

Sotacarbo S.p.A.

Sede in ex Miniera di Serbariu - 09013 Carbonia (CA) - P.IVA 01714900923
Capitale sociale € 2.322.000,00 interamente versato

Relazione sulla gestione al bilancio al dicembre 2016

Signori Azionisti,

in questo trentesimo esercizio, la Società è stata impegnata nell'approfondimento e nell'articolazione delle strategie e degli obiettivi individuati dal Consiglio di Amministrazione e dai Soci con l'approvazione del Piano Triennale di sviluppo Tecnologico nel quale assume particolare rilevanza il ruolo che la Società ha ed avrà nel campo delle tecnologie innovative a basse emissioni di carbonio e dell'efficienza energetica.

I risultati patrimoniali ed economici evidenziano l'incremento delle attività sviluppate dalla Società che ha mantenuto e consolidato la sua presenza e visibilità nei settori tecnologici su cui ha deciso di operare.

Si evidenziano importanti segnali di miglioramento, che il Consiglio di Amministrazione è convinto, possano confermarsi e consolidarsi nei prossimi esercizi, anche in relazione alle numerose manifestazioni di interesse sul ruolo che la Società può svolgere a livello regionale, nazionale ed internazionale che confermano la concretezza degli obiettivi di rilancio e sviluppo che la Società ha individuato.

Ciò è stato possibile grazie alle modifiche dello Statuto approvato dall'Assemblea dei Soci il 24 febbraio 2016 nel quale, assieme ad alcune modifiche che hanno consentito un aggiornamento dei temi da affrontare, sono state introdotte diverse procedure con l'obiettivo di migliorare il funzionamento degli Organi Sociali.

Tra le modifiche apportate va segnalata la variazione dell'oggetto sociale e dei temi che l'azienda intende affrontare. Attraverso queste modifiche, la Società vuole rimarcare l'interesse nei confronti delle tecnologie con basso tenore di carbonio e più in generale nei confronti delle problematiche dell'efficienza energetica ivi incluso il tema del settore agri-food.

In conformità all'oggetto sociale approvato, la Società potrà, non solo perseguire più concretamente le attuali attività, ma avviarne di nuove, affrontando le problematiche delle biomasse e intraprendendo una ricerca specifica che analizzi le problematiche energetiche e ambientali dei settori produttivi regionali.

La recente modifica (20 gennaio 2017) ha permesso inoltre di adeguare lo Statuto della Società ai cambiamenti introdotti dal D.lgs. 19 agosto 2016 n.175, testo unico in materia di società a partecipazione pubblica

A maggior chiarimento di quanto sin qui esposto, prima di procedere con l'illustrazione delle principali poste che compongono il Progetto di Bilancio per l'Esercizio 2016, sottoponiamo alla Vostra attenzione un quadro delle attività più significative sviluppate nel periodo.

Scenari globali

Una delle sfide più rilevanti per il paese è quello della de-carbonizzazione dell'economia attraverso l'incremento dell'efficienza energetica e l'utilizzo delle energie rinnovabili. Questa politica tuttavia non potrà prescindere da un miglior utilizzo delle fonti fossili che permetteranno di gestire il periodo verso un modello a bassa intensità di carbonio.

Pertanto l'accelerazione della transizione verso un sistema energetico de-carbonizzato implica: investimenti nell'efficienza energetica; un massiccio ricorso alle fonti rinnovabili; l'adozione sempre maggiore di tecnologie CCUS (Carbon capture, utilization and storage) per l'abbattimento delle emissioni di CO₂ provenienti da impianti a combustibili fossili e dall'industria energivora; sviluppare nuovi combustibili; affrontare i problemi di stabilità delle reti di distribuzione dell'energia elettrica che derivano dal mix energetico tra impianti basati sulle rinnovabili ed impianti a combustibili fossili. Queste tematiche sono affrontate dalla Sotacarbo S.p.A nell'ambito delle proprie attività

In questo ambito operano, ad esempio, organismi internazionali quali il Clean Coal Centre e il Greenhouse Gas Centre dell'International Energy Agency (rispettivamente IEA CCC e IEA GHG) e il Carbon Sequestration Leadership Forum (CSLF).

Le attività di Sotacarbo si inquadrano nel più ampio processo di sviluppare tecnologie utili all'industria per limitare l'emissione della CO₂ negli impianti produttivi. Inoltre da qualche anno la Società è impegnata nella difficile sfida dello studio delle metodologie per la conversione degli edifici pubblici ad edifici ad emissione quasi zero (nZEB), tutto questo in linea con gli obiettivi dell'Unione Europea che mira a ridurre entro il 2030 le emissioni di gas serra negli stati Membri almeno del 40% rispetto ai livelli del 1990 e di contribuire con una quota di almeno 27% di energia rinnovabile ed un miglioramento del 27% dell'efficienza energetica.

Inoltre la Commissione Europea si è data come obiettivo al 2050 la riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra dell'80% rispetto ai livelli del 1990.

Dal punto di vista dello sviluppo, sono inoltre stati promossi il SET Plan (Strategic Energy Technology Plan) e diverse iniziative orientate alla ricerca (EERA: European Energy Research Alliance) e allo sviluppo industriale (EII:

European Industrial Initiatives). Oltre a ciò ha stanziato fondi erogabili tramite il programma di finanziamento Horizon 2020.

L'Italia sta sostenendo lo sviluppo e l'introduzione di tecnologie di generazione elettrica sostenibili. Prova ne sia da un lato lo sforzo notevole nell'incentivazione delle fonti energetiche rinnovabili, dall'altro il riconoscimento della necessità di investire in progetti dimostrativi sulla separazione e il confinamento geologico della CO2 prodotta da impianti a combustibili fossili.

