Senato della Repubblica XV LEGISLATURA

Giunte e Commissioni

RESOCONTO STENOGRAFICO n. 7

N.B. I resoconti stenografici delle sedute di ciascuna indagine conoscitiva seguono una numerazione indipendente.

13ª COMMISSIONE PERMANENTE (Territorio, ambiente, beni ambientali)

INDAGINE CONOSCITIVA SULLE PROBLEMATICHE CONNESSE AL BILANCIO IDRICO COMPLESSIVO DEL BACINO DEL PO

53ª seduta: giovedì 15 febbraio 2007

Presidenza del vice presidente RONCHI

IC 0294

TIPOGRAFIA DEL SENATO (310)

I N D I C E

Audizione di rappresentanti della società Edipower

PRESIDENTE . . . . . *Pag.* 3, 10, 12 e *passim*
DI BARTOLOMEO *(FI)* 13
FERRANTE *(Ulivo)* 10
* MOLINARI *(Aut)* 9
* *GALLO* . . . . . *Pag.* 3, 9, 11 e *passim*

N.B. L'asterisco accanto al nome riportato nell'indice della seduta indica che gli interventi sono stati rivisti dagli oratori.

Sigle dei Gruppi parlamentari: Alleanza Nazionale: AN; Democrazia Cristiana-Partito repubblicano italiano-Indipendenti-Movimento per l'Autonomia: DC-PRI-IND-MPA; Forza Italia: FI; Insieme con l'Unione Verdi-Comunisti Italiani: IU-Verdi-Com; Lega Nord Padania: LNP; L'Ulivo: Ulivo; Per le Autonomie: Aut; Rifondazione Comunista-Sinistra Europea: RC-SE; Unione dei Democraticicristiani e di Centro (UDC): UDC; Misto: Misto; Misto-Italia dei Valori: Misto-IdV; Misto-Italiani nel mondo: Misto-Inm; Misto-L'Italia di mezzo: Misto-Idm; Misto-Partito Democratico Meridionale (PDM): Misto-PDM; Misto-Popolari-Udeur: Misto-Pop-Udeur.

Intervengono l'ingegner Paolo Gallo, presidente della Edipower, accompagnato dal dottor Alberto Mariotti, dal signor Nunzio Ferrulli e dalla dottoressa Ketty Tabakov.

I lavori hanno inizio alle ore 8,45.

PROCEDURE INFORMATIVE

Audizione di rappresentanti della società Edipower

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sulle problematiche connesse al bilancio idrico complessivo del bacino del Po, sospesa nella seduta del 7 febbraio scorso.

Comunico che, ai sensi dell'articolo 33, comma 4, del Regolamento, è stata chiesta l'attivazione dell'impianto audiovisivo e che la Presidenza del Senato ha già preventivamente fatto conoscere il proprio assenso. Se non si fanno osservazioni, tale forma di pubblicità è dunque adottata per il prosieguo dei lavori.

È oggi in programma l'audizione di rappresentanti della società Edipower. Sono presenti l'ingegner Paolo Gallo, presidente della Edipower, il dottor Alberto Mariotti, il signor Nunzio Ferrulli e la dottoressa Ketty Tabakov che saluto e ringrazio per avere accolto il nostro invito.

Do subito la parola all'ingegner Paolo Gallo.

GALLO. Signor Presidente, ringrazio lei e la Commissione per il tempo che state dedicando a questa indagine sulle problematiche connesse al bilancio idrico complessivo del bacino del Po.

Ho predisposto una relazione che consegno alla Presidenza e che procederò ad illustrare. Essa si articola in due parti. Inizierò, pertanto, con una breve illustrazione di Edipower, per chi non conosce la società, per passare poi alle relazioni degli stabilimenti produttivi di Edipower con il bacino del Po.

A pagina 4 della relazione, innanzitutto, è riportata in maniera sintetica la storia di Edipower. Si tratta di una società veicolo, costituita dagli azionisti del gruppo Edison (AEM Milano, Atel, AEM Torino e tre banche), per l'acquisizione di Eurogen. Ricordo che Eurogen è stata una delle tre *generation company* che ENEL, a seguito del cosiddetto decreto Bersani del 1999, ha messo in vendita per la liberalizzazione del mercato elettrico. Eurogen, la società più grande (ma lo vedremo in seguito), è stata aggiudicata ad Edipower nel marzo del 2002 e a fine maggio dello stesso anno ne è stata completata l'acquisizione; successivamente Edipower ha incorporato Eurogen.

