

COMMISSIONE X
ATTIVITÀ PRODUTTIVE, COMMERCIO E TURISMO

RESOCONTO STENOGRAFICO

INDAGINE CONOSCITIVA

30.

SEDUTA DI MERCOLEDÌ 20 NOVEMBRE 2019

PRESIDENZA DEL VICEPRESIDENTE **GIANLUCA BENAMATI**

INDICE

	PAG.		PAG.
Sulla pubblicità dei lavori:		Bersani Pier Luigi (LEU)	9
Benamati Gianluca, <i>Presidente</i>	3	Graditi Giorgio, <i>Vice direttore del dipartimento tecnologie energetiche dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile - ENEA</i> ..	3, 11
INDAGINE CONOSCITIVA SULLE PROSPETTIVE DI ATTUAZIONE E DI ADEGUAMENTO DELLA STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE AL PIANO NAZIONALE ENERGIA E CLIMA PER IL 2030		Moretto Sara (IV)	8
Audizione di rappresentanti dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile - ENEA:		Squeri Luca (FI)	8
Benamati Gianluca, <i>Presidente</i>	3, 6, 8, 9, 11	Testa Federico, <i>Presidente dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile - ENEA</i> ..	6, 9
		Vallascas Andrea (M5S)	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.

PAGINA BIANCA

PRESIDENZA DEL VICEPRESIDENTE
GIANLUCA BENAMATI

La seduta comincia alle 16.

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 dell’Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l’energia e lo sviluppo economico sostenibile – ENEA.

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 dell’ENEA, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l’energia e lo sviluppo economico sostenibile.

Saluto il professor Federico Testa, presidente, l’ingegner Gian Piero Celata, direttore del dipartimento tecnologie energetiche e l’ingegner Giorgio Graditi, vicedirettore del dipartimento tecnologie energetiche.

Nel dare la parola all’ingegner Graditi, ricordo che l’audizione odierna è strettamente finalizzata ad ottenere elementi istruttori utili ad approfondire le tematiche oggetto del programma dell’indagine conoscitiva. Chiederei agli auditi di attenersi per la loro relazione a una ventina di minuti, in modo da consentire, in dieci/quindici minuti, di esperire eventuali risposte a do-

mande che possono essere poste dai Commissari.

GIORGIO GRADITI, *Vicedirettore del dipartimento tecnologie energetiche dell’Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l’energia e lo sviluppo economico sostenibile – ENEA*. Buonasera a tutti. Il processo di decarbonizzazione del sistema energetico investe diversi settori, industriale, finanziario economico e sociale, e richiede, da un lato, investimenti nelle infrastrutture e nei sistemi per l’energia e, dall’altro, lo sviluppo di tecnologie e dispositivi avanzati che sono in grado di poter assicurare il perseguimento degli obiettivi previsti in termini di sostenibilità ambientale ed economica.

La potenza complessiva installata a livello nazionale da FER nel 2018 è pari a circa 54 gigawatt, di cui 21 da fotovoltaico, 10 da eolico, 19 da idroelettrico, 4 da bioenergie, e corrisponde a circa il 45 per cento del parco di generazione nazionale.

In Italia la capacità installata da FER è cresciuta sempre nell’ultimo decennio, anche se con un tasso di incremento più lento di circa un gigawatt medio all’anno negli ultimi cinque anni.

La potenza supplementare installata da FER nel 2018 è stata pari a circa 1,2 gigawatt e ha registrato un incremento del 28 per cento rispetto al 2017. Tale potenza è sostanzialmente dovuta per il 45 per cento all’eolico e per il 38 per cento al fotovoltaico che, per la prima volta da parecchi anni, ha perso la posizione di *leadership* in termini di capacità installata a livello nazionale.

Circa il 40 per cento della produzione elettrica nazionale lorda è ascrivibile alle fonti energetiche rinnovabili ed in particolare il 16 per cento proviene da fotovoltaico, eolico e geotermia, mentre idroelet-

trico e bioenergie contribuiscono rispettivamente per il 17 per cento e il 6 per cento.

