggiori dettagli sul perimetro di reportistica si rimanda alla nostra "Dichiarazione consolidata di carattere non finanziario" (documento redatto in conformità alle normative UE e

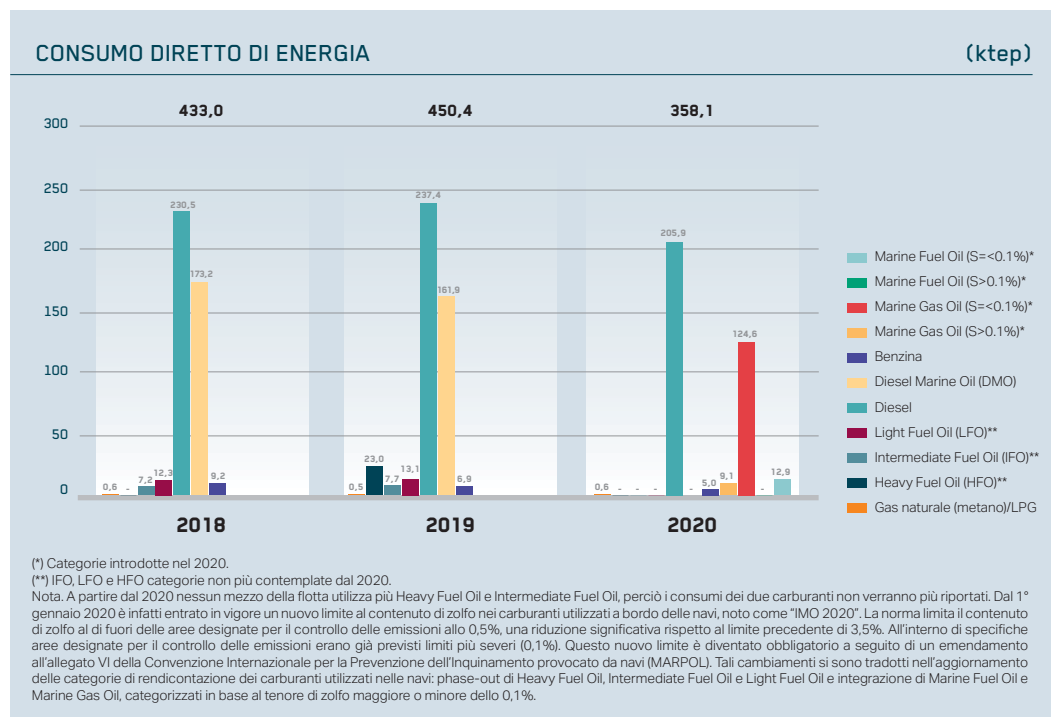
italiana) e al report di sostenibilità 2020 "Ready for the transition - Enabling a green future". Sia i documenti che i dati riportati sono soggetti a revisione limitata da parte di una società di audit indipendente.

I dati relativi al consumo energetico vengono utilizzati per calcolare le emissioni di gas serra.

CONSUMO ENERGETICO

(TJ)	2018	2019	2020
Consumo diretto di energia	18.128	18.857	14.992
Consumo indiretto di energia	321	290	531
Consumo energetico totale	18.450	19.147	15.523

Il calcolo del consumo energetico in Joule viene effettuato applicando il seguente fattore di conversione: ktep = 41.867 GJ. Il valore dell'intensità energetica è calcolato attraverso il rapporto tra il consumo totale di energia diretta e il totale dei ricavi, espresso in milioni di euro.



CONSUMO ENERGETICO INDIRETTO

(MWh)	2018	2019	2020
Energia elettrica totale acquistata dalla rete pubblica	88.996	80.171	54.797
Energia elettrica autoprodotta da fonti rinnovabili	297,6	368,3	299,6

Il consumo energetico diretto del 2020 è diminuito del 21% rispetto al 2019, in linea con la contrazione delle attività avvenuta durante l'anno in relazione all'emergenza COVID-19 (-18% di ore lavorate, calo delle operazioni di navi e rig). In particolare, i siti con il maggior consumo sono stati il progetto Tangguh LNG Expansion Project (32 ktep), la nave Saipem 7000 (17 ktep), il progetto Mozambique LNG (16 ktep) e la nave Saipem FDS 2 (14 ktep).

In questo contesto si osserva una riduzione generale del consumo diretto di carburanti utilizzati per generatori elettrici e motori a combustione interna, a conferma del calo dell'operatività di mezzi e rig nel corso dell'anno.

