

**COMMISSIONE X**  
**ATTIVITÀ PRODUTTIVE, COMMERCIO E TURISMO**

**RESOCONTO STENOGRAFICO**

**INDAGINE CONOSCITIVA**

**23.**

**SEDUTA DI MERCOLEDÌ 25 SETTEMBRE 2019**

PRESIDENZA DELLA PRESIDENTE

**BARBARA SALTAMARTINI**

**INDICE**

	PAG.		PAG.
<b>Sulla pubblicità dei lavori:</b>		Gregoriadi Francesco, <i>Direttore ricerca e innovazione di Nuovo Pignone - Gruppo Baker Hughes</i> .....	4, 7
Saltamartini Barbara, <i>Presidente</i> .....	2	Nardi Martina (PD) .....	6
<b>INDAGINE CONOSCITIVA SULLE PROSPETTIVE DI ATTUAZIONE E DI ADEGUAMENTO DELLA STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE AL PIANO NAZIONALE ENERGIA E CLIMA PER IL 2030</b>		Ruggeri Paolo, <i>Vicepresidente e direttore affari istituzionali di Nuovo Pignone - Gruppo Baker Hughes</i> .....	2, 6
<b>Audizione di rappresentanti di Nuovo Pignone - Gruppo Baker Hughes:</b>		Squeri Luca (FI) .....	7
Saltamartini Barbara, <i>Presidente</i> ....	2, 4, 6, 7, 8	<b>Audizione di rappresentanti di Unione petrolifera:</b>	
Crippa Davide (M5S) .....	6	Saltamartini Barbara, <i>Presidente</i> .....	8, 12
		Moretto Sara (IV) .....	12
		Spinaci Claudio, <i>Presidente di Unione Petrolifera</i> .....	8

**N. B. Sigle dei gruppi parlamentari: MoVimento 5 Stelle: M5S; Lega - Salvini Premier: Lega; Forza Italia - Berlusconi Presidente: FI; Partito Democratico: PD; Fratelli d'Italia: FdI; Italia Viva: IV; Liberi e Uguali: LeU; Misto: Misto; Misto-Cambiamo !-10 Volte Meglio: Misto-C10VM; Misto-Minoranze Linguistiche: Misto-Min.Ling.; Misto-Noi con l'Italia-USEI: Misto-NcI-USEI; Misto-+Europa-Centro Democratico: Misto-+E-CD; Misto-MAIE - Movimento Associativo Italiani all'Estero: Misto-MAIE.**

PRESIDENZA DELLA PRESIDENTE  
BARBARA SALTAMARTINI

**La seduta comincia alle 10.10.**

**Sulla pubblicità dei lavori.**

PRESIDENTE. Avverto che la pubblicità dei lavori della seduta odierna sarà assicurata anche attraverso la trasmissione televisiva sul canale satellitare della Camera dei deputati, nonché la trasmissione diretta sulla *web-tv* della Camera dei deputati.

**Audizione di rappresentanti di Nuovo Pignone – Gruppo Baker Hughes.**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sulle prospettive di attuazione e di adeguamento della Strategia energetica nazionale al Piano nazionale energia e clima per il 2030, l'audizione di rappresentanti di Nuovo Pignone – Gruppo Baker Hughes.

Nel salutare tutta la delegazione presente e nel dare la parola al vicepresidente Paolo Ruggeri, ricordo che l'audizione odierna è finalizzata esclusivamente ad ottenere elementi istruttori utili ad approfondire le tematiche oggetto del programma dell'indagine conoscitiva.

PAOLO RUGGERI, *Vicepresidente e direttore affari istituzionali di Nuovo Pignone – Gruppo Baker Hughes*. Grazie, presidente, buongiorno a tutti. Grazie per l'opportunità di presentare alla Commissione quello che noi facciamo e come cerchiamo di integrare le nostre attività con le linee del Piano integrato nazionale energia e clima.

Nei limiti di tempo che abbiamo e di cui siamo pienamente coscienti, vorrei fare un minimo di presentazione della nostra azienda, che è presente da 170 anni, storicamente insediata in Toscana, a Firenze, oggi parte del gruppo Baker Hughes, quindi una realtà multinazionale presente globalmente. Nello specifico, Nuovo Pignone è la sede e l'*headquarter* del *business* delle turbomacchine, tecnologia che abbiamo cominciato a sviluppare nei nostri stabilimenti a partire dagli inizi del 1900.

Due menzioni sul nostro percorso in questi 170 anni: nel 1954 diventiamo parte del gruppo ENI, nel 1994 parte del gruppo General Electric e recentemente, attraverso un'operazione di *merger* nel 2017, parte del gruppo Baker Hughes.

Riguardo alla nostra presenza nel territorio nazionale, come dicevo, la nostra sede è a Firenze, abbiamo 5 stabilimenti in tutta Italia, ovviamente il principale è quello di Firenze, dove produciamo turbine, compressori e altre tipologie di equipaggiamenti e macchine. Occupiamo una forza lavoro di 5.000 persone, ma abbiamo un indotto molto più numeroso, perché lavoriamo con circa 1.300 piccole e medie aziende in tutto il territorio nazionale, quindi stimiamo di avere un indotto di altri 40.000 addetti equivalenti. Il nostro fatturato è tutto o quasi tutto per l'esportazione, il 95 per cento, e rappresentiamo circa l'1 per cento dell'*export* nazionale.

Vorrei toccare il tema della collaborazione con il sistema degli enti di ricerca e delle università. Lavoriamo intensamente con circa 30 università in tutta Italia e abbiamo una presenza costante di borsisti e laureandi al nostro interno, nonché svolgiamo permanentemente al nostro interno corsi per i programmi per le competenze trasversali (mediamente abbiamo circa 80-85

studenti sempre presenti nei nostri stabilimenti). Per darvi un'idea dei livelli di investimento, investiamo su innovazione e ricerca di nuovi prodotti circa 120 milioni l'anno, una settantina in P&E e 5-10 per l'addestramento del personale.