Per quanto riguarda la ripartizione delle quote azionarie di Edipower al momento dell'acquisizione, Edison disponeva del 40 per cento, AEM Milano del 13,4 per cento, AEM Torino e Atel del 13,3 per cento. Queste percentuali si sono modificate nel 2003 ed oggi la situazione azionaria di Edipower vede (come risulta a pagina 5) Edison al 40 per cento, AEM Milano e Atel al 16 per cento, AEM Torino all'8 per cento e le banche al 20 per cento.

Nella pagina successiva sono indicati gli *assets* di Edipower. Essa ha sul territorio nazionale sei centrali termoelettriche e tre nuclei idroelettrici, con una capacità lorda installata, a fine 2005, pari a poco più di 6.500 megawatt termoelettrici e a quasi 800 megawatt idroelettrici.

Quanto poi al rapporto esistente tra Edipower ed i suoi azionisti, si parla in termini tecnici di *tolling agreement*: ciò significa che Edipower è un *asset company* che ritira il combustibile fornito dalle società di *trading* (degli azionisti industriali), lo trasforma in energia elettrica che restituisce alle società cosiddette *toller*: ovviamente tale rapporto coinvolge soltanto gli azionisti industriali e non le banche. Le quote di ripartizione dell'energia elettrica sono riportate nella relazione a pagina 7: ad Edison spetta il 50 per cento, ad AEM Milano e Atel il 20 per cento, mentre ad AEM Torino il 10 per cento.

Tale contratto, in vigore dal settembre 2003 e con una durata complessiva di otto anni, regola sia la gestione delle centrali termoelettriche sia quella dei nuclei delle centrali idroelettriche. Esso è descritto in modo semplificato a pagina 8, da cui risulta che Edipower svolge un ruolo di gestione degli impianti e, in qualità di produttore, mette a disposizione la capacità produttiva di ciascuna unità in funzione delle richieste dei *toller*.

Successivamente l'energia elettrica viene commercializzata in Borsa dai *toller*, detenuti ovviamente al 100 per cento dagli azionisti di Edipower, oppure attraverso contratti bilaterali nei confronti dei clienti che operano sul libero mercato. L'attività di Edipower è quindi fondamentalmente di gestione e di ottimizzazione degli impianti.

A pagina 9 della relazione è sintetizzato il piano industriale di Edipower, articolato lungo quattro direttive fondamentali. L'impegno della società si è rivolto, innanzitutto, alla conversione di impianti funzionanti ad olio combustibile a bassa efficienza, in impianti ad alta efficienza; si tratta dei cosiddetti cicli combinati, funzionanti a gas. Ne sono stati già completati tre (Sermide, Chivasso, Piacenza) sui quali mi soffermerò in seguito, perché insistono sul bacino del Po per 3.200 megawatt; un altro impianto è in costruzione a Turbigo, per oltre 800 megawatt e sarà completato entro il 2007.

Per le altre due centrali di Edipower, invece (San Filippo del Mela e Brindisi, la prima funzionante ad olio combustibile, la seconda a carbone), sono state avviate, e solo in parte completate, attività di ambientalizzazione degli impianti esistenti, con la realizzazione di impianti di desolforazione e di denitrificazione per l'abbattimento delle emissioni. Per quanto riguarda in particolare l'impianto di Brindisi, è prevista, inoltre, una nuova

logistica di trasporto del carbone e la realizzazione di un nuovo carbonile coperto per evitare qualunque dispersione di polveri.

Il piano industriale prevede, inoltre, interventi di ammodernamento sugli impianti idroelettrici esistenti, al fine di aumentarne la producibilità, a parità di quantità di acqua trattata, nonché attività straordinarie di manutenzione sugli impianti esistenti, con l'obiettivo di aumentarne l'affidabilità: alcuni di questi interventi sono stati già avviati, altri sono invece in fase di avvio.

Gli effetti di tale piano industriale, in termini di emissioni specifiche, sono riportati a pagina 10, con l'indicazione dei dati consuntivi fino al 2006 e dei dati previsionali fino al 2013. Esaminando i valori specifici, espressi in grammi per kilowattoria, risulta che, a partire dal 2002, si è registrata una progressiva e sostanziale riduzione di tutte le emissioni inquinanti (ossidi di zolfo, ossidi di azoto, polveri e anidride carbonica).

Quanto alle produzioni di energia elettrica che Edipower ha consuntivato negli anni passati, dal 2002 al 2006, c'è stato un progressivo aumento: nel 2006 la società ha chiuso a poco più di 24 miliardi di kilowattori, mentre dal 2006 in poi si prevede una produzione stabile oscillante intorno a questa cifra.