È da evidenziare che nel 2018 si è registrato un significativo incremento della produzione da idroelettrico rispetto all'anno precedente e ciò è sostanzialmente dovuto a un regime pluviometrico particolarmente favorevole. Con circa 113 terawatt/ora prodotti le FER coprono ad oggi oltre un terzo della domanda elettrica nazionale, che vale 322 terawatt/ora.

L'Italia, come ben noto, ha già raggiunto e superato, al 2015, l'obiettivo del 17 per cento in termini di consumi finali da FER, previsto dalla direttiva 2009/28/CE per il 2020. In particolare, nel 2017 è stato raggiunto il valore maggiore pari al 18,3 per cento in termini di quota FER sui consumi finali di energia rispetto agli altri Paesi dell'Unione europea. Tale risultato è sostanzialmente dovuto alle quote di FER nel settore elettrico e nel settore termico, che risultano superiori rispettivamente di 3,4 e 0,6 punti percentuali rispetto ai *target* dei Paesi dell'Unione europea.

Non altrettanto positiva è la situazione nei trasporti, in quanto nel 2017 in Italia è stato registrato, invece, un contributo da FER nei consumi finali lordi nei trasporti inferiore di oltre un punto percentuale rispetto ai *target* EU28. Il relativo grafico della *slide* della documentazione trasmessa alla Commissione, riporta semplicemente il *breakdown* delle quote percentuali da FER nei consumi finali, nel settore elettrico, in quello termico e in quello dei trasporti, con riferimento alla media dei EU28 e alcuni dei principali Paesi europei: Germania, Spagna, Francia e Italia.

La Strategia energetica nazionale promuove la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili con l'obiettivo di raggiungere il *target* del 28 per cento di impiego di FER sui consumi energetici complessivi entro il 2030, quindi con un incremento di 10 punti percentuali rispetto al valore del 18,3 per cento raggiunto nel 2017. Tale risultato potrà essere perseguito soltanto attraverso un significativo aumento delle quote di FER nel settore elettrico e termico e dei trasporti, quindi passando dal 34,1 al 55 per cento nel settore elettrico, che significa

20 punti percentuali in più al 2030, dal 20,1 al 30 per cento nel settore termico e dal 6,5 al 21,6 per cento per quanto riguarda i trasporti. Nel caso dei trasporti, una crescita così significativa potrà essere ottenuta soltanto attraverso un utilizzo massivo e diffuso della mobilità sostenibile, in particolare di quella elettrica e dei biocarburanti.

Il Piano nazionale integrato energia e clima, sostanzialmente in linea con le strategie e gli obiettivi previsti dalla SEN, si sviluppa secondo cinque linee di azione fondamentali che rappresentano le cinque dimensioni definite dall'Unione europea per l'energia: la decarbonizzazione, l'efficienza, la sicurezza energetica, il mercato interno dell'energia, la ricerca e l'innovazione e la competitività. Come sappiamo il PNIEC definisce due scenari, uno base e uno con obiettivi, che guardano all'evoluzione del sistema energetico determinando i *target* da raggiungere al 2030.

L'Unione europea ha stabilito gli obiettivi al 2030 con riferimento alle tre azioni chiave del percorso di decarbonizzazione del sistema energetico, ossia: la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, per tutti i settori non sottoposti a *Emission Trading*, quindi parliamo di piccola-media industria civile, agricoltura, trasporti e rifiuti; le quote provenienti da rinnovabili nei consumi finali lordi di energia; la riduzione dei consumi di energia primaria, quindi sostanzialmente efficienza energetica.

È importante, inoltre, osservare che l'Unione europea ha definito anche il limite minimo, pari al 14 per cento, in termini di contributo da FER nei consumi finali lordi di energia nei trasporti, mentre ha demandato ai piani nazionali dei singoli Paesi membri la definizione dei *target*, in termini sempre di contributo di FER, per i settori elettrico e termico.

A livello nazionale, gli obiettivi da raggiungere al 2030, come contributo di FER nel settore elettrico, termico e trasporti, sono pari rispettivamente a 55,4 per cento, 33 per cento e 21,6 per cento.