Venendo al tema, vorrei iniziare presentandovi il nostro impegno come azienda ad eliminare le emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente entro il 2050, per avere un impatto zero entro il 2050 per quello che rappresenta tutto il sistema dei nostri stabilimenti, e, come obiettivo intermedio, ridurlo al 50 per cento entro il 2030, partendo dai valori del 2012.

I nostri stabilimenti si trovano in Italia ma anche in altre parti d'Europa, Francia in particolare; sugli stabilimenti italiani abbiamo già raggiunto nel 2018 il livello di riduzione al 50 per cento con interventi importanti di investimento negli stabilimenti, cui accennavo prima. Il nostro impegno è quello di sviluppare (ne vedremo alcuni esempi in seguito) tutte quelle tecnologie che vanno a contribuire alla strategia che molti dei nostri clienti, se non gran parte dell'industria energetica nazionale e internazionale, hanno preso nel campo della riduzione delle emissioni, quindi i nostri prodotti e le nostre tecnologie devono aiutare questo percorso.

Si tratta quindi di capire come il nostro lavoro si debba inserire nei *trend* della transizione energetica.

In una *slide* della documentazione trasmessa alla Commissione abbiamo riassunto brevemente uno scenario che credo sia noto a tutti, che ricalca le realtà internazionali e nazionali, chiaramente con delle sfumature. Si può vedere: un ruolo decrescente del petrolio, quindi la domanda in termini di milioni di tonnellate equivalenti che va diminuendo; un ruolo crescente del gas, il carbone che tendenzialmente va a ridursi progressivamente verso lo zero con delle diversità a livello geopolitico, laddove l'Europa è in testa in questa corsa verso l'eliminazione del carbone, mentre altre parti del mondo hanno visioni diverse; il ruolo crescente delle rinnovabili, tema rilevante, e il ruolo crescente, che deve ac-

compagnare la crescita delle rinnovabili, degli stoccaggi energetici.

Quelle che abbiamo definito come le nostre sfide sono legate all'integrazione dell'uso del gas naturale con combustibili di nuova generazione. In particolare, è rilevante il ruolo che sta assumendo e dovrà assumere sempre di più l'idrogeno per una significativa compatibilità di questo gas con il sistema delle infrastrutture che è già disponibile per il trasporto e l'utilizzo del gas naturale.

Con le tecnologie *power to gas* vediamo quindi uno sviluppo importante di integrazione di idrogeno e gas con miscele a percentuali ovviamente sempre crescenti. Il tutto deve essere accompagnato ovviamente da un efficientamento di tutto l'attuale sistema sia per la parte produzione che per la parte consumi.

Venendo rapidamente al PNIEC, sposiamo gli obiettivi del Piano; riteniamo che il Piano sia virtuoso, ambizioso, ma indubbiamente raggiungibile. Sicuramente, come dicevo, ci sono delle sfide tecnologiche che devono essere affrontate e risolte. Non partiamo da zero, partiamo da basi solide già esistenti, che però vanno adattate. Delle cinque dimensioni del Piano ne abbiamo coperte quattro (decarbonizzazione, efficienza, sicurezza e innovazione) con i nostri contributi. Chiaramente ci sono tanti altri contributi in quei settori, questi sono solo quelli su cui noi ci siamo concentrati e parleremo brevemente dopo di alcuni esempi.

Riteniamo che per quanto riguarda la tecnologia della nostra azienda si debba investire, come stiamo investendo, sull'efficientamento dei sistemi, quindi le turbomacchine ad alta efficienza e recuperi energetici, per la decarbonizzazione ho già parlato dell'idrogeno, quindi miscele di gas e idrogeno variabili, la riduzione di tutte le fughe e le tecnologie di cattura e CO<sub>2</sub> *sequestration*.

È importantissimo il ruolo degli stoccaggi energetici, perché, in una matrice energetica che dovrebbe tendere al 50 o 55 per cento di componente rinnovabile, lo stoccaggio energetico come dei sistemi a gas naturale che possano essere usati per

bilanciare quando serva la rete elettrica diventeranno estremamente importanti.

Al fine di approfondire due o tre di questi aspetti, chiederei alla Presidente la possibilità di far intervenire l'ingegner Gregoriadi. Direttore ricerca e innovazione di Nuovo Pignone.

PRESIDENTE. Do la parola all'ingegner Gregoriadi.

FRANCESCO GREGORIADI, *direttore ricerca e innovazione di Nuovo Pignone – Gruppo Baker Hughes*. La ringrazio, buona giornata a tutti. Vorremmo approfondire alcune delle attività che stiamo facendo nel campo dell'innovazione rivolta ad una sostenibilità energetica per il futuro.

Cominciamo con le turbine a gas, essendo Nuovo Pignone uno dei maggiori costruttori mondiali di turbine a gas per uso industriale. Decarbonizzazione ed efficienza nel caso della turbina a gas sono due elementi collegati, turbina a gas che si fa preferire, per la sua elevata densità di potenza intesa come quantità di potenza installata per metro quadro dell'installazione stessa rispetto a tante altre tecnologie; sottolineo la flessibilità che già oggi offre in termini di possibilità di bruciare varietà di gas anche miscelati tra loro e, non ultimo, la rapidità, che è già una delle caratteristiche che ne fanno uno degli elementi chiave per garantire la stabilità della rete nei momenti di fluttuazione della stessa, soprattutto nella fluttuazione verso richieste.

In questo ambito, il nostro sforzo sull'innovazione si sta concentrando su due punti che vogliamo evidenziare oggi. Con il rinato interesse per l'uso dell'idrogeno sia come elemento di stoccaggio che come vettore energetico abbiamo cominciato uno studio delle attività nell'ambito delle tecnologie di combustione dell'idrogeno, per arrivare a bruciare il 100 per cento di idrogeno, di conseguenza con zero emissioni di CO<sub>2</sub>, e allo stesso tempo guardare all'abbattimento significativo delle emissioni di NOx.