Concludendo la parte del mio intervento dedicata alla presentazione della società, desidero far presente che a pagina 12 sono indicati i dati di bilancio per il periodo 2002-2005: ovviamente non sono riportati quelli del 2006, perché il bilancio deve essere ancora approvato dal consiglio di amministrazione. Vorrei sottolineare, al riguardo, l'impegno di Edipower in un piano industriale in cui si prevede un investimento complessivo di oltre 2 miliardi di euro e già completato per un ammontare pari a 1,4 miliardi, come abbiamo visto prima. Infatti, potete vedere (all'ultima riga della tabella di pagina 12) gli investimenti effettuati anno per anno, che hanno avuto un picco di 500 milioni nel 2003, stanno continuando e termineranno nei prossimi due o tre anni, con gli ultimi 600 milioni di euro.

A questo punto, passerei all'argomento oggetto di questa audizione, ovvero le relazioni che hanno gli impianti produttivi di Edipower sul bacino del fiume Po, intendendo ovviamente come bacino non soltanto il fiume, ma anche canali ed affluenti.

La relazione si articola in due parti, una riguardante il nucleo idroelettrico di Mese, in quanto quest'ultimo rilascia acqua lungo il corso del fiume Adda che poi confluisce nel fiume Po, e l'altra concernente le centrali termoelettriche che sono sui canali, sui fiumi ed affluenti o addirittura sul fiume Po, e utilizzano l'acqua del Po, dei suoi affluenti o dei canali per il raffreddamento.

Le prime centrali del nucleo di Mese – Mese e San Bernardo – furono realizzate nei primi anni del Novecento. Successivamente, nel dopoguerra, entrarono in servizio altre centrali, completando quella che è la configurazione produttiva attuale del nucleo di Mese, in Valtellina (Lombardia). Il primo impianto fu costruito nel 1901, quindi proprio all'inizio del secolo, ed è l'impianto di Rescia, tutt'ora funzionante.

Nella documentazione consegnata agli atti della Commissione, a pagina 15, troverete il dettaglio delle centrali del nucleo di Mese. Infatti, parliamo di «nucleo» perché non si tratta di una sola centrale, ma di varie centrali sparse sul territorio, delle quali abbiamo riportato la produzione registrata negli anni: una produzione decennale che ha una media di circa 1 terawattora, ossia un miliardo di kilowattoria. Tale produzione ha però registrato negli ultimi anni, dopo il picco di produzione del 2001, una costante e purtroppo continua diminuzione.

In particolare, il 2005 è stato l'anno con il più basso rendimento in termini produttivi e anche il 2006 non ha recuperato molto rispetto ai valori di produzione storicamente registrati dalle centrali.

La stessa evidenza si può ritrovare nel grafico a pagina 16 che riguarda i quantitativi di acqua trattata dalle varie centrali appartenenti al nucleo di Mese, in milioni di metri cubi per anno. Come potrete vedere, si registra una continua diminuzione e, in particolare, i valori degli anni 2005-2006 sono risultati in assoluto i più bassi dell'ultimo decennio.

Peraltro, negli anni 2003, 2005 e 2006, a causa dei problemi di siccità verificatisi durante l'estate, nel periodo estivo vi sono stati rilasci di acqua per quantitativi imposti dalla Regione Lombardia negli anni 2005 e 2006 ed individuati sulla base di un accordo sottoscritto presso l'Autorità di bacino del Po a Parma nell'anno 2003. Tali rilasci hanno avuto come obiettivo principale, da un lato, di fornire acqua per le colture irrigue e, dall'altro, avendo influenza – come vedremo – sulle centrali termoelettriche, di mantenere il Po ad un livello tale da permettere l'utilizzo di acqua per il raffreddamento delle stesse centrali.

Come è stato riportato nella relazione, nell'anno 2003 il quantitativo di acqua rilasciata in un periodo relativamente breve, meno di un mese, fu di circa 3 milioni di metri cubi e invece, negli anni successivi, 2005 e 2006, rispettivamente, oltre 20 milioni di metri cubi e 13 milioni di metri cubi. Nel documento vengono anche riportati i periodi durante i quali questi rilasci furono effettuati.

Le centrali del nucleo di Mese, negli ultimi anni, hanno svolto anche questo compito, grazie agli invasi del nucleo, dei quali i due invasi principali, quelli dello Spluga e quello del Truzzo, hanno una capacità utile totale di poco meno di 50 milioni di metri cubi. Nella relazione, a pagina 17, troverete anche riportato il dato della producibilità di questi invasi. Vi sono poi altri invasi più piccoli – Madesimo, Isola, Villa di Chiavenna e Gorghiglio – che hanno capacità molto più bassa.