La riduzione di energia elettrica è da attribuirsi principalmente a una diminuzione delle attività operative presso la yard di Kuryk, alla sospensione delle operazioni di due rig onshore in Kazakhstan alimentate dalla rete elettrica, nonché alla chiusura di numerosi uffici a causa della pandemia.

Ciononostante, Saipem continua a implementare numerose iniziative finalizzate alla riduzione

dei propri consumi energetici e, di conseguenza, di emissioni di CO₂.

Le iniziative implementate si suddividono in quattro aree:

- > monitoraggio energetico, con l'obiettivo di mantenere sotto controllo i flussi di energia per identificare azioni di miglioramento e valutarne i benefici;
- > risparmio energetico, con l'obiettivo di ridurre il consumo energetico eliminando inutili sprechi di energia e migliorando la gestione e l'efficienza dei processi;
- > efficienza energetica, con l'obiettivo di ridurre il consumo energetico installando attrezzature più efficienti;
- > energia rinnovabile, producendo la stessa quantità di energia da fonti a minori emissioni.

Nel 2020 le iniziative suddette hanno permesso di ridurre i consumi energetici di 355.808 GJ a livello di Gruppo. Esempi di iniziative implementate nel corso dell'anno includono: il continuo miglioramento dell'efficienza luminosa in numerosi siti onshore e offshore, l'efficientamento delle navi Saipem (iniziative per l'ottimizza-

zazione delle rotte e la campagna Saipem eco-Operation), l'installazione di torri faro solari, una migliore gestione dell'energia nei rig offshore (Saipem 12000 e Scarabeo 8), ecc.

Grazie alle iniziative di risparmio energetico sopra descritte, nel 2020 è stato conseguito un risparmio di 26.689 tonnellate di CO₂ eq. Nel 2020 Saipem ha registrato un'intensità emissiva di gas serra pari a 155,5 t CO₂ eq/mln € (il valore è calcolato tenendo conto delle emissioni di Scopo 1 e Scopo 2 location-based rapportate ai ricavi in milioni di euro). Grazie al Piano Strategico per i gas serra si stima che Saipem non emetterà in atmosfera 255.000 tonnellate di CO₂ equivalente nell'arco temporale 2019-2024.

In relazione alle emissioni di Scopo 2 è opportuno segnalare che nel 2020 Saipem ha ottenuto il certificato di garanzia d'origine per la fornitura di energia elettrica 100% rinnovabile per due delle sue sedi aziendali (Fano e Zurigo).

Nel 2020 si è registrato inoltre un calo generale delle emissioni di Scopo 3 (-17% in meno per il perimetro di Gruppo), dovuto principalmente:

- > alla contrazione dell'approvvigionamento di materiali (che rappresenta il 68% delle emissioni totali di Scopo 3), in relazione alla generale diminuzione delle attività, con una riduzione totale del 13% in termini di emissioni;
- > al numero minore di viaggi aerei effettuati a causa dell'emergenza pandemica (che rappresenta il 2% delle emissioni totali di Scopo 3), pari a una riduzione del 60% in termini di emissioni;
- > al quantitativo inferiore di carburanti utilizzato (che rappresenta il 20% delle emissioni totali di Scopo 3), con un -20% di emissioni associati all'estrazione e trasporto degli stessi.

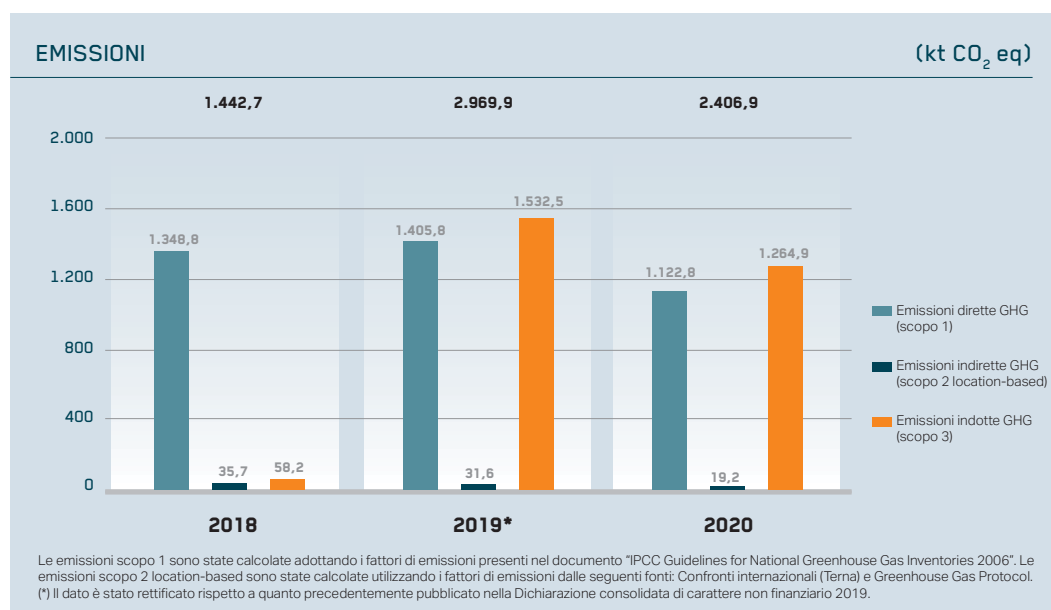
La Società mantiene una metodologia di stima delle emissioni certificata da parte di un ente terzo indipendente in conformità ai principi della norma UNI EN ISO 14064-3:2012. La metodo-