Abbiamo già una solida esperienza nel trattare l'idrogeno come un gas combusti-

bile in tutta una serie di unità installate nei decenni scorsi, in cui l'idrogeno era di fatto un sottoprodotto dei processi industriali che si trovava miscelato a tutta un'altra serie di gas combustibili, dove anche in quel caso l'aspetto delle emissioni non era molto curato. La rinascita dell'idrogeno, la rinascita del tema della sostenibilità energetica a basso impatto o impatto zero ci ha portato ad investire nello studio della combustione di idrogeno al 100 per cento a basse emissioni. Vale la pena di citare in particolare una collaborazione che stiamo avendo con la società in Australia, la HTU, per la quale stiamo approntando una macchina da spedire nel 2020, che produrrà energia elettrica con il 100 per cento di idrogeno con un sistema di abbattimento delle emissioni con iniezioni d'acqua.

Subito dopo partirà lo sviluppo di una seconda macchina sempre per la stessa società, che andrà a fare l'abbattimento delle emissioni di Nox, in questo caso senza l'utilizzo di alcun agente per l'abbattimento delle emissioni, quello che in gergo noi turbinisti chiamiamo il *dry low NOx*.

Allo stesso tempo l'efficienza è un elemento di decarbonizzazione, perché aumentare l'efficienza a parità di potenza erogata vuol dire consumare meno combustibile e di conseguenza ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>.

Da tempo investiamo e continuiamo a investire sulle tecnologie abilitanti, e il grafico a destra della relativa *slide* della documentazione scritta mostra che nell'ultimo ventennio si è ottenuto, grazie allo sviluppo di queste tecnologie di base, un aumento di 10 punti percentuali sull'efficienza di una macchina, fino ad arrivare a punte del 43-46 per cento, e, per darvi un dato, su una macchina di una taglia di 50 megawatt ogni incremento di 1 punto di rendimento dell'efficienza equivale a una riduzione di 6.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> emessa.

Sempre sul tema dell'efficienza energetica siamo molto attivi in tutte le possibilità di recuperi di quelle code di energia o energie residue dei processi industriali che altrimenti costituirebbero uno scarto o andrebbero dissipate nell'atmosfera, e in particolare sui recuperi di energia termica

siamo da tempo attivi con i cicli che utilizzano il calore di scarico dei processi industriali su cicli che funzionano a vapore o su altri fluidi organici.

Ci sono anche altre tipologie di recuperi e oggi vogliamo portare all'attenzione della Commissione un sistema particolare, che recupera pressione. Questo è l'esempio di quello che succede normalmente in una classica stazione di regolazione e misura, che collega il gasdotto di trasmissione alle centrali di distribuzione del gas naturale. Quello che succede normalmente è che il gas arriva ad una determinata pressione al gasdotto, la pressione deve essere ridotta, questo avviene attraverso dei meccanismi di laminazione che dissipano questa energia di pressione senza trarne nessun vantaggio, allo stesso tempo una parte del gas viene spillato per preriscaldarlo, perché durante la laminazione del gas avviene un fenomeno che porta all'abbassamento della temperatura. Un eccessivo abbassamento di temperatura potrebbe portare a occlusioni delle tubazioni o a falsare le misurazioni fiscali di quello che avviene poi sulla rete di distribuzione.

I componenti quindi sono da un lato il gas spillato che viene utilizzato per il preriscaldamento, che già di per sé ha la sua quota di emissioni di CO<sub>2</sub> per svolgere la sua funzione, dall'altro il beneficio più rilevante che viene dal salto di pressione. Se questo salto di pressione viene utilizzato per produrre del lavoro, dell'energia in una turbomacchina, a questo punto possiamo utilizzare una parte di quell'energia per compiere la funzione preriscaldamento attraverso una pompa di calore, e da tutto il sistema rimane un saldo netto di energia utile, che può essere a questo punto spacciata sulla rete. In questo caso abbiamo fatto un'ipotesi sulla totalità della popolazione delle stazioni di regolazione e misura che esistono in Italia. Ipotizzando che una piccola percentuale di questa possa essere convertita e quindi di trarre beneficio da quella che altrimenti sarebbe una dissipazione di energia, abbiamo fatto una proiezione da cui si evince che potremmo produrre energia pari a quella di una piccola centrale elettrica con un beneficio

virtuale, perché per produrre la stessa quantità di energia dovremmo altrimenti utilizzare forme tradizionali, con un beneficio virtuale molto grande in termini di emissioni di anidride carbonica.

L'ultimo esempio che volevamo portarvi sui temi dello stoccaggio è quello dello stoccaggio dell'energia sotto forma di aria compressa o liquida. Si parla molto anche nelle pubblicazioni di aria compressa, in particolare oggi vogliamo portare alla vostra attenzione lo stoccaggio dell'aria liquida, che è un sistema di stoccaggio che, per la sua capacità di accumulo e i tempi di rilascio, si posiziona molto bene tra i sistemi elettrochimici o a batterie e i sistemi idroelettrici. Ha una serie di vantaggi, perché da una parte è sicuramente legato al fatto che è un sistema che non ha vincoli come sistemi di pompaggio o ad aria compressa legati alla geologia o alla topografia del territorio, è un sistema di pronta risposta, date le sue dimensioni e quindi virtualmente alcun vincolo di tipo geografico, ha la possibilità di creare una rete distribuita. Abbiamo già un impianto dimostratore installato con turbomacchine di Nuovo Pignone in Inghilterra e abbiamo riportato nella foto a destra di una *slide* della documentazione, a titolo esemplificativo, per darvi le dimensioni, quello che potrebbe essere un impianto della taglia di 80 megawattora; si ragiona nell'ordine di grandezza di un mezzo campo da calcio.

Si tratta quindi di una soluzione che riteniamo abbia grossi vantaggi, contribuisce alla stabilizzazione della rete, perché la capacità di entrare in rete e di spacciare l'energia accumulata è paragonabile, se non in alcuni casi superiore, a quella delle turbine a gas, consente un'ottima integrazione con le fonti rinnovabili, ha sicuramente una vita superiore a quella dei sistemi di stoccaggio elettrochimico, in qualche caso in funzione anche delle taglie ha sicuramente dei benefici dal punto di vista del costo dell'energia dal punto di vista dei costi di investimento, ma anche di esercizio, e sicuramente uno dei grossi vantaggi è quello di avere virtualmente nessun tipo di vincolo geografico.