Dallo scenario illustrato appare pertanto evidente che le fonti energetiche rin-

novabili svolgono certamente un ruolo di primo piano nel contesto nazionale e rappresentano il principale *driver* per poter effettivamente attivare una decarbonizzazione spinta del sistema energetico e anche l'affermazione di un modello di sviluppo economico sostenibile.

Con riferimento agli scenari di sviluppo delle rinnovabili elettriche, nell'ottica di perseguire i *target* previsti dal PNIEC, gli obiettivi risultano sfidanti e sostanzialmente puntano a un raddoppio della potenza eolica al 2030 e a un incremento del fotovoltaico superiore a 2,5 volte rispetto al parco attuale, con una crescita complessiva di potenza rinnovabile installata nazionale del 75 per cento. Di conseguenza, si ha un incremento di generazione del 65 per cento e una copertura superiore al 55 per cento della domanda elettrica nazionale, che è stimata, al 2030, in 340 terawatt/ora, quindi con un incremento di meno del 10 per cento rispetto al valore attuale.

Nell'ambito degli scenari è interessante osservare, tanto per l'eolico quanto per il solare fotovoltaico, che gli incrementi percentuali di generazione di energia risultano maggiori rispetto ai relativi aumenti di potenza installata; ciò implica che, tanto per i generatori eolici quanto per quelli fotovoltaici, negli scenari è stato ipotizzato un numero di ore equivalenti di funzionamento superiore rispetto a quelle medie attuali, che possono essere valutate nel caso dell'eolico in 1800 ore e nel caso del fotovoltaico in 1100 ore.

Con riferimento, invece, alle rinnovabili termiche, gli scenari di sviluppo, elaborati sempre nell'ottica del perseguimento dei *target* PNIEC, registrano una posizione di primo piano per le pompe di calore, che cresceranno più del doppio rispetto al 2017. La situazione rimane sostanzialmente inalterata per quanto attiene invece al calore prodotto da biomasse e da bioenergie. Si evidenzia anche una significativa crescita del solare termico, sebbene il contributo poi in valore assoluto risulta sostanzialmente minimale.

È importante osservare che i consumi finali lordi per il condizionamento ambientale, quindi raffrescamento e riscalda-

mento, incidono per il 50 per cento rispetto ai consumi finali di energia.

Gli obiettivi energetici quindi previsti dalla SEN e dal PNIEC sono sostanzialmente sovrapponibili. Si può evidenziare una riduzione dei consumi finali, passando dai 108 megatep della SEN ai 104 del PNIEC; un incremento della quota di FER sui consumi finali dal 28 al 30; invece le quote di FER elettriche e termiche nei trasporti restano invariate. Il grafico della documentazione scritta riporta semplicemente una rappresentazione animata delle indicazioni numeriche precedentemente fornite.

Il potenziale di sviluppo delle rinnovabili in Italia è certamente elevato; infatti pochi Paesi possono contare su un apporto equilibrato tra idroelettrico, fotovoltaico ed eolico. Tuttavia, sussistono ancora barriere di diversa natura che possono essere d'ostacolo all'ulteriore sviluppo delle rinnovabili: si tratta di barriere normative (regolatorie), barriere di mercato (economiche) e barriere di tipo tecnico. In quest'ultimo caso si fa riferimento all'attuale configurazione del sistema elettrico e alla necessità di implementare, in forma più diffusa e distribuita, le tecnologie abilitanti per la smartizzazione delle infrastrutture energetiche.