Nella relazione depositata troverete anche alcune foto significative delle centrali del nucleo di Mese; in particolare, una parte della sala macchine della centrale di Chiavenna, poi altri invasi e la condotta forzata della diga della centrale di Prestone.

Quali interventi stiamo adottando con riferimento agli impianti idroelettrici e in particolare alla centrale di Mese? Abbiamo avviato per questa centrale ed anche per quella di Tusciano (che ovviamente non riguarda il bacino del Po, essendo in provincia di Salerno) un'attività di *repowering*, ovvero di sostituzione dei gruppi di produzione che risalgono ai primi anni

del Novecento, con gruppi di produzione più moderni, che aumentano la producibilità a parità di acqua trattata.

In particolare, per la centrale di Mese è stato avviato un programma di sostituzione di tutti e cinque i gruppi di produzione, del quale è già stata completata una prima fase nello scorso inverno, ed una seconda fase è stata avviata adesso, a dicembre 2006, e verrà conclusa nell'aprile del 2007. L'ultimo gruppo sarà poi sostituito nell'inverno 2007-2008. Si tratta di interventi che vengono effettuati nel periodo in cui c'è meno acqua, per evitare di non poter trattare tutta l'acqua disponibile nei bacini.

Per la centrale di Mese, a pagina 19 della relazione, abbiamo fornito un elenco delle principali attività incluse nel progetto di sostituzione: la sostituzione integrale dei cinque gruppi di produzione; gli interventi sul sistema di supervisione e controllo dell'impianto, che ovviamente è molto datato; la realizzazione del nuovo scarico di esaurimento della vasca del Cigolino; la ristrutturazione di alcune opere di presa dei torrenti di Bodengo e Crezza; il consolidamento della vasca di carico dell'acqua di raffreddamento e alcune manutenzioni della casa dei guardiani alla presa sul Bodengo.

Abbiamo anche riportato lo schema della centrale di Mese (a pagina 20 della relazione). Nella centrale vi sono installati cinque gruppi generatori che vengono sostituiti. Alla fine della sostituzione, ci sarà un aumento della potenza di circa 16 megawatt e di produzione di energia elettrica, a parità di acqua trattata, di circa 20 gigawattora. È un investimento che complessivamente supera i 50 milioni di euro e, come ho detto, per i primi due gruppi la prima fase è stata completata, la seconda è in atto e l'avanzamento (come potete vedere nel grafico riportato) è di circa il 72 per cento; completeremo i secondi due gruppi nel maggio 2007 ed il quinto nel marzo 2008.

Accanto a questi progetti, di cui il principale è quello della centrale di Mese, la società ha compiuto uno studio articolato su tutte le centrali idroelettriche per verificare la possibilità di ulteriori interventi che aumentino la producibilità e consentano di ottenere il riconoscimento dei certificati verdi. In questo studio sono stati evidenziati circa 40 progetti, di cui otto, ritenuti prioritari, sono stati portati in consiglio di amministrazione: dopo essere stati approvati, sono ora in fase di attuazione.

Per quanto riguarda il nucleo di Mese, gli interventi che prevediamo di realizzare, elencati a pagina 21 della relazione, riguardano centrali che hanno una producibilità di circa 400 gigawattora all'anno. Essi riguardano le centrali di Gravedona, Chiavenna, Rescia e di San Pietro Sovera e dipendono, ovviamente, dallo stato e dalle condizioni attuali degli impianti. Pertanto, mentre per la centrale di Gravedona è previsto un rifacimento totale, per le centrali di Chiavenna, Rescia e San Pietro si tratterà solo di un rifacimento parziale. Ciò comporterà, fino al 2015, una produzione incrementale annua di circa 45 gigawattora su questi quattro impianti e si tradurrà per la società in un investimento complessivo di circa 50 milioni di euro. Il periodo d'intervento è compreso tra il 2008 e il 2011, data entro la quale se ne prevede il completamento.

Passo ora alla parte della relazione concernente le centrali termoelettriche che insistono sul bacino del fiume Po, costituito dall'insieme del fiume, dei suoi affluenti e di vari canali. Si tratta di quattro delle sei centrali termoelettriche di proprietà di Edipower e sono evidenziate a pagina 23: partendo dalla parte più ad ovest del bacino, abbiamo Chivasso, in prossimità di Torino, Turbigo, vicino all'aeroporto di Malpensa, Piacenza e, infine, Sermide.