Prima di concludere, chiederei alla Presidente la possibilità di ripassare la parola all'ingegner Ruggeri.

PRESIDENTE. Do di nuovo la parola all'ingegner Ruggeri, ricordando che residuano solo un paio di minuti.

PAOLO RUGGERI, *Vicepresidente e direttore affari istituzionali di Nuovo Pignone – Gruppo Baker Hughes*. Sono più che sufficienti, grazie. Con questo speriamo di avervi dato qualche elemento, ma ovviamente il campo della ricerca sul quale noi lavoriamo è molto più ampio, e per motivi di tempo abbiamo dovuto fare una selezione degli argomenti che ritenevamo più interessanti. Sottolineo di nuovo che gli obiettivi del PNIEC, pur ambiziosi, sono assolutamente raggiungibili se riusciamo a lavorare come sistema industriale, come istituzioni e come mondo accademico sullo sviluppo di tecnologie adeguate.

Ovviamente altre tecnologie di cui non abbiamo parlato sono ad un livello di maturità inferiore; voglio solo citare brevemente a titolo di esempio i cicli di recupero a CO<sub>2</sub> super critica, che possono avere potenzialmente applicazioni importanti sui recuperi di cascami energetici in ambienti laddove il recupero, ad oggi la decarbonizzazione, o l'efficientamento risulta particolarmente complesso.

Accennavo nel mio intervento di apertura alle tecnologie di cattura della CO<sub>2</sub>, che rappresentano una soluzione già ad oggi disponibile, ma che ovviamente hanno bisogno di un ambiente di incentivazioni particolari per poter risultare economicamente fattibili, da una parte e dall'altra necessitano di soluzioni adeguate per poter riutilizzare la CO<sub>2</sub> catturata.

Alla base di tutto ciò ci sono quelli che noi chiamiamo gli *enablers*, quindi la ricerca su strumenti che permettano di rendere queste tecnologie industriali, a partire dall'*additive manufacturing*, che permette di sviluppare componentistica per turbine adatte a bruciare l'idrogeno, per non parlare dell'intelligenza artificiale sui sistemi di controllo.

Il messaggio che vogliamo dare è quindi Piano ambizioso, fattibile, dobbiamo lavo-

rare sulle soluzioni tecnologiche. Vi ringraziamo per l'attenzione e siamo disponibili a rispondere ad eventuali domande.

PRESIDENTE. Grazie a voi. Lascio la parola ai colleghi che desiderino intervenire per porre quesiti o formulare osservazioni.

MARTINA NARDI. Grazie, presidente. Io vengo da Massa, quindi conosco la vostra azienda, la qualità che esprimete sul territorio anche rispetto all'attenzione all'ambiente, e di questo vi ringrazio. Faccio una domanda sola.

Abbiamo visto delle cose molto interessanti, francamente anche per una questione di incapacità le ho capite poco, ma mi premurerò di leggerle con più attenzione, però voi avete delle intuizioni importanti che state mettendo in campo facendo macchinari per l'utilizzo in alcune parti del mondo: Ma rispetto sia al sistema passivo, sia allo stoccaggio energetico, quindi alle due soluzioni che oggi ci avete proposto come ipotesi da realizzarsi nel breve periodo per ridurre le emissioni, una grande azienda come la vostra che lavora in tutto il mondo cosa si aspetta da un Paese come l'Italia e quindi quali possono essere le forme di incentivo per la realizzazione di questi impianti? Quali sono le vostre proposte rispetto a cosa dovrebbe fare il Paese per incentivarli maggiormente?

Lavorate in tutto il mondo, siete presenti ovunque, vedo partire le navi che vanno verso l'Australia e festeggiare quando parte una mega turbina, siete l'eccellenza in questo settore, quindi siete anche in grado di dare al nostro Paese dei consigli tecnici, visto che sviluppate e innovate quotidianamente. Cosa vi aspettate per rimanere in Italia (siete una società presente nel mondo e domani potreste essere anche altrove), ma soprattutto per contribuire all'efficientamento energetico e quindi quali possono essere le azioni concrete che il Paese può mettere in campo?

DAVIDE CRIPPA. Sarò brevissimo, perché avevamo già avuto modo di parlare in passato con l'azienda e apprezzarne i pro-

gressi tecnologici e l'avanzamento nel settore della ricerca e della sperimentazione di numerose delle innovazioni che i suoi rappresentanti hanno oggi per ragioni di tempo brevemente rappresentato.

Collegandomi anche alla domanda della collega Nardi in merito alla parte che riguarda i LAES (*Liquid Air Energy Storage*), gli stoccaggi ad aria compressa o aria liquida, che, visto il carattere dimensionale, sono tipicamente da capannone, quindi facilmente attribuibile in qualsiasi zona d'Italia, vorrei capire che costi di gestione oggi immaginate e conseguentemente se il nostro Paese debba andare verso un sistema di regolazione degli *storage* con una remunerazione garantita oppure se, come tendenzialmente oggi è prevedibile, vista la palla in mano al gestore della trasmissione, Terna, che fa questi bandi per gli stoccaggi, potrà essere una gestione tipicamente a mercato.

Questo stoccaggio tipo LAES si sposta più sullo stagionale? Viste le dimensioni, non credo sia proprio estate/inverno, però volevo capire se si codifichi meglio su periodi corti o sul lungo periodo e quindi immaginare una risposta anche all'*overgeneration* tipicamente estiva da fonti rinnovabili, spostandola in un periodo di consumo dove ha un apporto minore.

LUCA SQUERI. Premesso che non condivido l'ottimismo espresso nel senso di definire il Piano, ancorché ambizioso, facilmente raggiungibile, perché a mio avviso non è concretamente soddisfatto un principio che invece dovrebbe essere tenuto in prima considerazione, quello della neutralità energetica, dunque non favorire solo una parte delle fonti rinnovabili rispetto ad altre, anch'io faccio una domanda legata al discorso Italia/estero.