In termini di possibili azioni da attivare, sono da evidenziare: la semplificazione e l'armonizzazione dei processi pre-autorizzativi e autorizzativi per la costruzione di nuovi impianti rinnovabili; l'apertura e la rivisitazione del mercato dei servizi di dispacciamento alle FER e soprattutto la definizione di un processo organico di riorganizzazione della regolazione dei servizi di dispacciamento in funzione dei *target* previsti dal PNIEC; la diffusione dei contratti bilaterali di lungo periodo, almeno quinquennali, quindi contratti tra produttore e una parte che tipicamente non è regolata, al fine di consentire alle imprese di poter acquistare energia da produttori rinnovabili; la continuità del meccanismo delle aste, introdotto già col decreto FER1; interventi di *revamping* e *repowering*, quindi ammodernamento e ripristino degli impianti e incremento della potenza; nuovi

modelli per la pianificazione degli interventi di potenziamento delle infrastrutture energetiche; il supporto al *capacity market*, uno schema di mercato che sostanzialmente attiva una serie di misure finalizzate a garantire la sicurezza del sistema e l'approvvigionamento dell'energia elettrica, con risorse sempre disponibili per coprire le punte di carico e quindi evitare problemi di *blackout* o di congestione; l'implementazione di tecnologie e sistemi basati sull'intelligenza artificiale e sulle *energy management system* che, da un lato, consentono una gestione ottimizzata delle risorse energetiche, in generale, dei processi di produzione e utilizzazione e, dall'altro, favoriscono l'autoconsumo.

In termini più specifici, con riferimento alla macro-categoria « tecnologie, dispositivi, strategie », sono sicuramente da sottolineare: l'innovazione e la digitalizzazione delle reti energetiche per aumentare l'interconnessione e l'interoperabilità tra *asset* fisici, consumatori e scambio dati e informazioni; la smartizzazione delle reti; l'introduzione di una sensoristica avanzata e distribuita che consente di accrescere la resilienza e l'affidabilità delle infrastrutture energetiche; la valorizzazione della generazione da FER attraverso un utilizzo coordinato delle risorse distribuite e soprattutto mediante la creazione di comunità energetiche locali.

Di altrettanta importanza sono le azioni finalizzate a supportare il trasporto elettrico alimentato da rinnovabili; l'elettificazione dei consumi e l'utilizzo dei sistemi di accumulo di tipo distribuito, che risultano cruciali per poter garantire il necessario bilanciamento tra produzione e domanda e per erogare servizi ancillari, tanto all'utente quanto al DSO e TSO; il riutilizzo di aree dismesse, quali cave, discariche o altre aree, per la realizzazione di nuovi impianti di grande taglia.

In termini di *policy* sono certamente importanti: il supporto alle misure di efficienza energetica attraverso meccanismi fiscali opportunamente pensati ed equilibrati; la promozione di nuove pratiche in diversi specifici settori, quali terziario, residenziale e industriale; i meccanismi di

scambio sul posto che possono ulteriormente incoraggiare l'autoconsumo e anche azioni finalizzate a potenziare l'integrazione delle rinnovabili, in particolare del fotovoltaico, tanto nel costruito quanto nel nuovo a costruire.

Gli ultimi elementi riguardano le politiche finalizzate al mercato, di cui abbiamo parlato già in precedenza, quindi il *capacity market*, così come il supporto ai contratti di lungo termine, ad esempio, in questo caso si possono citare le UVAM, introdotte di recente, che sono sostanzialmente dei sistemi integrati tra unità di produzione e unità di consumo. Tuttavia il mercato dei servizi di dispacciamento non differenzia in termini di partecipazione le UVAM rinnovabili da quelle tradizionali e questo ha reso, sostanzialmente, poco proponibile la partecipazione delle UVAM rinnovabili all'MSD.

Infine, l'altro elemento fondamentale è quello del coinvolgimento dell'utente finale, quindi la promozione del ruolo attivo dell'utente finale, indispensabile per poter effettivamente muovere verso un sistema decarbonizzato e, in tal caso, le azioni da seguire possono essere tanto nella visione di utente individuale, quanto in quella di utente in forma aggregata.

PRESIDENTE. Do la parola al presidente dell'ENEA, il professor Testa.