La Regione Sardegna, nelle linee guida del nuovo PEAR (Piano Energetico Ambientale Regionale), attualmente in fase di valutazione ambientale strategica (VAS), ha espressamente richiamato l'incentivazione delle risorse locali e l'efficienza energetica nella generazione elettrica tramite anche la riconversione di impianti esistenti con tecnologie più efficienti, con conseguenti benefici per le comunità locali. Per quanto concerne la riduzione delle emissioni di CO2 il PEAR è inoltre supportato dal Piano di Azione per l'Energia Sostenibile della Regione Sardegna (IPAES), inserito nel programma Sardegna CO2.0.

Il Protocollo d'intesa tra Regione Sardegna e Governo Italiano sottoscritto in data 13 novembre 2012 denominato "Piano Sulcis" prevede la costituzione di un "Centro di Eccellenza sull'Energia Pulita". A tal fine la Regione Sardegna, con le deliberazioni n. 7/15 del 5 febbraio 2013, n. 12/13 del 5 marzo 2013 e n. 42/22 del 16 ottobre 2013, stabilisce di perseguire gli obiettivi del Centro di Eccellenza sull'Energia Pulita attraverso *"l'infrastrutturazione sperimentale di un polo tecnologico avente l'obiettivo strategico di sviluppare iniziative ad alto contenuto di innovazione tecnologica e di alta valenza per l'industria energetica nazionale e per lo sviluppo socio economico del Sulcis, nonché di utilizzare la Sotacarbo S.p.A., quale strumento operativo dell'Amministrazione regionale, per la realizzazione delle attività di rilievo strategico, quali quelle concernenti il polo tecnologico, valorizzando a tale scopo il centro ricerche della Società medesima"*.

Con quest'ultima deliberazione la Regione Sardegna ha inteso sancire il ruolo primario di Sotacarbo nella ricerca di eccellenza nel settore energetico a livello regionale con la designazione della Società quale *"strumento tecnico capace di attuare, d'intesa con ENEA, le migliori iniziative di ricerca e innovazione in questo settore"*.

La Giunta Regionale ha stanziato 8.356 M€ in attuazione del Protocollo d'intesa sottoscritto il 13 novembre 2012 ("Piano Sulcis"), Sempre in attuazione del "Piano Sulcis", la Regione Sardegna e il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) hanno sottoscritto, in data 2 agosto 2013, un "Protocollo d'intesa per lo sviluppo di un polo tecnologico di ricerca sul carbone pulito e la costruzione di una centrale elettrica clean coal technology". Tale protocollo prevede (articolo 4):

- lo stanziamento di 3 M€ all'anno per un periodo di dieci anni (con risorse provenienti dalla Ricerca di Sistema Elettrico Nazionale) per il

- piano pluriennale di attività del “Polo Tecnologico”;
- 30 M€ per un progetto pilota che prevede lo sviluppo e la realizzazione nel Sulcis di un impianto di ossi-combustione da circa 50 MW termici per la prima sperimentazione al mondo di tale tecnologia.

Sono state pertanto rese disponibili per il Polo Tecnologico le seguenti risorse:

- 8,356 M€ dal “Piano Sulcis” (Protocollo d’intesa sottoscritto il 13 novembre 2012), con fondi inizialmente di competenza dell’Assessorato all’Industria e trasferiti all’Assessorato alla Programmazione, Bilancio, Credito e Assetto del Territorio con deliberazione n. 42/22 del 16 ottobre 2013;
- 3 M€ all’anno per dieci anni provenienti dalla Ricerca di Sistema Elettrico Nazionale (Protocollo d’intesa tra Regione Sardegna e MISE sottoscritto in data 2 agosto 2013);
- 30 M€ per l’impianto pilota di ossi-combustione (Protocollo d’intesa tra Regione Sardegna e MISE sottoscritto in data 2 agosto 2013; fonte da individuare a cura del MISE).

In attuazione di quanto sopra, Sotacarbo, ENEA e la Regione Sardegna hanno predisposto un piano di attività triennale per lo sviluppo di tecnologie innovative e ad altissima trasferibilità per la produzione di energia elettrica a emissioni quasi nulle (“zero emission”) da combustibili fossili e biomasse.

Il Piano triennale di sviluppo tecnologico proposto da Sotacarbo si inserisce in tale quadro generale come azione finalizzata allo sviluppo di tecnologie a bassissimo impatto ambientale per la conversione dell’energia da combustibili fossili e biomasse. Questo sviluppo comporta un importante vantaggio strategico per il Paese, in quanto quelli proposti sono studi di eccellenza su tecnologie altamente innovative e ad alta trasferibilità, e può fornire un fondamentale contributo allo sviluppo economico del Sulcis e dell’intera Sardegna.

Inoltre per quanto riguarda lo studio delle tecnologie di confinamento della CO₂ è da rilevare che la particolare situazione geologica del Sulcis costituisce un’opportunità unica a livello europeo e internazionale per la realizzazione di laboratori (sotterranei e di superficie) per sperimentazioni avanzate su tali tecnologie.

In questo ambito Sotacarbo ha già eseguito attività preliminari di studio ed intende proseguire i lavori per la realizzazione, presso il bacino del Sulcis, di un sito sperimentale (su scala pilota e dunque senza alcun rischio di carattere ambientale) di rilevanza internazionale.

Nell’ambito di queste ricerche Sotacarbo sta coordinando diverse attività che vedono coinvolti: Carbosulcis (società detentrica della concessione mineraria per l’estrazione del carbone Sulcis), OGS (Istituto Nazionale di Oceanografia

e Geofisica Sperimentale), INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), RSE (Ricerca sul Sistema Energetico S.p.A.) e le Università di Cagliari e Roma “La Sapienza”.