Avete un fatturato al 95 per cento dedicato all'estero, abbiamo visto questo impianto di aria liquida in Inghilterra, ma questo perché è molto elevata la domanda a livello internazionale o perché in Italia non c'è ancora una sensibilità, un'attenzione tale da poter utilizzare di più il vostro *know how* e la vostra tecnologia?

PRESIDENTE. Senza volere strozzare ovviamente il tempo delle risposte, siccome abbiamo cinque minuti contati, lascio ai nostri ospiti eventualmente la facoltà di rispondere per iscritto alle domande dei colleghi, a meno che non riteniate che cinque minuti siano sufficienti per rispondere in senso compiuto.

Do quindi la parola all'ingegner Gregoriadi per la replica.

FRANCESCO GREGORIADI, *Direttore ricerca e innovazione di Nuovo Pignone – Gruppo Baker Hughes*. Se abbiamo cinque minuti, li userei e poi possiamo integrare per iscritto, se la Commissione lo ritiene opportuno.

Partirei dall'ultima domanda dell'onorevole Squeri. Ho parlato di « Piano ambizioso potenzialmente raggiungibile », se ho detto « facilmente » è stato un *lapsus* e me ne scuso, però non mi pareva di averlo detto.

Il messaggio che noi vogliamo passare è un Piano ambizioso, raggiungibile se lavoriamo sulle tecnologie. Ad oggi, con le tecnologie disponibili il Piano non è raggiungibile, però abbiamo una strada per quanto riguarda le tecnologie che copriamo (ovviamente ci sono altre tecnologie coperte da altri, di cui chiaramente non parliamo).

L'impianto LAES nel Regno Unito è un impianto pilota, quindi è un dimostratore sulla base del quale si stanno specializzando le soluzioni tecniche, quindi non è un impianto nato da una domanda specifica nel sistema.

Sempre sul LAES, rispondendo alla domanda dell'onorevole Crippa, vediamo il LAES più su periodi medio-medio-corti, quindi sulle ore o decine di ore, non è stagionale come capacità di accumulo.

Per quanto riguarda la domanda dell'onorevole Nardi, noi facciamo tecnologia, quindi ci guardiamo dal dire quali debbano essere gli indirizzi; ovviamente auspichiamo che, come volevamo riflettere in questa ultima *slide*, si possa arrivare ad una stretta collaborazione fra istituzioni e industria, quindi tecnologia e accademia, per poter definire l'ambiente in cui poter sviluppare al meglio queste soluzioni.

Sicuramente c'è una parte di regolamentazioni normative che va vista, credo che parte del lavoro sia già stata fatta, pensando ad alcuni degli ultimi decreti e al FER 2 di prossima emissione, ovviamente bisogna capire quali sono le strade che vogliamo prendere e cercare di adeguare le normative e i sistemi di incentivo alle tecnologie. Un esempio è che il sistema che presentavamo di recupero dell'energia di pressione ad oggi non qualifica per il rilascio dei certificati bianchi. Aiuterebbe molto se invece fosse possibile accedere con quel sistema ai certificati bianchi, perché da parte degli investitori, di chi deve installare (noi forniamo la tecnologia, non siamo operatori nel mercato) renderebbe molto più digeribili le equazioni in termini di *business plan*.

Cercheremo di integrare le risposte per iscritto, grazie di nuovo.

PRESIDENTE. Grazie a voi. Dichiaro conclusa l'audizione.

#### **Audizione di rappresentanti di Unione petrolifera.**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sulle prospettive di attuazione e di adeguamento della Strategia energetica nazionale al Piano nazionale energia e clima per il 2030, l'audizione di rappresentanti di Unione petrolifera.

Saluto il presidente, l'ingegner Claudio Spinaci, la dottoressa Marina Barbanti, direttore generale, e il dottor Massimiliano Giannocco, responsabile dei rapporti con le istituzioni e gli enti locali.

Nel dare la parola al presidente, ingegner Claudio Spinaci, ricordo che l'audizione odierna è finalizzata esclusivamente ad ottenere elementi istruttori utili ad approfondire le tematiche oggetto del programma dell'indagine conoscitiva.

CLAUDIO SPINACI, *Presidente di Unione Petrolifera*. Grazie, presidente, buongiorno e grazie per questa opportunità di fornire i nostri commenti sul Piano nazionale energia e clima.

L'Unione Petrolifera è l'azienda che opera nell'ambito del *downstream* petrolifero, quindi noi rappresentiamo raffinazione, logistica e distribuzione finale, punti vendita al consumo (su questo vado molto velocemente, rimandando alle *slide* della documentazione scritta consegnata alla Commissione che sono molto più dettagliate). Per risparmiare tempo entro direttamente sugli elementi centrali del Piano.

Per quanto riguarda gli obiettivi complessivi, credo siano assolutamente condivisibili. L'obiettivo principale è la riduzione o l'introduzione del 30 per cento di FER al 2030. Questo è un obiettivo che ci viene imposto dall'Europa e noi assolutamente lo condividiamo. È importante individuare misure che, però, tengano insieme quella che, secondo noi, è la vera sfida, cioè che insieme alla sostenibilità ambientale sia garantita quella economica e quella sociale. Da questo punto di vista, un punto di attenzione con il quale va valutato il Piano è che stiamo entrando in un ambito di strumento vincolante. Mentre la strategia energetica nazionale, ovviamente, dava delle linee guida, qui prendiamo dei *commitment* con l'Europa sui singoli *target*. Quindi, occorre porre massima attenzione per gli impegni assunti, che vanno presi dopo un'analisi puntuale di fattibilità, avendo uno strumento per valutarne la reale efficacia. Questo per mantenere un livello di competitività dell'Italia verso il resto d'Europa. Il Piano dovrebbe tener conto delle eccellenze delle nostre infrastrutture nazionali. Il nostro suggerimento principale è quello di tenerlo flessibile. La tecnologia sta avanzando molto rapidamente, quindi prendere le strade definite oggi potrebbe essere molto costoso per il domani.