FEDERICO TESTA, *presidente dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile — ENEA*. L'ingegner Graditi ha fornito i numeri fondamentali della problematica. Ve ne ricordo solo uno: dobbiamo fare, nei prossimi anni, due volte e mezzo il fotovoltaico che abbiamo avuto fino adesso e lo dobbiamo fare in posti dove costerà di più farlo di dove l'abbiamo fatto fino adesso. Perché, naturalmente, se tu devi pensare di farlo sui tetti delle case, sui capannoni, o cose simili, costerà di più. Questo significa che avremo dei grossi problemi di sostenibilità economica di questi investimenti. Mi riallaccio a questo ragionamento con il tema che ha toccato l'ingegner Graditi, quello delle comunità energetiche. Quando si parla

di comunità energetiche, tutti pensiamo che sono delle cose bellissime. Il nostro sistema elettrico, il nostro sistema energetico è un sistema sostanzialmente chiuso, che ha 12 miliardi l'anno di contributi, che dobbiamo ancora pagare, per le fonti rinnovabili e in più la necessità di riuscire a tenere in equilibrio un sistema, che è sempre più difficile da tenere in equilibrio, perché ci sono tante fonti discontinue e non programmabili, quindi si deve riuscire a produrre rinnovabili discontinue e non programmabili garantendo però la sicurezza dell'energia elettrica e la sicurezza dell'energia nelle case. Questo vuol dire che noi dobbiamo cercare di affrontare tutti questi temi con una forte dose di realismo e concretezza, perché se non facciamo questa cosa, il rischio che corriamo è quello di rincorrere *slogan* facili, che poi si trovano a dover fare i conti con risorse che non abbiamo. Bisogna poi tenere conto che uno dei problemi è che abbiamo le bollette tra le più care al mondo, quindi non è pensabile che riscalchiamo sulle bollette delle imprese, specie quelle medio-piccole, o delle famiglie, costi ulteriori. Quindi la materia va manovrata con molta attenzione, non dimenticando le ricadute che ci sono dal punto di vista degli equilibri, anche economici, del sistema.

Seconda considerazione. Un ruolo importantissimo può giocare l'efficienza, perché sull'efficienza energetica abbiamo le imprese che sono messe abbastanza bene, perché siccome l'energia è un fattore della produzione, avere una buona efficienza ti consente di essere competitivo con l'estero, quindi le nostre imprese hanno fatto grandi passi. Abbiamo invece problemi sull'edilizia, sul residenziale e poi su tutta la pubblica amministrazione. Sul residenziale è partita finalmente la cessione del credito dell'*ecobonus* con i condomini, che è uno strumento molto buono. Da questo punto di vista è importante non fare passi falsi.

Credo sia fondamentale trovare il modo di contribuire al risanamento e alla bellezza delle nostre città, con tutto quello che ci va dietro. Attenzione che se noi mettiamo il *bonus* facciate più alto del *bonus* se tu fai il cappotto in condominio, diamo

un segnale sbagliato. Noi, in questi anni, abbiamo sempre cercato di dire: «Ti diamo il *bonus* in proporzione a quanto tu fai risparmiare al sistema in termini di inquinamento, in termini di emissioni». Se io ti do il 70 per cento se tu fai il cappotto in condominio e ti do il 90 per cento se rifai la facciata, senza nessun beneficio energetico, do un segnale che potrebbe essere problematico. Ripeto, il tema non è il *bonus* facciate, il tema è: troviamo il sistema di fare un *bonus* facciate che però tenga conto che dal punto di vista delle ricadute sull'inquinamento, sulle emissioni, sui consumi, produce come le tende da sole, cioè poco. Mentre noi vogliamo mettere qualcosa che produca tanto e che faccia risparmiare tanto.

Ultima questione: mobilità elettrica. Nella mobilità elettrica dobbiamo riuscire a fare in modo di avere un minimo di programmazione e di logica negli interventi. Cerco di spiegarmi. Per posizionare una colonnina ogni cento metri, dobbiamo rifare le reti di distribuzione di energia elettrica delle nostre città. In una città come Roma, mettere le colonnine ogni cento metri, vuol dire fare investimenti fantasmagorici sulle reti di distribuzione. Gli investimenti sono una bella cosa, però questi investimenti — com'è giusto che sia — vanno a ricadere sulle bollette, non è che li paga lo Stato con la fiscalità generale; sono investimenti nella distribuzione e vanno sulle bollette.