Sempre nell’ambito di queste attività va menzionato il progetto ULISSE (Underground Laboratory Initiative Supercritical Storage Experiment) che si propone di creare – attraverso un laboratorio in sotterranea - un’infrastruttura unica nel panorama europeo.

Sviluppo di progetti connessi all’utilizzo della piattaforma pilota e del Centro di Ricerca

1. Ricerca di sistema elettrico – Piano annuale di realizzazione

I progetti di ricerca hanno come obiettivo lo sviluppo di attività di ricerca industriale sulle tecnologie dell’utilizzo del carbone e delle biomasse, sulla cattura, recupero ed il confinamento geologico della CO₂ e sulle tecniche per l’efficienza energetica.

I progetti in corso basano parte delle attività sulla piattaforma pilota dotata di un impianto pilota, della potenzialità nominale di circa 240 kWt , e di un impianto dimostrativo, della potenzialità nominale di 5 MWt .

L’impianto pilota è costituito da un gassificatore in letto fisso up-draft e una linea di trattamento del syngas (comprendente le sezioni di depolverazione, di desolforazione a freddo e a caldo, di produzione di idrogeno, di separazione della CO₂ e di purificazione dell’idrogeno). Tale impianto permette di ottenere un syngas purificato per la produzione di energia elettrica (mediante un motore a combustione interna) e di idrogeno. Ad oggi sono state effettuate su tale impianto oltre 2.800 ore di sperimentazione.

L’impianto dimostrativo è dotato di un gassificatore in letto fisso up-draft, di un sistema di lavaggio del gas e di una torcia per la sua combustione.

Sono state concluse nel mese di settembre 2016 le attività previste nel Piano Annuale di Realizzazione 2015 del “Piano triennale della ricerca di sistema” predisposto dall’ENEA nell’ambito della ricerca di sistema elettrico; tale Piano regola l’attribuzione e la ripartizione delle risorse per lo svolgimento delle attività di ricerca e sviluppo di interesse generale per il sistema elettrico nazionale.

La Legge prevede per lo sviluppo delle attività di ricerca la stipula di accordi di programma tra Ministero ed ENEA. Per il periodo ottobre 2015 – settembre 2016 sono stati assegnati a Sotacarbo 2,2 milioni di euro tramite appositi accordi di collaborazione.

Nel corso dell’esercizio oltre ad aver portato a termine le attività previste nel Piano Annuale di Realizzazione 2015, dal mese di ottobre sono state avviate le attività di ricerca concordate con ENEA e previste nel Piano Annuale di

Realizzazione 2016 che prevede l'assegnazione a Sotacarbo di 2,2 milioni di euro.

2. Centro di Eccellenza sull'Energia Pulita (RAS)

Il progetto triennale, finanziato dalla Regione Autonoma della Sardegna e avviato nel 2014, prevede attività di ricerca riguardanti i seguenti aspetti:

- studi sulle tecnologie avanzate di conversione dell'energia (combustione, ossi-combustione e gassificazione) e di sistemi di separazione e confinamento della CO₂ (mediante solventi liquidi a base di ammine e con membrane);
- caratterizzazione del bacino del Sulcis per il confinamento della CO₂ e progettazione di un laboratorio sotterraneo e uno di superficie per sperimentazioni avanzate sulle tecnologie di confinamento;
- realizzazione di un impianto dimostrativo per la generazione elettrica in continuo dalla gassificazione di biomasse;
- realizzazione di un impianto pilota per la produzione di combustibili liquidi (metanolo, dimetiletere, gasolio, benzina, ecc.) da carbone, biomasse e CO₂.

Il periodo dello svolgimento delle predette attività era previsto da gennaio 2014 a dicembre 2016. È stata richiesta la rimodulazione e proroga del progetto di altri sei mesi con scadenza 30 giugno 2017.

Progetto "TENDER"

Nel dicembre 2013 la Società ha partecipato, in collaborazione con l'Università di Cagliari (Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali), al bando per un progetto di ricerca denominato: "Modellazione, sperimentazione e valutazione tecnico-economica di tecnologie CCS post-, pre- e ossi-combustione per la riduzione delle emissioni di CO₂ da impianti termoelettrici".

La Regione Sardegna ha valutato positivamente il progetto, dalla durata iniziale di due anni (gennaio 2015 – gennaio 2018), ed ha assegnato un contributo di euro 500.000 di cui 420.000 a Sotacarbo già versati nel mese di febbraio.

Accordo di collaborazione con ITEA Spa - Gruppo Sointer spa

Nell'ambito delle nuove tecnologie CCS, risultano particolarmente interessanti le tecnologie di ossi-combustione in pressione per le quali è prevista, in collaborazione con soggetti industriali nazionali (ITEA), detentori di adeguato know-how, e con i quali la Società ha formalizzato uno specifico "protocollo d'intesa", la realizzazione di un impianto pilota da 50 MW termici con la applicazione della tecnologia Ossi-combustione in pressione.

Tale tecnologia applicata alla scala industriale permetterebbe di ottenere energia pulita da carbone con una notevole riduzione dell'impatto ambientale

e con una significativa riduzione dei costi di produzione di energia elettrica.

Gli accordi stipulati con Itea prevedono che, una volta sviluppata la tecnologia, a Sotacarbo verrà riconosciuta una royalty del 2% sul fatturato relativo alla commercializzazione delle apparecchiature. Inoltre, ITEA si è impegnata a realizzare in Sardegna le infrastrutture per la costruzione dei componenti delle centrali basate sulla tecnologia in oggetto.