Dobbiamo tener presente un'altra cosa. Io sento spesso parlare del 2030 come l'anno *target*. In realtà, il vero *target* — come è emerso chiaramente all'ONU anche in questi giorni — è la piena decarbonizzazione al 2050. Che cosa voglio dire? Voglio dire che se noi spariamo troppi strumenti ancora non maturi o iniziative poco mature entro il 2030, bruciamo risorse per il passo successivo, che sarà molto più oneroso, tra il 2030 e il 2050. Non a caso, per quanto

riguarda la lotta ai cambiamenti climatici, quindi la riduzione di agenti climalteranti, c'è un percorso pluriennale, proprio per fare in modo che la ricerca faccia i suoi progressi.

Questo è il quadro generale degli obiettivi. Faccio solo notare che ce ne sono alcuni nettamente superiori a quello che ci verrebbe richiesto dall'Unione europea. Qui pensiamo che debbano essere introdotti elementi di flessibilità, altrimenti potremmo prendere strade estremamente costose.

Per quanto riguarda il nostro settore specifico, il Piano riconosce il ruolo centrale della raffinazione da due punti di vista. Intanto, per l'alto grado di specializzazione che ha il settore della raffinazione, ma ne riconosce anche il valore strategico. Quando parla della capacità di assicurare affidabilità, sostenibilità e sicurezza degli approvvigionamenti riconosce il ruolo strategico della raffinazione. Abbiamo visto in questi giorni l'esplosione del costo del grezzo, nonostante gli attacchi all'Arabia Saudita siano stati molto significativi dal punto di vista quantitativo, paragonabili a eventi molto più critici come Guerra del Kippur, rivoluzione iraniana eccetera. Il grezzo ha avuto solo movimenti contenuti, perché c'è una forte diffusione, disponibilità di grezzo nel mondo. La stessa cosa non possiamo dire per i prodotti. Quindi, la raffinazione diventa strategica per garantire l'approvvigionamento del Paese. Se c'è una crisi geopolitica locale, ci sono altre aree da cui possiamo attingere il grezzo, ma se non siamo in grado di lavorarlo perché non c'è la raffinazione, andiamo in crisi dal punto di vista della disponibilità dei prodotti.

Il settore sta lavorando a una profonda trasformazione. Abbiamo già dato prova negli anni di poter ridurre notevolmente le emissioni inquinanti sia in sede industriale — che negli ultimi vent'anni sono state ridotte dell'80 per cento — che in fase di produzione di carburanti. In sinergia con il settore *Automotive*, le emissioni allo scarico sono state ridotte del 90 per cento. Noi stiamo lavorando per rendere la raffineria al 2050 praticamente *carbon neutral*.

Nella pagina successiva della documentazione scritta è riportato un piccolo schema

che visualizza quello su cui stiamo lavorando. A fronte del grezzo, della parte tradizionale della raffinazione che utilizza grezzo di origine minerale, saranno affiancati sicuramente *feedstock* per i biocarburanti. Questo è già in sviluppo. In Italia abbiamo due bioraffinerie, una già in funzione e l'altra avviata in questi giorni: Marghera e Gela. Ci saranno, poi, nuove materie prime, come la CO<sub>2</sub> e i rifiuti per l'economia circolare. La CO<sub>2</sub> potrà essere catturata negli impianti stessi e potrà produrre carburanti sintetici a zero contenuto di CO<sub>2</sub>, appunto. Se noi lo valutiamo sull'intero ciclo di vita — adesso farò una precisazione su questo concetto — avremo carburanti che, tra la fase di produzione e la fase di consumo, alla fine, o hanno un impatto neutrale sulle emissioni di CO<sub>2</sub> o addirittura negativo.

L'importante è che le nostre raffinerie, gli attuali siti, siano mantenute in attività e competitivi per poter affrontare questa trasformazione, che ovviamente non riguarda trasformazioni di qualche anno. Parliamo di lavorazioni e progetti che oggi sono ancora in fase di ricerca. Da questo punto di vista, va mantenuta la competitività internazionale delle nostre raffinerie, che purtroppo sono sottoposte a concorrenza asimmetrica da parte di raffinerie asiatiche, raffinerie africane, dove i limiti ambientali sono molto meno stringenti.

È importante, a fronte della riduzione del 56 per cento di emissione di CO<sub>2</sub> per i siti produttivi, che il settore della raffinazione continui a essere protetto dal *carbon leakage* attraverso la normativa ETS (*Emissions Trading System*), che non dovrà diventare più stringente, altrimenti metterà completamente fuori concorrenza, fuori competitività le nostre raffinerie, che invece — come abbiamo visto — hanno un valore strategico.

Da questo punto di vista, vorrei chiarire, ma penso sia noto a tutti, che cosa intendiamo per «*Life Cycle Assessment*», che è l'unico modo per valutare la CO<sub>2</sub>. Per tutti gli altri inquinanti (NO<sub>x</sub>, particolato eccetera) è importante l'emissione locale, perché c'è una concentrazione dannosa per l'uomo. Per quanto riguarda i climalte-

ranti, invece, il problema è globale. Non importa dove viene immesso in atmosfera. L'importante è che il quantitativo globale sia sotto controllo. C'è solo un modo per valutare quali strumenti e iniziative sono realmente efficaci: valutarlo sull'intero ciclo di vita. L'intero ciclo di vita prevede quanta CO<sub>2</sub> impieghiamo per produrre le materie prime, produzioni del veicolo (se parliamo dei trasporti), ovviamente tutto il ciclo *well-to-wheel*, cioè la produzione dell'energia primaria, la distribuzione dei prodotti, la combustione, ma anche tutto il fine vita, che ha impatti non banali dal punto di vista sia dell'inquinamento che dal punto di vista della CO<sub>2</sub>. Finché non avremo uno strumento come questo, molte misure, che sembrano estremamente efficaci perché parcellizzano l'analisi, in realtà avranno effetti addirittura negativi.