logia era stata dapprima revisionata nel 2018 e successivamente nel 2019, estendendo il campo di applicazione della metodologia e, in particolare, ampliando le categorie emissive delle emissioni di Scopo 3.

Nel documento sono incluse le seguenti emissioni di gas serra:

- > emissioni dirette derivanti dall'uso di combustibili (Scopo 1);
- > emissioni indirette derivanti dall'acquisto di energia elettrica, location e market-based (Scopo 2);
- > emissioni indirette di Scopo 3 derivanti da:
 - estrazione e trasporto dei carburanti utilizzati, in maniera diretta e indiretta;
 - perdite di rete nella trasmissione dell'energia elettrica acquistata;
 - approvvigionamento e smaltimento dell'acqua;
 - approvvigionamento di materiali e smaltimento di rifiuti;
 - spedizione di materiali;
 - utilizzo dell'auto da parte dei dipendenti in Italia;
 - pernottamento in hotel durante le trasferte lavorative gestite dall'Italia;
 - viaggi in aereo per trasferte lavorative gestite dall'Italia.

La metodologia per la quantificazione delle emissioni di gas serra di Scopo 1, 2 e 3 è in linea con la norma UNI EN ISO 14064-1 per le parti applicabili. Le emissioni di Scopo 1 sono state calcolate adottando i fattori di emissione presenti nel documento "IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 2006". Le emissioni di Scopo 2 location-based sono state calcolate utilizzando il Greenhouse Gas Protocol e i confronti internazionali (Terna). Le emissioni di Scopo 3 sono state calcolate utilizzando il database DEFRA (Dipartimento dell'ambiente, dell'alimentazione e degli affari rurali del Regno Unito).

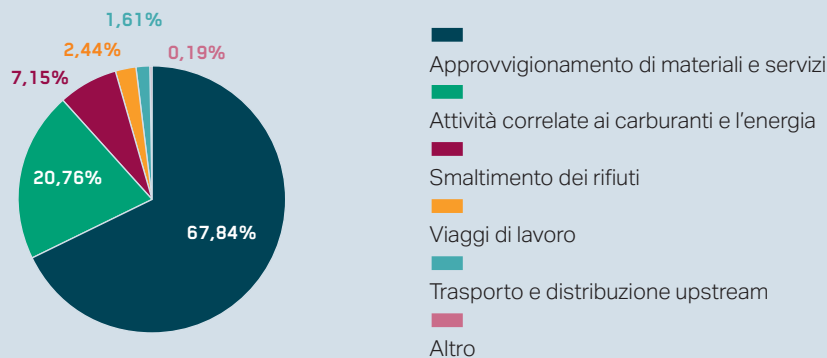


EMISSIONI DI SCOPO 2 - MARKET BASED

(kt CO ₂ eq)	2018	2019	2020
Emissioni di Scopo 2 market-based	38,2	33,8	21,5

Le emissioni di Scopo 2 market-based sono state calcolate usando i fattori di emissione del European Residual Mix (AIB) del 2018.

EMISSIONI DI GAS SERRA DI SCOPO 3 PER CATEGORIA



Altro include l'utilizzo dell'auto da parte dei dipendenti in Italia, i pernottamenti in hotel, la fornitura e il trattamento dell'acqua.

OBIETTIVI

OBIETTIVI A BREVE TERMINE

OBIETTIVI 2020	RISULTATI 2020	OBIETTIVI 2021
Obiettivo annuale di 19,3 kt CO ₂ eq di emissioni in atmosfera evitate.	26,68 kt CO ₂ eq di emissioni in atmosfera evitate.	36,5 kt CO ₂ eq di emissioni in atmosfera evitate.
Esecuzione di diagnosi energetiche e studi di fattibilità: 18 in totale.	15 diagnosi energetiche e studi di fattibilità*.	Definizione della strategia e del relativo piano di implementazione del Gruppo Saipem per il raggiungimento della neutralità carbonica (Net-Zero).