Nell'ambito del progetto CEEP è stato commissionato a ITEA uno studio di pre-fattibilità dal costo di 80.000 euro. Tale studio è stato completato ad agosto 2016. Successivamente è stata affidata al Gruppo CLASS l'esecuzione di una analisi costi/benefici per valutare l'effettiva convenienza dell'impianto.

Sulcis CCS Summer School

Nell'ambito dei progetti sopra citati, dal 28 giugno al 1 luglio 2016 si è svolta la quarta edizione della "Sulcis CCS Summer School", organizzata in collaborazione con ENEA, Università di Cagliari, con la IEA Clean Coal Centre e CO2GeoNet (organizzazione internazionale che raccoglie i principali soggetti europei operanti nel settore del confinamento della CO2).

La Summer school è una scuola estiva dedicata a laureandi e giovani ricercatori interessati al settore delle CCS, il cui interesse è legato alla crescente preoccupazione sul riscaldamento globale del pianeta.

Rispetto alle edizioni precedenti è stata fortemente ampliata la caratura internazionale della Scuola, con la partecipazione di docenti provenienti da enti e istituzioni quali il U.S. Department of Energy (Stati Uniti), l'IPCC (ente intergovernativo sui mutamenti climatici, premio Nobel nel 2007), la World Coal-to-X Association (associazione internazionale con sede in Francia), oltre a numerosi enti e università di vari Paesi europei ed extra-europei.

Si è dimostrata anche quest'anno una occasione utile a promuovere, a livello nazionale e internazionale, le attività di Sotacarbo come polo di eccellenza sulle tecnologie legate all'impiego sostenibile del carbone. Inoltre la dimensione internazionale della Scuola, ha consentito di ottenere la partecipazione di docenti stranieri di grande prestigio e autorevolezza che ha favorito l'avvio di nuove collaborazioni con le rispettive Università.

Dal 19 al 23 giugno 2017 si terrà la quinta edizione della Scuola.

Attività con IEA - Clean Coal Centre

Prosegue la partecipazione della Società all'organizzazione IEA Clean Coal Centre (accordo di cooperazione istituito nel 1975 tra i paesi membri della International Energy Agency - IEA) per quanto riguarda le tecnologie di impiego pulito del carbone. Sotacarbo vi partecipa dal 1989, in rappresentanza dell'Italia su designazione del Ministero dell'Industria.

I costi di adesione sostenuti dalla Società sono stati recuperati poiché sono stati inseriti fra i costi ammissibili al 100% dei progetti definiti con il MISE.

Nel periodo ha continuato a crescere il peso della Società nell'organizzazione e, di conseguenza, anche il numero di attività che hanno visto il coinvolgimento della Società in collaborazione con IEA Clean Coal Centre.

In particolare vanno segnalati il successo riscosso dal Workshop internazionale Cofiring biomass, che si è svolto presso il Centro ricerche Sotacarbo dal 13 al 15 settembre 2016. Il Workshop - arrivato alla sesta edizione, la prima in Italia – ha superato le precedenti sia in termini di partecipazione qualitativa e quantitativa dei relatori, oltre che di copertura mediatica. In occasione del Workshop, la delegazione presente in rappresentanza del governo cinese ha comunicato, in anteprima mondiale, i programmi di Pechino su combustibili fossili e rinnovabili, con l'annuncio dell'intenzione di voler investire sulla filiera biomasse a scapito di altre ritenute strategiche sino a qualche settimana prima. Tale annuncio è stato ripreso e rilanciato nel mondo dall'informazione specializzata in questo settore.

Il dott. Gianni Serra, responsabile Comunicazione e Relazioni internazionali della Società e rappresentante dell'Azienda in seno all'ExCo, su proposta del direttore generale del Clean Coal Centre dott. Andrew Minchener, ha proseguito le attività nel Financial Strategy Group per contribuire a definire le strategie di comunicazione del Centro. In questo ambito sono state portate avanti diverse iniziative che hanno consentito di dare visibilità e importanza alla Società.

Vanno inoltre segnalate le attività di organizzazione congiunta del CCT 2017, che si è tenuta a Cagliari tra l'8 e il 12 maggio 2017. Proseguono le attività di redazione e diffusione della rivista digitale in lingua inglese ONE Only Natural Energy, con la conferma del maggior numero del personale IEA CCC coinvolto nel progetto (da due unità a sei).

Confermata anche la partecipazione dei ricercatori IEA CCC alla Sulcis CCS Summer School 2017.

Attività di divulgazione scientifica: Progetto ZoE- ZerO Emissioni

Il progetto di divulgazione scientifica "ZoE" acronimo di "ZerO Emissioni mira a diffondere informazioni nel territorio sui temi sostenibilità ambientale risparmio ed efficienza energetica, contribuendo così a migliorare la conoscenza scientifica della cittadinanza e a promuovere la Sotacarbo sul territorio.

Per quest'anno il progetto ZoE, partendo da un argomento vasto come l'energia, ha dedicato agli studenti in visita tre differenti laboratori ludico-didattici incentrati sui temi delle attività realizzate in Sotacarbo: efficienza e risparmio energetico; le tecnologie CCS. Relativamente alle scuole elementari, inoltre è stato proposto anche un percorso sulle energie rinnovabili.

Durante l'anno scolastico 2016-2017 sono stati inoltre avviati diversi progetti di alternanza scuola lavoro con istituti superiori: liceo scientifico "Amaldi" di

Carbonia, Istituto di Istruzione Superiore “Angioy” di Carbonia e Liceo scientifico “Asproni-Fermi” di Iglesias. È stata inoltre siglata una convenzione con la scuola primaria di II^ dell'istituto comprensivo “Deledda Pascoli” di Carbonia, per la realizzazione del progetto “Curiosamente” che prevede la partecipazione di gruppi di studenti, provenienti da diverse classi, in percorsi laboratoriali di tipo “hands on”.