Forse dobbiamo riuscire a pensare a modelli di infrastrutture di ricarica che siano un po' più articolati. Per esempio: perché non utilizzare la rete dei distributori che dobbiamo riqualificare, rimodernare? Pensando che andiamo a fare elettricità in un distributore che ha sotto una batteria stazionaria da 30 megawatt che ricarica la macchina in tre minuti, anche se è una macchina che ha una batteria importante, e il distributore ha le entrate, le uscite e tutto quello che è necessario.

Rappresentare le scelte alle ricadute sulle bollette non è cosa trascurabile, perché altrimenti corriamo il rischio che siccome è di moda il modello colonnina, vediamo tanti sindaci bravissimi che dicono di aver

messo diecimila colonnine, però non siamo sicuri che le diecimila colonnine siano sempre la risposta giusta. Questa cosa andrebbe pensata, programmata e decisa in modo tale da evitare ricadute sui costi che poi pagano le famiglie e le imprese.

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

ANDREA VALLASCAS. Una sola domanda, molto veloce. Mi ricollego a quanto ha detto il presidente Testa sull'efficienza energetica. Anch'io ritengo molto importante lavorare su questo settore, sia perché tende ad avere una migliore diffusione di fonti energetiche rinnovabili, sia perché permette un rilancio del settore delle costruzioni che, lo sapete meglio di me, è uno dei principali motori economici italiani. Quindi vorrei avere un piccolo chiarimento: quando affermate che è necessario un rafforzamento dei meccanismi fiscali, vi state riferendo semplicemente al fatto che chiedete una stabilizzazione degli attuali incentivi presenti, come le detrazioni fiscali, o, secondo voi, magari è utile implementare questi strumenti con altri, per coinvolgere anche gli incapienti? Nel caso, avete un'idea su quale tipo di meccanismo potrebbe essere messo in atto?

LUCA SQUERI. Intanto devo fare i complimenti ai rappresentanti dell'ENEA, perché tra le tante audizioni che abbiamo fatto, questa veramente mi sembra quella che copre a trecentosessanta gradi, in maniera efficace, il problema con la fotografia fatta. A pagina 12 della documentazione scritta dell'ENEA, a mio avviso, si vede la criticità di questo PNIEC. In vent'anni abbiamo fatto, come consumi solari questi 209 milioni di tep, nei prossimi dieci anni vogliamo più che triplicarli tramite il solare. Chiaramente sto parlando del termico, che però è la torta del 50 per cento dell'energia, la fetta predominante del consumo di energia che abbiamo adesso. Mi limito a questo 50 per cento, senza entrare poi nella mobilità, piuttosto che nella energia elettrica, perché mi basta questo per

fare l'approfondimento e poi fare la domanda finale. Sul termico, che rappresenta il 50 per cento del consumo generale abbiamo la previsione del PNIEC di una produzione di termico pari a più di tre volte quello che in vent'anni abbiamo fatto col solare. Giustamente si parlava di criticità economica, io parlo anche di criticità ambientale, perché poi il solare voglio vedere come andiamo a produrlo.

Vediamo che il calore da FER di fatto diminuisce, per cui, in un'ottica di incremento delle energie rinnovabili, nella fetta maggiore di consumo generale di energia, il PNIEC prevede una riduzione di produzione di fonte rinnovabile. Se ho capito bene, il calore da FER prevede un meno 4 per cento. È scritto così. Ecco perché in Francia, il PNIEC, che fa l'approfondimento rispetto a una loro situazione dove il calore in questo momento è quasi totalmente elettrico; hanno l'energia nucleare e il calore l'hanno risolto fino adesso con l'elettrico. Guarda caso, nel PNIEC, che vede il percorso da qui ai prossimi decenni, prevedono la de-elettrificazione del termico, prevedendo l'installazione di 900 mila caldaie, cioè usando bioenergie. Nel PNIEC italiano il consumo di bioenergie è uguale a zero. Pongo la domanda: rispetto alla criticità che ho sentito, rispetto a questa fotografia, voi ritenete che l'attuale PNIEC, al di là della forma che accontenta tanti, a livello poi di realismo e concretezza, sia sostenibile? Aggiungo: secondo me no.