Per quanto riguarda, innanzitutto, la centrale termoelettrica di Chivasso, la sua relazione con il bacino del Po si sostanzia nell'utilizzo dell'acqua del canale Cavour per il raffreddamento. La centrale di Turbigo, invece, utilizza l'acqua del Naviglio o del Ticino, mentre Piacenza e Sermide attingono l'acqua necessaria al raffreddamento direttamente dal fiume Po.

Nella pagina 24 della relazione vi è una breve descrizione delle quattro centrali che, come ho accennato prima, hanno subito significativi interventi di ammodernamento. Si trattava, infatti, di centrali funzionanti ad olio combustibile, con un'efficienza molto bassa, che sono state poi sostituite da centrali a ciclo combinato, funzionanti a gas naturale, con un'efficienza molto alta. In particolare, per le centrali di Chivasso, Sermide e Piacenza i lavori sono stati completati e nella relazione sono riportati alcuni dati. Per Chivasso e Sermide, si parla di una potenza lorda installata del sito di poco inferiore ai 1.200 megawatt, con efficienze di circa 55-56 per cento. Piacenza, invece, entrata in funzione all'inizio del 2006, ha una potenza lorda installata superiore agli 800 megawatt ed un'efficienza compresa tra 55 e, in questo caso, 56,5 per cento, una delle più alte nel parco italiano, se non la più alta. Per quanto riguarda la centrale di Turbigo, infine, operano ancora tre gruppi a ciclo convenzionale che funzionano con un *mix* di olio combustibile e gas (TL1, TL2 e TL3); è però in corso, attualmente, un intervento di *repowering* che ha già portato a spegnere il quarto gruppo convenzionale e che, nella seconda metà del 2007, darà avvio al funzionamento di un nuovo gruppo a ciclo combinato, che sarà per noi quello a maggiore efficienza, sfiorando il 57 per cento, e con una potenza lorda installata di 857 megawatt.

Nell'ultima pagina della relazione è sintetizzato, infine, il rapporto esistente tra le quattro centrali termoelettriche e il bacino del Po. Tutte impiegano l'acqua del bacino per il raffreddamento: come ho già detto, la centrale di Chivasso la attinge dal canale Cavour, le centrali di Sermide e Piacenza direttamente dal Po, mentre la centrale di Turbigo dal Naviglio o dal Ticino. Al riguardo sono riportati, in metri cubi al secondo, i dati relativi all'acqua usata per il raffreddamento. Si tratta di quantità tra loro diverse, sia perché le potenze installate sono diverse, sia perché gli interventi di *repowering* si basano sul riutilizzo di infrastrutture esistenti (turbine a vapore o condensatori) con un'operatività quindi diversa da quella attuale. L'acqua impiegata per il raffreddamento viene poi immediatamente rilasciata, secondo la normativa in vigore, senza modificarne le proprietà, salvo un leggero incremento di temperatura che, tuttavia, va-

ria per le singole unità produttive e a seconda che il rilascio avvenga su fiume o su canale.

Quanto alle criticità di funzionamento delle centrali per carenza d'acqua, principalmente a causa dell'abbassamento del livello del Po, esse si sono registrate, soprattutto, negli ultimi tre anni (2004-2006). L'unica centrale che fino ad oggi non ha mai avuto problemi in tal senso è stata quella di Piacenza che, grazie alla posizione geografica di cui gode rispetto al Po, riesce ad avere acqua da raffreddamento anche quando il livello del Po è molto basso. Nelle altre tre centrali, viceversa, si sono avute situazioni di criticità. Nel caso di Chivasso, ad esempio, ciò si è verificato quando la portata del fiume è scesa sotto i 30 metri cubi al secondo, nonostante la centrale attingesse l'acqua dal canale Cavour. Nel caso di Sermide, invece, il problema si pone quando il livello del Po scende troppo e le pompe con cui viene aspirata l'acqua non riescono più a pescarne una quantità sufficiente, cioè i 25 metri cubi al secondo necessari per il raffreddamento delle centrali termoelettriche. Nel caso di Turbigo, poi, vi è una situazione mista perché spesso, quando il Naviglio viene chiuso per una serie di attività, si pone il problema di disporre dell'acqua necessaria (40 metri cubi al secondo) per raffreddare i quattro gruppi di produzione di energia elettrica della centrale (attualmente sono tre, ma torneranno ad essere quattro nel secondo semestre dell'anno). Normalmente, quando viene chiuso il Naviglio, si procede al raffreddamento attingendo l'acqua dal Ticino, ma anche in quel caso possono verificarsi problemi per carenza di acqua.

Signor Presidente, ho concluso la mia relazione e sono a disposizione per rispondere ad eventuali domande.