Sulla base delle visite finora realizzate e delle prenotazioni accettate, si prevede di ospitare circa 22 classi (scuole primarie e secondarie). A marzo 2017, sono stati ospitati circa 280 visitatori.

E' da evidenziare che su richiesta dell'associazione culturale “sonebentu”, il Centro quest'anno ha accolto anche un gruppo di diversamente abili.

Attività e collaborazioni internazionali

Partecipazione al Progetto ECCSEL

L'iniziativa in oggetto è strettamente collegata con il grande progetto europeo ECCSEL (The European Carbon Dioxide Capture and Storage Laboratory Infrastructure). Tale progetto prevede la realizzazione di una rete internazionale costituita dalle principali infrastrutture e laboratori di ricerca esistenti a livello europeo, che verranno implementati con finanziamenti europei e dei vari Stati membri.

Tale progetto, finanziato dalla Comunità Europea (la terza fase del progetto è stata approvata dalla Commissione nel mese di aprile 2015 per un periodo che va dal settembre 2015 all'agosto 2017), prevede di:

- realizzare nuove infrastrutture di ricerca e potenziare quelle esistenti;
- mantenere l'Europa all'avanguardia internazionale sulle CCS;
- ottimizzare il valore del supporto finanziario della Comunità Europea;
- rispondere sistematicamente alle urgenti necessità di R&S nel campo delle CCS.

Sotacarbo partecipa al progetto ECCSEL mettendo a disposizione, per un numero limitato di “accessi”, la propria piattaforma e altre infrastrutture di ricerca.

Nel corso del 2016 è stato definito, tra i Paesi membri aderenti al progetto, un ERIC (European Research Infrastructure Consortium) che, una volta formalizzato, (entro la prima metà del 2017), renderà il consorzio ECCSEL permanente e impegnerà i governi dei Paesi aderenti a finanziare lo sviluppo dell'infrastruttura.

Contestualmente alla formalizzazione dell'ERIC, alcune delle nuove infrastrutture di ricerca di Sotacarbo (tra cui numerosi laboratori e l'impianto pilota X-to-liquids) entreranno a far parte della rete.

Partecipazione al Progetto ENOS

Sotacarbo è entrata a far parte dell'ampia partnership internazionale che ha predisposto il progetto di ricerca ENOS (ENabling Onshore CO2 Storage), che si prefigge di sviluppare tecnologie per il confinamento dell'anidride carbonica in siti on-shore.

Sotacarbo sarà impegnata nel progetto con le attività già in programma per la caratterizzazione del bacino del Sulcis e per la realizzazione dei laboratori sotterraneo e di superficie. La partecipazione al progetto comporterà un sempre maggiore interesse per il Sulcis già manifestato da parte dei principali enti di ricerca internazionali (quali il BRGM, BGS e Ciuden, che sono rispettivamente gli istituti di ricerca facenti capo ai Governi francese, britannico e spagnolo).

Il progetto è stato formalmente approvato nel marzo 2016 con avvio delle attività nel settembre 2016.

Partecipazione al SET Plan

A conferma del ruolo che Sotacarbo sta acquisendo come riferimento nazionale nel settore delle tecnologie di separazione, utilizzo e confinamento dell'anidride carbonica (CCUS, carbon capture, utilization and storage) due ricercatori Sotacarbo sono stati nominati dal MIUR e dal MISE come rappresentanti dell'Italia presso il Temporary Working Group sulle CCUS del SET Plan, l'organo consultivo della Commissione europea sulle questioni energetiche. Le attività, avviate nel novembre 2016, proseguiranno fino al mese di maggio 2017, con la redazione di un documento strategico sullo sviluppo delle tecnologie CCUS in ambito europeo:

Partecipazione a bandi europei (Horizon 2020)

La possibilità di partecipare con successo a futuri bandi europei è fortemente legata alla disponibilità di infrastrutture di ricerca e sperimentazione di taglia significativa. Sono già in corso contatti con i principali partner europei – con i quali si opera sia in ambito ECCSEL che di ENOS, per la presentazione di una proposta al prossimo bando.

Consorzio Carbon[I/O]

Il consorzio è stato istituito nel 2013 da Sotacarbo con la società ungherese Ormoszén Kft. (e in fase di ampliamento con il coinvolgimento di altri partner internazionali) allo scopo di sviluppare tecnologie per l'impiego efficiente e ambientalmente compatibile di carboni di basso rango.

PROGETTI FUTURI

- **RIFINANZIAMENTO PROGETTO “CENTRO DI ECCELLENZA SULL'ENERGIA PULITA” CEEP 2**

Sotacarbo sta concordando con la Regione Sardegna un programma di attività dalla durata di due anni che prevede un finanziamento di 2 milioni per anno. Periodo 1 luglio 2017 – 30 giugno 2019

- **PROGETTO CREATE**

Sotacarbo ha avviato la programmazione di un progetto per lo sviluppo di una infrastruttura di ricerca, da inquadrare in ambito ECCSEL, che include tre impianti sperimentali:

- ossi-combustione di gas naturale con cicli a CO₂ supercritica, per la generazione elettrica a emissioni nulle da impiegare per la regolazione della rete;
- produzione di combustibili liquidi mediante il riutilizzo della CO₂;
- test site per lo sviluppo di tecnologie per il confinamento geologico della CO₂ e per il monitoraggio dei siti.

Il progetto, della durata di 5 anni e del costo di circa 48 M€, verrà presentato, con il supporto della Regione Sardegna, in occasione dei prossimi bandi PON sulle infrastrutture di ricerca.