Venendo ad altri punti interessanti, per quanto ci riguarda, del Piano, ci sono ovviamente le rinnovabili nel settore dei trasporti, il che pone un obiettivo molto più elevato rispetto all'obbligo comunitario. Questo è l'ambito dove noi invitiamo a una certa cautela. Porre il 21,6 rispetto all'obbligo del 14 espone il Paese a un rischio notevole, qualora non venisse raggiunto. Teniamo presente che altri Paesi, da questo punto di vista, hanno fissato obiettivi molto meno gravosi: la Francia il 15 per cento; il Regno Unito — per quanto con un piede dentro e un piede fuori — ha fissato il 12,5, addirittura al di sotto del limite europeo; la Germania non ha fissato alcun limite, dicendo esclusivamente che raggiungerà quanto richiesto dall'Europa, cioè il 14. Quindi, il nostro 21,6, che è fatto da una serie di obiettivi molto ambiziosi, lo dico subito, difficilmente potrà essere raggiunto.

Da questo punto di vista, l'unico nostro suggerimento centrale a questo Piano è quello di rendere gli obiettivi settoriali come tendenziali e fare una verifica ogni due anni a seconda della maturità tecnologica nei vari settori, per scegliere la strada meno costosa. Altrimenti, il rischio è di non arrivare al famoso 30 per cento finale.

Questo, se volete, è il commento centrale al Piano. Vediamo i vari elementi. Per quanto riguarda i biocarburanti c'è un obiet-

tivo del 6 per cento di biometano, obiettivo ambizioso, ma che noi condividiamo perché è nell'ottica dell'economia circolare. Quindi, bene che sia sviluppato il biometano, ma evidentemente occorre accelerare i progetti perché oggi ne produciamo pochissimo e dobbiamo arrivare a quantitativi molto importanti entro il 2030. Se non si avviano i progetti, c'è già un forte ritardo.

Biocarburanti liquidi: 7,6 per cento. Le aziende stanno lavorando moltissimo su questo. Abbiamo due bioraffinerie in Italia. È evidente che anche questo è un obiettivo molto delicato, ma noi pensiamo di farcela. Le uniche cose che sarebbe opportuno introdurre nelle norme applicative è che gli obblighi siano introdotti gradualmente in modo che la filiera possa essere costituita, che l'offerta dei biocarburanti non venga limitata attraverso una restrizione troppo forte delle materie prime da utilizzare, che sia possibile mantenere per le aziende la scelta di utilizzare i biocarburanti su un prodotto solo o su tutti e due, ovviamente rispettando l'obbligo complessivo. Questo lo dico perché il bioetanolo ha un *handling* e una difficoltà di gestione molto più elevata del biodiesel. Poi ogni azienda sceglierà, ma quello che suggerirei è di non porre l'obbligo in modo che ognuno ottimizzi nel miglior modo possibile. L'*handling* del biodiesel è molto più semplice. Il punto 4 è fondamentale per incentivare l'utilizzo dei biocarburanti. Torniamo al discorso di prima: la presenza dei biocarburanti venga valorizzata anche attraverso il calcolo delle emissioni di CO<sub>2</sub> dei vincoli che li utilizzano nell'intero ciclo di vita. Avete visto che il *bonus-malus* prende in considerazione la CO<sub>2</sub> allo scarico, ma se un'auto utilizza un biocarburante al 30 per cento, per esempio, ha sicuramente di per sé un 6 di CO<sub>2</sub>. Se venisse premiato anche l'utilizzo del carburante bio questo sarebbe un incentivo per le aziende ad accelerare la ricerca e la messa in produzione di carburanti biologici.

Veniamo al vettore elettrico. Qui abbiamo due tipi di osservazioni. La prima: il trasporto ferroviario, secondo noi, andrebbe potenziato molto di più. Il 2 per

cento è il minimo indispensabile. È auspicabile un maggiore sviluppo sul trasporto anche perché è un modo estremamente efficiente di riduzione della CO<sub>2</sub> e qui ci sono sicuramente, almeno per quanto riguarda le merci, potenzialità molto superiori. Vediamo, invece, con molta preoccupazione il *target* del 6 per cento di veicoli elettrici e *plug-in* entro il 2030, perché questo *target*, in termini reali, significherebbe che dal 2020 al 2030 dovrebbe essere immatricolato il 25 per cento delle auto in Italia con queste caratteristiche, elettriche o ibride *plug-in*. Considerate che nei primi mesi del 2019, i primi nove mesi, è stato immatricolato lo 0,7. Sostanzialmente questo numero implica che su 2 milioni di auto che vengono immatricolate l'anno mezzo milione siano elettriche. Oggi ne immatricoliamo qualche migliaio. Ogni mezzo milione che manca nel 2020 va cumulato. Ecco perché noi raccomandiamo flessibilità. Diamo un obiettivo tendenziale, massimizziamo quanto possibile, ma visto che comunque una differenza di prezzo ancora c'è o abbiamo decine e decine di milioni di incentivi o questo *target* non sarà mai raggiunto. Non essendo raggiunto questo *target*, che diventa vincolante, rischiamo di non raggiungere il 30 per cento complessivo, che è il vero *target*. Ecco perché — lo ripeto — al 2023 ci sarà una verifica nuova. Cerchiamo di renderlo flessibile. Se qui siamo in difficoltà, spingiamo da qualche altra parte che magari ha avuto dei progressi di ricerca. Consideriamo che nessuno è pronto. Qui o incentiviamo la ricerca e non i prodotti o non arriviamo a questi tagli. Io non guardo al 2030, perché il 2030 è domani. Al 2050 serviranno centinaia di miliardi di investimenti. Avete visto come si trasforma la raffineria. A quel punto, o andiamo avanti con la ricerca, e quello che oggi è potenziale diventa reale, o questa neutralità del carbonio non la raggiungeremo mai.