MOLINARI *(Aut)*. Rapidamente, ingegner Gallo, vorrei sapere, per mia personale conoscenza, se Atel è un socio privato.

GALLO. Atel è una società svizzera che aveva come socio di riferimento la Motor Columbus e la UBS, anche se mi pare che di recente il socio di riferimento sia diventato una sorta di associazione di varie municipalità svizzere. Si tratta di dati da prendere, però, con il beneficio d'inventario, dal momento che non ne sono sicuro.

MOLINARI *(Aut)*. Signor Presidente, vorrei innanzitutto ringraziare il nostro ospite per la completezza delle informazioni che ha fornito e dire che lo potremmo prendere ad esempio per qualche interlocutore futuro; infatti, in precedenti audizioni non si è ottenuta la stessa completezza di informazioni.

Mi è sembrato di cogliere dalle parole dell'ingegner Gallo qualche preoccupazione in relazione a come si sono succeduti gli accordi o le imposizioni per quanto riguarda i rilasci negli anni passati e quindi per ciò che ci aspetta per il futuro.

Vorrei sapere se dal loro punto di vista, con riferimento naturalmente al bacino del Po, di cui stiamo parlando, le previsioni per l'anno entrante o per gli anni successivi siano positive o negative rispetto ai livelli del Po e ai conseguenti afflussi e deflussi per le loro centrali sia idroelettriche, che termoelettriche, ed eventualmente quali siano le interlocuzioni che attualmente hanno in atto per affrontare il problema.

FERRANTE *(Ulivo)*. Signor Presidente, desidero associarmi all'apprezzamento del senatore Molinari nei confronti dell'esposizione, dettagliata e precisa dell'ingegnere Gallo, che risponde in gran parte, anzi completamente, alle domande che l'indagine che stiamo svolgendo ci pone. Veramente voglio che risulti agli atti il mio apprezzamento da questo punto di vista.

Colgo l'occasione per porre una domanda non attinente all'oggetto della nostra indagine, visto che lei è stato così gentile da fornire un quadro generale di riferimento sulle attività di Edipower. Ho sentito parlare di un'ipotesi di riconversione a metano della centrale termoelettrica di San Filippo del Mela; vorrei sapere se ciò corrisponde a un qualche progetto dell'azienda o se vi è un'idea del genere. Sarebbe infatti molto interessante per la nostra Commissione avere notizie in tal senso, in relazione alle riflessioni sul Protocollo di Kyoto che stiamo svolgendo in altra indagine conoscitiva.

PRESIDENTE. Mi associo ai ringraziamenti espressi dai colleghi per la puntualità della comunicazione. Anch'io vorrei porre qualche domanda. Stiamo svolgendo una indagine conoscitiva sulle politiche relative al Protocollo di Kyoto e quindi ci interessa inquadrare l'azione delle aziende elettriche anche da quel punto di vista.

Penso che siano apprezzabili i ripotenziamenti ed ammodernamenti delle centrali idroelettriche che migliorano i rendimenti degli impianti. Vorrei sapere se avete una stima degli effetti generali che questo ripotenziamento ed ammodernamento avrebbe se fosse esteso a tutte le centrali italiane o se vi siete occupati, come penso, solo delle vostre.

La produzione di energia attraverso impianti idroelettrici sta peggiorando perché c'è meno acqua disponibile. Si potrebbe recuperare questa situazione incoraggiando ed incentivando i ripotenziamenti, i miglioramenti di efficienza; stiamo andando verso il declino, non c'è un aumento, ma una costante riduzione della produzione di energia idroelettrica.

Un secondo quesito è, in parte, connesso al precedente. I grammi di CO_2 per kilowattore sono migliorati, come si vede dal grafico; però sopra i 500 grammi, come media del kilowattore, il dato non è buono perché la quota di rinnovabile sulla produzione è bassa (se non so fare male i conti, è intorno all'8 per cento). Al riguardo, vorrei sapere se, oltre a questo meritevole miglioramento dell'utilizzo della risorsa idroelettrica, che consente di usarne di meno ed in maniera più sobria, abbiate anche pro-

grammi di sviluppo verso altre fonti energetiche rinnovabili, per migliorare il *mix* della vostra produzione elettrica.

GALLO. Signor Presidente, risponderò alle domande nell'ordine in cui sono state poste.

Con la prima domanda il senatore Molinari ci ha chiesto come vediamo gli anni futuri in tema di rilasci. È una domanda difficile, perché non è facile fare previsioni. Se vediamo l'andamento degli ultimi anni, certamente la situazione non è confortante.