Al fine di rafforzare il progetto, dimostrando l'interesse internazionale per le tecnologie, sono state raccolte 44 lettere di supporto da parte di università e istituti di ricerca nazionali e internazionali.

- **BANDI “TOP DOWN”**

Nell'ambito dei bandi POR Sardegna FESR 2014/2020 - ASSE PRIORITARIO I “RICERCA SCIENTIFICA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE” Azione 1.1.4 Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi, sono state presentate sei domande sia come unici proponenti che in associazione con Università ed Enti di ricerca, in particolare i temi riguardano:

- CIRCE - Economia Circolare: Ricerca, Innovazione, Impresa – Università di Cagliari, Università di Sassari, AGRIS, CNR IGAG
- REINVENT - Produzione di energia pulita e biochar dalla valorizzazione dei residui del processo di produzione della birra
- TESTARE - Combinare lo sfruttamento delle risorse e la protezione dell'ambiente – Università di Cagliari e CRS4
- TAERI – Tecnologie di accumulo energetico per le reti intelligenti – Università di Cagliari e CRS4
- PRELUDE - Protocollo Elaborazione Dati per l'Efficienza Energetica in Edilizia – Università di Cagliari
- CICLOCARBO – Sviluppo territoriale partecipato per l'ottimizzazione della filiera delle biomasse – Fondazione CMCC e Università di Sassari

• VALORIZZAZIONE ENERGETICA DELLA SCOTTA

Sotacarbo sta mettendo a punto progetti relativi alla valorizzazione energetica della scotta prodotta da latte ovino ed intende presentare la domanda di finanziamento nell'ambito dei programmi POR/PON.

Il progetto sarà così articolato:

- Ricerca sul territorio di importanti produttori di scotta ovina
- Progettazione e realizzazione presso un caseificio di un impianto su scala industriale per la produzione di energia dalla scotta.
- Progettazione e realizzazione di un impianto pilota innovativo, in Sotacarbo, per la sperimentazione della valorizzazione energetica delle scotta e l'ottimizzazione del reattore di produzione del biogas (un milione di euro costo del pilota e delle campagne sperimentali).
- Realizzazione di una linea sperimentale per l'ottenimento di chemicals (acido butirrico, ecc.) dalla scotta, utilizzabili nell'industria alimentare, farmaceutica e nella cosmesi.

Possibili partner nel progetto: caseifici (CAO/Oristano - Santadi- Carbonia-Dolianova) Centri di ricerca /ENEA – Agris) e Università di Cagliari.

• BANDO SULCIS - RICERCA

Con il coordinamento dell'Università di Cagliari, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Chimica, la Società ha presentato domanda di finanziamento per un progetto sul riutilizzo della CO₂ per la produzione di metanolo da impiegare come vettore energetico.

Sotacarbo potrà sperimentare presso i propri laboratori le due tecnologie di sintesi da CO₂:

- idrogenazione catalitica
- riduzione fotoelettrochimica

• ACCORDO QUADRO CON CARBOSULCIS

In data 22 marzo 2016 è stato sottoscritto con Carbosulcis un accordo quadro, con l'intento alla collaborazione congiunta e specifica in progetti di ricerca che permetteranno la valorizzazione delle risorse di ciascuna società finalizzata alla massimizzazione dei risultati. Successivamente è stata sottoscritta una convenzione operativa per le attività di ricerca che ha per oggetto la realizzazione di un laboratorio sotterraneo e delle attività di ricerca ad esso connesse relative al confinamento geologico della CO₂.

Il progetto "ULISSE" (Underground Laboratory Initiative for Supercritical Storage Iniziative) prevede la sistemazione di un determinato tratto di galleria e l'installazione di attrezzature di ricerca per sperimentazioni sui processi di diffusione dell'anidride carbonica nel sottosuolo e per la verifica dei sistemi di monitoraggio.

Da valutazioni preliminari il progetto, della durata di 5 anni, ha un costo previsto di circa 15 M€.

Il progetto è attualmente sospeso in attesa dell'individuazione delle possibili fonti di finanziamento.

- **Progetto ISCOL@**

E' un progetto che prevede il monitoraggio dei consumi elettrici di 80 istituti tecnici di tutta la Sardegna.

Con delibera della RAS n. 46/38 del 10.08.2016 sono stati assegnati all'attività 150.000 euro per un anno.

- **Rapporti con Comune di Carbonia**

Il giorno 4 marzo 2015, con il Commissario straordinario ENEA prof. Federico Testa, è stato sottoscritto un accordo che prevede, tra le attività comuni, l'apertura di una Sede ENEA in Sardegna presso il Centro Ricerche della Sotacarbo.

La Società intende organizzarsi per costituire un centro di competenza sull'efficienza energetica insieme ad ENEA, per fornire alla RAS, alla Pubblica Amministrazione in genere, al sistema delle imprese locali e al sistema bancario, un supporto di professionalità per attivare le azioni operative nel campo dell'efficienza energetica.

Sotacarbo sta predisponendo la documentazione necessaria per definire con il Comune di Carbonia, proprietario dell'edificio, le modalità di cessione ad ENEA dei locali.

Sono state avviate le procedure di gara per i lavori di adeguamento del Centro Ricerche secondo le prescrizioni da parte dei VV.F. per l'utilizzo della sala convegni e per l'abitabilità dell'intero edificio. Il costo presunto per tale attività è di circa 110.000 euro interamente finanziati dal Comune di Carbonia tramite Fondi Regionali.