Sul GNL va benissimo il Piano, è compatibile con la DAFI (*Directive Alternative Fuel Initiative*). Finalmente c'è una certa continuità. Quello che va tenuto sotto controllo è il dimensionamento corretto della logistica, non sovradimensionarla, ma alli-

nearla. Oggi ogni piccolo porto chiede il deposito di GNL. Ad oggi non ce n'è bisogno. Probabilmente tra dieci o quindici anni sì. Anche qui ci vuole un Piano che mette insieme il fabbisogno, la domanda che cresce, con una certa lentezza perché trasformare una nave o comprare una nave non è una cosa che viene fatta tutti i giorni.

Vorrei dire qualcosa sui sussidi. Sui sussidi — c'è la definizione di sussidi ambientalmente dannosi — dirò solo questioni di principio, perché i sussidi non riguardano noi. Come il Piano stesso dice, non sono incentivi i sussidi. I sussidi non vanno ai produttori, vanno ai consumatori. Il Piano riconosce che questi sussidi giocano un ruolo rilevante a difesa dei gruppi sociali in difficoltà o di settori economici vulnerabili o esposti alla competizione internazionale. Saranno questi settori che diranno cosa pensano di una eventuale riduzione dei sussidi. Io dico solo cose di tipo generale. Intanto è sbagliata la definizione generica « ambientalmente dannoso », perché bisogna definire a che cosa ci riferiamo. Un combustibile, un carburante che è dannoso, per esempio, per la NOx può essere molto utile per la riduzione della CO<sub>2</sub>, può essere utile per il particolato. Va visto sempre nell'accoppiamento, se parliamo di trasporto, mezzo-veicolo-carburante. Oggi abbiamo dei veicoli *diesel* 6d-Temp a emissioni zero, inquinanti zero, dati provati da laboratori indipendenti. Questo perché c'è il filtro antiparticolato, ci sono i catalizzatori eccetera. Quindi, tutta la polemica sul *diesel*, per esempio, è molto retrodatata. Da questo punto di vista bisogna capire di quale inquinante parliamo e che cosa è veramente dannoso, perché scopriremo cose anche molto diverse dai luoghi comuni.

Il tema dell'ambiente, a nostro avviso, non dovrebbe essere usato per aumenti complessivi di fiscalità. Ricordiamo che in Italia le accise sui carburanti sono tra le più alte o le più alte d'Europa e che quindi ulteriori effetti sarebbero esclusivamente un prelievo forzoso sul consumatore. Noi suggeriamo in primo luogo che eventuali ridistribuzioni siano a somma zero, cioè aumento un carburante e riduco altro, perché questo dimostrerebbe che non c'è l'in-

tenzione di usare i carburanti per aumentare il prelievo fiscale. In secondo luogo, dobbiamo essere in linea con l'Europa. Noi già perdiamo un pezzo di competitività perché sui carburanti paghiamo l'accisa molto più del resto d'Europa. Non può continuare così. Ci sono dei prodotti, tra l'altro, che sono defiscalizzati a livello europeo, come *bunker* e aviazione. Ogni iniziativa unilaterale aumenterebbe ancora di più il *gap* competitivo del nostro Paese verso gli altri. Due sole raccomandazioni, quindi: qualsiasi manovra deve essere a somma zero e in linea con quello che farà l'Europa.

Chiudo con alcune questioni che il Piano non valuta in profondità come dovrebbe. Non ci sono iniziative per spostare il trasporto merci da strada via mare e via ferro. Questo, secondo noi, è uno strumento importantissimo per la riduzione della CO<sub>2</sub>.

Inoltre, non c'è uno scenario di fiscalità. Considerate che oggi i prodotti per l'autotrazione, che rappresentano il 21 per cento dei prodotti energetici, incassa all'80 per cento del gettito, 37 miliardi su 46. Se i prodotti benzina e gasolio andranno a scendere il gettito va riequilibrato in qualche modo e di questo non si fa nessuna menzione. Non ci sono misure per promuovere lo sviluppo di iniziative attive. Pensiamo a un certo punto che senza il riassorbimento della CO<sub>2</sub> presente il *target* di decarbonizzazione totale del *carbon neutral* non potrà essere ottenuto, e quindi è importante, per esempio, che ci siano iniziative di riforestazione eccetera.

Ultima cosa, quella più importante secondo noi: non c'è un meccanismo per valutare la reale efficacia delle singole misure in termini di raggiungimento della riduzione della CO<sub>2</sub>, ovvero la quantificazione del costo necessario a ridurre la singola tonnellata di CO<sub>2</sub> evitata sull'intero ciclo di vita. Questo strumento è essenziale

per capire quali misure siano più efficaci o meno efficaci.

Ho finito.

PRESIDENTE. Grazie, presidente.

Faccio presente che sono iniziati i lavori dell'Assemblea. Se i deputati hanno domande brevi, le poniamo in questa sede. Altrimenti, invito i deputati medesimi a far pervenire le domande che avrebbero voluto porre alla segreteria della Commissione, in modo da poterle trasmettere ai nostri auditi per le relative risposte.

Do la parola ai colleghi che intendono intervenire per porre quesiti o formulare osservazioni.

SARA MORETTO. Grazie, presidente. Non voglio approfittare, quindi sarò velocissima.

Siete stati molto puntuali sul quadro fiscale e la fiscalità. Volevo sapere se ci potevate mandare un esempio, anche a grandi titoli, su questo aspetto dell'impatto zero, cioè come potrebbe essere pensata questa cosa se si aumenta una certa tipologia di carburante e quale altro fattore potrebbe essere in qualche modo diminuito. Solo per specificarla meglio, perché mi interessava capirla.

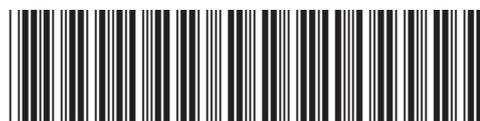
PRESIDENTE. Non ci sono altre domande. Ringrazio i rappresentanti dell'Unione Petrolifera. Ovviamente, attendiamo eventuali ulteriori note che non è stato possibile rendere.

Dichiaro conclusa l'audizione.

**La seduta termina alle 11.05.**

*Licenziato per la stampa  
il 23 ottobre 2019*

STABILIMENTI TIPOGRAFICI CARLO COLOMBO



\*18STC0076280\*