SARA MORETTO. Mi pare di capire che voi abbiate definito come sfidanti — in termine molto educato — gli obiettivi posti all'interno del Piano, con particolare riferimento alle energie rinnovabili e concludete proponendo sia delle politiche che accompagnino questo Piano, sia ovviamente degli investimenti che sono necessari. La mia domanda è se dal vostro punto di osservazione — al di là delle politiche che devono venire dal Parlamento e dal Governo — il sistema produttivo italiano, il sistema Paese è effettivamente pronto a accompagnare, anzi non accompagnare, ma a essere protagonista, perché in parte si deve portare sulle spalle questi cambiamenti. Visto che parlavate anche di soste-

nibilità economica di questi passaggi richiesti che quindi, immagino, abbiano anche – nel caso in cui la sostenibilità non sia così elevata – degli effetti sui prezzi chiedo se, secondo voi, questi obiettivi fanno anche i conti con la povertà energetica che, purtroppo, ancora c'è nel nostro Paese, in alcuni territori e in alcune situazioni.

PIER LUIGI BERSANI. Torno sulla questione dell'auto elettrica. La direttiva europea CO₂ *Automotive* sostanzialmente dice: nel 2030, il 40 per cento del venduto di ogni singola marca deve essere ibrido o elettrico, perché altrimenti non si arriva agli obiettivi. Uno potrebbe dire che sembra una cosa leggermente esagerata. Comunque, prendiamola per buona, perché poi minacciano le multe, e così via.

Il presidente Testa diceva che bisogna immaginare come può essere organizzata una rete di distribuzione della cosa, quindi, attenzione, non possiamo mettere colonnine dappertutto, vediamo nei distributori – se capisco bene –, anche perché lì puoi mettere delle batterie con una potenza che in tre minuti ti fa fare un pieno per 500 chilometri, mentre alla colonnetta si sta un quarto d'ora, venti minuti, se non mezz'ora. Quindi è immaginabile che un cittadino, prima di passare all'elettrico, anche se gli dai l'incentivo, non abbia voglia di stare mezz'ora tutte le volte a caricare.

Ma perché dovrebbe essere a carico del pubblico? In Germania, Volkswagen e altri, almeno sul mercato nazionale, mi pare si indirizzino loro stessi a gestire, in rapporto con dei produttori di energia, l'allestimento di punti di rifornimento dove poi fidelizzeranno chi compra la macchina. Io sono d'accordo, ne parlavamo fino all'altro giorno di distributori. Ma ormai aumentano le pompe bianche, le grandi compagnie vanno via, e mi chiedo con chi si può fare un raccordo per una cosa di questo genere, Quindi non è il caso di puntare al fatto che siano i produttori di automobili a gestirsi dei meccanismi di reti in accordo con dei produttori di energia e facciano loro gli accordi con dei petrolieri, ad esempio? Questo è un problema che comincia ad essere stringente, perché con la programmazione al 2030, dovremmo essere già in

corso a fare un'operazione di questo genere e stiamo già dando gli incentivi per la macchina elettrica mentre non ne produciamo neanche una.

Quindi sarà ora che questo tema lo affrontiamo. Volevo sapere se c'è qualche elemento in più per cominciare a riordinare idee su questo tema.

PRESIDENTE. Do la parola al professor Testa per la replica.

FEDERICO TESTA, *presidente dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile – ENEA.* Rispondo all'onorevole Vallasca che gli incapienti dovrebbero già essere a posto, quindi gli incapienti con le regole attuali ci sono e sono dentro. Anche sui condomini già l'orizzonte temporale non è più come era nel passato, di anno in anno, ma già c'è un orizzonte temporale che va ad almeno tre anni. Quindi c'è questa logica. Ciò ha una ricaduta, come diceva l'onorevole Vallasca, importantissima sull'edilizia, sul settore; l'importante è riuscire a correlare vantaggio di risparmio per la collettività e vantaggio di risparmio dal punto di vista delle emissioni, con il beneficio che viene dato. Negli ultimi anni si stava cercando di fare proprio questo: le tende da sole, con grande lamentela di quelli che le producono, non prendono più lo stesso *ecobonus* di chi fa il cappotto, perché la tenda da sole ti fa risparmiare un po', fa efficienza, ma ne fa di meno. Quindi, in questo senso, secondo noi, il tema degli incapienti dovrebbe essere risolto, la stabilizzazione pure, bisogna riuscire a incentivare sempre di più gli interventi che fanno meglio al Paese, al mondo, ai cittadini, alla collettività, cioè a tenere questa correlazione. Per quello mi ero permesso, pur nel massimo rispetto della volontà di migliorare le nostre città, qualche perplessità sulla quantità dell'incentivazione.