Si sono tenute alcune riunioni con il Sindaco ed alcuni funzionari del Comune di Carbonia nelle quali si è discusso sulla possibilità di ottenere la disponibilità del campo di calcio, area adiacente al Centro Ricerche e attualmente in uso a una società sportiva, per consentire l'installazione di nuove infrastrutture di ricerca. Sono in corso valutazioni da parte dei tecnici comunali.

- **Lavori di efficientamento energetico Centro Ricerche**

E' programmata a breve (19 aprile p.v.) la conferenza dei servizi per consentire la sostituzione con vetrocamera delle superfici trasparenti attuali senza modifica degli infissi e la sostituzione dei corpi illuminanti con lampade a LED ad elevata efficienza luminosa con una potenza installata che passa dagli attuali 13,5 KW a circa 6 KW, installazione di un impianto fotovoltaico da 87,48 KW, corrispondente ad una produzione annua pari a 111.000 KWh. Il

costo complessivo dell'intervento è pari a circa 200.000 euro.

Attuazione della Legge 140/99

Nelle precedenti relazioni sulla gestione di accompagnamento al bilancio Vi abbiamo già informato sul contenzioso giudiziario aperto da ENIRISORSE, in relazione alle modalità di recesso definite dalla Legge 140/99, alle successive precisazioni contenute nella Legge 273/02 e al conseguente ricorso da parte di Enirisorse alla Corte di Giustizia della Comunità Europea.

L'udienza presso la Corte di Giustizia della C.E. si è tenuta in data 27 ottobre 2005, alla presenza dei legali delle parti, al termine della quale la Corte si è riservata la decisione che si prevede potrà essere depositata nel prossimo mese di giugno.

Il 12 gennaio 2006 l'Avvocato Generale ha formulato la propria memoria conclusiva che, secondo il parere dei nostri legali, espone argomentazioni che sono di indubbio sostegno alle posizioni assunte dalla Società.

I legali della Società con lettera del 4 aprile 2006 hanno riferito che la Corte di Giustizia Europea ha sostanzialmente accolto l'interpretazione fatta valere dalla Società: la Corte di Giustizia ha infatti escluso che la disciplina speciale sul recesso applicabile a ENIRISORSE, non costituisce un aiuto di Stato ai sensi dell'art. 87 C.E.

La decisione della Corte di Giustizia non consente quindi di ritenere illegittimo l'art. 33 della Legge 272/2002, e per tale ragione vi è da essere ottimisti sull'esito finale del giudizio davanti all'Autorità giudiziaria italiana

Vertenza Agenzia Entrate

Si segnala che, per quanto riguarda la vertenza con l'Ufficio delle Entrate per riconoscimento di crediti per euro 240.081, il 16 febbraio 2011 gli avvocati della Società hanno comunicato che, con sentenza depositata in data 24.01.2011 la Commissione Tributaria Regionale di Cagliari ha respinto l'appello dell'Ufficio delle Entrate e confermato la sentenza di primo grado favorevole alla Società. In data 27 marzo 2012 il legale incaricato ci ha segnalato che l'Agenzia delle Entrate ha proposto ricorso davanti alla Corte di Cassazione con atto notificato in data 26 marzo 2012.

Naturalmente la Società si è costituita davanti alla Corte di Cassazione, con proprio controricorso. Il legale incaricato ci ha segnalato che il ricorso è ancora pendente. Al momento non risultano ulteriori notizie al riguardo

Adempimenti societari su: D.Legs 231/01, Legge 190/12 e D.Legs 33/12.

La Società in conformità a quanto previsto dalla Legge 190/2012 (disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione) e dal Decreto Legislativo 33/2013, che hanno come

obiettivo quello di favorire un controllo diffuso da parte del cittadino sull'operato delle istituzioni e sull'utilizzo delle risorse pubbliche, ha continuato l'attività di adeguamento della struttura e dei processi alle nuove disposizioni di legge. In particolare è stato fatto il monitoraggio di vari processi, in particolare quello relativo agli acquisti e alla gestione della rendicontazione dei progetti, da cui è emersa la necessità di attivare nuove procedure o modificare quelle esistenti.

Il lavoro di monitoraggio e implementazione è stato effettuato dal Responsabile per la Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (RPCT) in stretta collaborazione con l'avv. Spissu, cui è stato affidato l'incarico di Organismo di Vigilanza (ODV). Nel periodo si è provveduto all'elaborazione del "Piano triennale anticorruzione 2016 – 2018" e all'aggiornamento del Codice Etico e del Modello di Organizzazione, gestione e controllo, in modo da adeguare tali documenti alle più recenti indicazioni del legislatore e dell'Autorità nazionale anticorruzione. Tali documenti sono stati approvati dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 7 giugno.

Successivamente è stata avviata la ricognizione delle procedure esistenti, attività che si è estesa anche all'esame delle nuove procedure e delle attività a maggior rischio "corruzione". È proseguita la formazione dei dipendenti, allo scopo di renderli più consapevoli della delicatezza di questi temi e di conseguenza in grado di applicare norme e regolamenti in maniera più omogenea e utile a prevenire i rischi di corruzione/malamministrazione. È stato progettato un nuovo sistema di gestione nella pubblicazione online dei dati e delle informazioni nella sezione "Società trasparente", operativo nel marzo 2017.

- **Organizzazione e amministrazione della Società**

La struttura operativa della Società nel 2016 ha avuto l'incremento di 4 unità a tempo indeterminato e di 2 unità a tempo determinato il cui contratto è cessato il 28 febbraio 2017.

Pertanto alla fine del 2016 il personale dipendente dalla Società risulta così costituito:

Amministrazione e Segreteria

- 2 impiegati amministrativi

Coordinamento tecnico e promozione tecnologica

- 2 ricercatori senior
- 25 ricercatori (n. 2 a tempo determinato)
- 3 impiegati tecnici
- 4 operai

Direzione

- 1 impiegato addetto alla comunicazione e alle relazioni esterne.