Ieri mi trovavo presso il nucleo di Udine, il cui direttore ha notato che negli ultimi anni le quantità di acqua da pioggia e neve sono più o meno costanti ma i fenomeni metereologici associati sono molto più intensi e più brevi e vi è quindi necessità, da parte delle aziende che hanno centrali idroelettriche, di essere capaci di raccogliere l'acqua per poi utilizzarla sia per la produzione, che per scopi irrigui.

Per quanto concerne la produzione idroelettrica, in questa prima fase abbiamo studiato un efficientamento dei nostri impianti per produrre più energia elettrica utilizzando la stessa acqua, ma stiamo anche valutando la possibilità di sviluppare nuovi impianti miniidro, per poter aumentare la produzione, utilizzando l'acqua esistente anche su impianti piccoli, recuperando i livelli che nel corso degli anni abbiamo visto decrescere.

Tornando al quesito in tema di rilasci, credo che nel 2003, che è stato probabilmente l'anno più critico in termini di disponibilità sia di energia elettrica, che di acqua, fu svolto un ottimo lavoro. L'Autorità di bacino del Po convocò tutti i soggetti che interagiscono con quel bacino per trovare un accordo, al fine di superare una crisi decisamente importante e si riuscì a superarla grazie all'accordo che venne trovato. Negli anni successivi 2005 e 2006 l'iniziativa venne presa dalla Regione Lombardia.

Evidentemente, bisogna trovare un equilibrio e mantenere il livello del Po a valori adeguati per rispondere alle necessità sia irrigue, che di raffreddamento delle centrali termoelettriche.

Nella pianura Padana vi sono circa 5.000 megawatt di centrali termoelettriche che utilizzano per il raffreddamento l'acqua del Po e se il livello del fiume dovesse scendere in modo significativo sicuramente potremmo avere problemi non solo in termini di acqua, ma anche di produzione di energia elettrica, problemi che peraltro discenderebbero anche dalla mancanza di acqua nei bacini alpini, non essendo ovviamente possibile produrre energia elettrica da centrali idroelettriche in mancanza di acqua.

Si tratta quindi di un problema molto complicato; vi sono rilevanti interrelazioni tra le diverse esigenze di utilizzo dell'acqua: per scopi irrigui e civili, per il raffreddamento degli impianti o per la produzione di energia elettrica nei bacini alpini.

Se non le dispiace, senatore Ferrante, risponderò alla fine alla sua domanda sulla centrale di San Filippo del Mela.

Il presidente Ronchi ha chiesto se Edipower prevede gli effetti che si produrrebbero se i processi di ripotenziamento delle proprie centrali fossero estesi in Italia ad altri impianti idroelettrici. La nostra società, in

realtà, possiede poche centrali, quindi fa fatica ad estrapolare, dalle informazioni di cui dispone, dati in relazione all'intero parco italiano. L'ENEL possiede un maggior numero di centrali, per cui potrebbe dare una risposta più adeguata.

Ho però la sensazione che tutti i produttori si stiano muovendo su questa strada, come emerge anche dalla crescente difficoltà di trovare fornitori per le componenti di cui abbiamo bisogno, per le sostituzioni ed il *repowering* di tali centrali.

PRESIDENTE. I fornitori, secondo quanto mi dicono, non sono più italiani.

GALLO. Alcuni sono italiani. Purtroppo, per la produzione di componenti per le centrali idroelettriche non ha potuto contare per molti anni su grandi commesse, per cui queste aziende costrette a dimensionare la loro produzione a volumi più bassi, devono oggi far fronte a una richiesta di produzioni decisamente più elevata.

In questi anni abbiamo verificato un aumento di richieste di questo tipo, ma si tratta, lo ripeto, solo di una sensazione. Mi sembra, però, che anche gli altri produttori stiano procedendo, credo con analogo impegno, a rimodernare le centrali idroelettriche: può essere un modo, se vogliamo, per recuperare l'energia perduta a parità di acqua trattata.

Quanto ai grammi di anidride carbonica per kilowattori, il dato si riferisce soltanto alle centrali termoelettriche, per cui il denominatore in base al quale sono calcolati i 500 grammi che lei ha richiamato, riguarda la sola produzione termoelettrica: le fonti energetiche rinnovabili non sono invece conteggiate da questo punto di vista.

PRESIDENTE. Se si tratta dell'8 per cento, però, il dato non viene di certo stravolto.

GALLO. Esatto, ma, per essere precisi, si tratta di un dato relativo alle emissioni medie, che tiene conto ovviamente di emissioni più basse nei cicli combinati e più alte per la centrale a carbone di Brindisi e per quella di San Filippo del Mela.