(*) L'obiettivo si ritiene raggiunto a seguito della revisione degli obiettivi di Gruppo dopo l'emergenza COVID-19 che ha adeguato il target definendo 11 diagnosi energetiche e studi di fattibilità.

OBIETTIVO RAGGIUNTO

26.680 t CO₂ non emesse nell'atmosfera

OBIETTIVI A LUNGO TERMINE

RIDUZIONE DEL 50% DELLE EMISSIONI DI SCOPO 1 E 2 ENTRO IL 2035 RISPETTO ALLA BASELINE DELLE EMISSIONI DEL 2018.

“NET-ZERO” DELLE EMISSIONI DI SCOPO 2 ENTRO IL 2025.

PREZZO INTERNO DEL CARBONIO

La visione di Saipem è guidata dalla creazione di valore condiviso. Questa è la base del concetto di sostenibilità della Società che riconosce l'importanza di prendere in considerazione tutti gli stakeholder nel processo di creazione del valore, compresa la società nel suo complesso e l'ambiente. Un importante passo in avanti di questo approccio comporta l'identificazione di tutti gli impatti ambientali e sociali generati dalla nostra Società e la loro misurazione in modo da essere adeguatamente gestiti a beneficio dell'ambiente e della società. La misurazione di questi impatti è di fondamentale importanza per un'azienda al fine di integrare al meglio gli aspetti legati alla sostenibilità nel suo processo decisionale, consapevole del fatto che misurazioni più complete portano a un approccio gestionale più comprensivo e a una maggiore trasparenza in termini di responsabilità sostenibile. Sulla base di esperienze precedenti, studi su questo argomento e revisioni della letteratura, Saipem ha progettato un proprio modello di misurazione chiamato REVALUE, predisposto

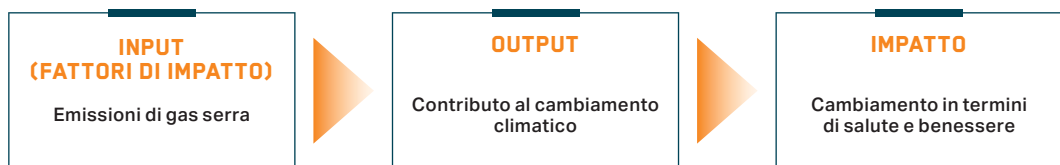
per valutare l'impatto complessivo delle attività di Saipem in tutto il mondo.

Il modello REVALUE si basa su tecniche esistenti di misurazione dell'impatto che delineano la relazione tra gli input delle attività aziendali, gli output corrispondenti e i risultati a lungo termine (outcome). L'impatto è quindi la misura dell'outcome, attribuibile alle attività dell'azienda. Questo processo causale è stato strutturato considerando le prospettive delle principali parti interessate di Saipem e gli impatti su di esse: con particolare riferimento alle autorità governative e locali, i partner commerciali, i dipendenti locali e le comunità vicine.

È stata effettuata un'analisi completa di input/output/impatto prendendo in considerazione i principali input (fattori di impatto) relativi alle attività di Saipem nel mondo.

Al fine di quantificare gli impatti, sono stati identificati e quantificati proxy utilizzando diverse metodologie e fonti di dati, sia interne che esterne.

Con riferimento ai cambiamenti climatici, di seguito viene rappresentato il percorso di impatto:



L'impatto per la Società è stato calcolato utilizzando un proxy come costo per la Società associato alle emissioni di gas serra, pari a 135

euro per tonnellata di CO₂ (valore stimato includendo l'impatto sull'uomo e sull'ambiente).

Per maggiori dettagli e per i risultati 2020 fare clic qui.

Sede sociale in San Donato Milanese (MI)
Via Martiri di Cefalonia, 67



Società per Azioni
Capitale Sociale euro 2.191.384.693 i.v.
Codice Fiscale e Numero di Iscrizione al Registro
delle Imprese di Milano, Monza-Brianza, Lodi n. 00825790157

Relazioni con gli investitori istituzionali
e con gli analisti finanziari
Fax +39-0244254295
e-mail: investor.relations@saipem.com

Sito internet: www.saipem.com
Centralino: +39-0244231
Impaginazione e supervisione: Studio Joly Srl - Roma

Copertina:



SAIPEM SpA
Via Martiri di Cefalonia, 67
20097 San Donato Milanese (MI)

SAIPEM.COM