La Società si è avvalsa anche nel 2016 di un collaboratore cui è affidato il coordinamento delle funzioni amministrative, fiscali e finanziarie.

Il contratto applicato è quello minero – metallurgico

Investimenti ed Attività di Ricerca e Sviluppo

Il progetto di bilancio che sottoponiamo al Vostro esame, presenta investimenti in immobilizzazioni tecniche e in programmi di ricerca e sviluppo in linea secondo i programmi delle attività sviluppate e sopra descritte.

Come precisato nelle Nota Integrativa, gli investimenti per immobilizzazioni tecniche hanno riguardato l'acquisto di apparecchiature e strumentazioni utilizzate per il completamento e l'esercizio dell'impianto dimostrativo e della piattaforma pilota (€ 776.249).

Fatti di rilievo avvenuti dopo la chiusura dell'esercizio

Assemblea straordinaria del 20 gennaio 2017

A seguito dell'entrata in vigore del D.lgs. 19 agosto 2016 n. 175, si è reso necessario adottare un nuovo testo di statuto, al fine di recepire le modifiche previste dal citato testo di Legge.

Conseguentemente, su convocazione del Consiglio di Amministrazione, si è tenuta a Cagliari, il 20 gennaio 2017, in seconda convocazione, l'Assemblea straordinaria della Società con all'ordine del giorno:

- adozione di un nuovo statuto sociale, in adeguamento al D.lgs. 19 agosto 2016 n. 175.

L'Assemblea ha deliberato in merito alle modifiche prescritte.

Dimissioni consigliere Cherchi

In data 31 gennaio la Società ha ricevuto la lettera di dimissioni da Consigliere di Amministrazione del consigliere Salvatore Cherchi. I soci ENEA e RAS hanno invitato il Consigliere Cherchi a ritirare le dimissioni. Tuttavia le dimissioni sono state successivamente confermate con comunicazione del 15 febbraio, pervenuta in Società il 17 febbraio.

In data 10 maggio il Consiglio di Amministrazione, su indicazione del socio RAS, ha cooptato nel Consiglio la dott.sa Maria Beatrice Cui, che rimarrà in carica sino alla prossima Assemblea dei Soci.

Evoluzione prevedibile della gestione

Come evidenziato nelle argomentazioni sin qui esposte questo esercizio è stato caratterizzato dallo sviluppo delle attività avviate dalla Società ed è pertanto possibile fare affidamento sulla continuità operativa della Società nell'immediato futuro.

Come già segnalato in precedenti occasioni, permangono le difficoltà finanziarie determinate dai ritardi delle disponibilità derivanti dalle risorse assegnate a Sotacarbo dal "Piano Triennale della Ricerca di sistema", approvato dal Ministero della Attività Produttive su valutazione del Comitato di

Esperti di Ricerca per il Settore Elettrico (CERSE).

La Società, non disponendo di un fondo di dotazione, ha quindi necessità di disporre di adeguate risorse finanziarie per l'anticipazione delle spese correnti di funzionamento e per eseguire le attività previste negli accordi di collaborazione. Pertanto in mancanza di anticipazione dei Soci, aumento di capitale, ingresso di nuovi Soci con relativo apporto di capitale, è stato necessario e sarà necessario ricorrere ad anticipazioni bancarie.

Il Consiglio di Amministrazione nella seduta del 26 gennaio 2017 ha dato mandato e delega al Presidente e al Vicepresidente di trattare e sottoscrivere al Presidente e al Vicepresidente di trattare e sottoscrivere con il sistema bancario l'aumento dell'affidamento bancario mediante l'ottenimento di anticipazioni sui finanziamenti attesi da parte RAS per la realizzazione del programma di ricerca "Centro di Eccellenza sull'Energia Pulita" il cui beneficiario e soggetto attuatore è la Sotacarbo, sui contributi attesi sui contratti da stipulare con ENEA nell'ambito del programma CERSE e per altri progetti di ricerca, nei limiti di euro 2.000.000,00 (euro duemilioni).

Nel corso del 2017 dunque la Società, anche con un Vostro più incisivo sostegno e indirizzo, potrà consolidare il proprio ruolo di importante operatore nazionale sulle tecnologie per la produzione di "Energia Zero Emission", ampliando la propria attività verso le tecnologie delle "Energie Rinnovabili" e della "Efficienza Energetica" e ottenere concretamente il supporto delle Amministrazioni nazionali e regionali. L'attuale panorama energetico nazionale ed internazionale impone lo sviluppo di tecnologie affidabili e sicure per l'utilizzo delle fonti rinnovabili e dei combustibili fossili.

Con questa prospettiva proseguiranno i rapporti con il Ministero dello Sviluppo Economico, con il Ministero della Università e della Ricerca e con la Regione Autonoma della Sardegna, per la definizione degli accordi di programma necessari al finanziamento dello sviluppo delle tecnologie emissioni zero CO2 presso il Centro di Ricerche della Società.

Signori Azionisti,

Il Bilancio della Vostra Società presenta un utile di esercizio pari a euro 144.745 A norma di Legge e di Statuto il 5 % dell'utile pari a euro 7.237 deve essere accantonato a "Riserva Legale". Quanto alla differenza pari a euro 137.508 Vi proponiamo l'accantonamento a "Riserva straordinaria".

Vi invitiamo ad approvare la Relazione ed il Bilancio 2016, dando scarico al Consiglio di Amministrazione per il suo operato, ed a deliberare circa la destinazione da dare all'utile d'esercizio.