Sulle altre fonti rinnovabili, invece, il discorso è più articolato. Abbiamo avviato da poco un *team* di progetto per studiare la possibilità di applicare nei nostri siti i pannelli fotovoltaici per la produzione di energia. Seguendo le linee individuate dal Governo per la promozione delle energie rinnovabili, abbiamo attivato questo gruppo di lavoro con lo scopo di censire tutti i nostri siti, comprese le centrali idroelettriche in cui ci sono grandi fabbricati, per verificare la possibilità di installarvi pannelli solari e quindi produrre energia elettrica da energia solare, aumentando quindi la nostra quota di fonti energetiche rinnovabili. In proposito essendo parte del Gruppo Edison, Edipower fa per lo più riferimento alla divisione unità fonti rinnovabili di tale gruppo, dove mi sembra vi siano oltre 200 mega-

watt di eolico installato ed un ambizioso programma per aumentare la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili.

Come Edipower cerchiamo evidentemente di valutare le dirette applicazioni sulle nostre centrali, sia termoelettriche che idroelettriche. Ci stiamo muovendo in questa direzione e nei prossimi mesi, analogamente a quanto è accaduto per gli impianti idroelettrici, contiamo di avere una mappatura delle possibili installazioni di pannelli fotovoltaici anche nelle nostre centrali termoelettriche.

Rispondo ora alla domanda del senatore Ferrante sulla centrale di San Filippo del Mela. Come ho già detto nella mia relazione iniziale, nel suo piano industriale Edipower si pone l'obiettivo di ridurre in modo significativo le emissioni di quella centrale, con un progetto di ambientalizzazione che dovrebbe avere nelle prossime settimane, lo speriamo, l'autorizzazione definitiva. Tale progetto prevede la realizzazione di impianti di denitrificazione e desolforazione sui gruppi più piccoli. La centrale di San Filippo del Mela, infatti, è costituita da sei gruppi produttivi: due gruppi da 320 megawatt, in cui sono già installati denitrificatori e desolforatori, e quattro gruppi da 160 megawatt in cui sono installati soltanto degli elettrofiltri per l'abbattimento delle polveri, ma sui quali intendiamo installare anche denitrificatori e desolforatori.

Su due di questi gruppi abbiamo avviato all'inizio del 2005 un *iter* autorizzativo che dovrebbe concludersi auspicabilmente nelle prossime settimane, dopo di che sarà immediatamente avviata la fase attuativa. Edipower ha firmato con il Comune di San Filippo del Mela una convenzione che prevede l'ambientalizzazione di questi gruppi e la possibilità di realizzare eventualmente un ciclo combinato cogenerativo. Parlo di cogenerazione perché, essendoci stata fatta presente la necessità di avere acqua nei mesi estivi, stiamo studiando con il Comune e la Regione la possibilità di realizzare un dissalatore; quindi il ciclo combinato sarebbe destinato ad essere anche cogenerativo, per produrre acqua dissalata. Si tratta di un progetto che stiamo sviluppando in collaborazione con le autorità locali: vedremo poi se troverà o meno attuazione.

Viceversa, il progetto relativo all'ambientalizzazione dei due gruppi, al quale prima ho fatto riferimento, è già completamente sviluppato dal punto di vista tecnico, ci sono già le offerte dei fornitori e aspettiamo soltanto di ricevere le autorizzazioni per avviare i lavori.

DI BARTOLOMEO *(FI)*. Vorrei rivolgere due rapide domande all'ingegner Gallo. Vorrei sapere, in particolare, ogni quanto tempo avviene il raffreddamento e che cosa accade nell'atmosfera quando vengono raffreddate le centrali.

GALLO. Il ciclo di raffreddamento è continuo perché quando la centrale è in funzione bisogna raffreddarla: il vapore che esce dalla turbina viene portato al condensatore, in cui avviene uno scambio termico tra l'acqua fredda del fiume o del canale e il vapore che viene ricondensato e torna ad essere acqua.

In termini di emissioni, invece, il processo non comporta assolutamente nessuna conseguenza. La parte di acqua che viene tirata dal fiume subisce un leggero riscaldamento; poi viene reimmessa nel fiume o nel canale.

PRESIDENTE. Ringrazio l'ingegner Gallo per il contributo offerto ai nostri lavori e dichiaro conclusa l'audizione odierna.

Rinvio il seguito dell'indagine conoscitiva in titolo ad altra seduta.

I lavori terminano alle ore 9,30.

Licenziato per la stampa dall'Ufficio dei Resoconti

€ 1,00