Sul tema dell'elettrificazione è chiaro che elettrificare porta tutti i problemi che dicevamo prima: spostare sul vettore elettrico significa che le case dove noi stiamo normalmente funzionano con 3 kilowatt; se voi nel vostro appartamento che oggi ha 3

kilowatt ci volete mettere l'induzione, le pompe di calore, l'elettricità, lo scaldabagno elettrico e roba del genere, si passa a 13 o a 16. Questo vuol dire che se nel vostro condominio le calate del condominio sono fatte pensando che per ogni pianerottolo, dove ci sono tre appartamenti, devono arrivare 9 kilowatt, in futuro ne devono arrivare 45 kilowatt e sotto devono arrivare 45 kilowatt, per ogni pianerottolo e per ogni piano. Sono investimenti importantissimi che in prospettiva vanno fatti; dobbiamo raccordare i tempi di quegli investimenti con il fatto che tutti noi stiamo pagando, ancora in questo momento, gli investimenti che ha fatto chi ci ha portato il tubo del gas. Se a casa vostra avete il riscaldamento a gas, o l'acqua calda a gas, andate a vedere la bolletta e scoprirete che il costo della materia prima è il 38 per cento e il 62 per cento è altro e l'altro sono i soldi che noi paghiamo perché hanno fatto i tubi, eccetera. Dobbiamo sapere che ci sono queste cose. Terna è venuto in questa Commissione a dire che devono fare investimenti enormi a cui tutti siamo molto favorevoli. Guardate però che gli investimenti di Terna finiscono sulle nostre bollette. Quindi non è che non dobbiamo farli, li dobbiamo fare, ma dobbiamo sapere che è una cosa che dobbiamo governare con giudizio, perché altrimenti ci ritroviamo a fare alcune scelte che abbiamo fatto perché dovevamo recuperare il ritardo qualche anno fa, ma noi siamo il Paese che ha dato gli incentivi alle rinnovabili più alti al mondo e sono venuti da noi a investire tutti i fondi speculativi del mondo. Quello ci ha fatto recuperare il ritardo, ma non ha portato le ricadute sulle filiere che invece avrebbe avuto senso che portassero. Questo è stato un problema.

Dopodiché, il Paese è in grado di fare tutto ciò? Sì. Teniamo conto che noi la parte incentivi non la possiamo usare tantissimo. La settimana scorsa a un convegno c'era uno studio del Politecnico che diceva: « Attenzione, per gli investimenti nel nuovo solare quanti incentivi gli diamo? Perché se non gli diamo gli incentivi, guardate che gli investimenti non si fanno, perché il rendimento non è tale ». Noi di incentivi ne

abbiamo già 12 miliardi l'anno, più tutti i costi di mantenimento in equilibrio, quindi un problema ce l'abbiamo nel dare nuovi incentivi. È materia che andrebbe governata guardandola dall'alto.

Su quello che diceva l'onorevole Bersani, è possibile, certamente. Ripeto, io non ho un'idea che dice no alle colonnine, sì ai distributori. Però, è chiaro che mettere una colonnina ogni cento metri, significa fare determinati tipi di investimento. Dopo non possiamo lamentarci per il fatto che la bolletta è salita, perché la bolletta è salita perché è stata fatta quella scelta. Dobbiamo capire che probabilmente ci sono delle zone dove ha senso farle. Ad esempio, sul piazzale dell'ospedale, dove parcheggiano i dipendenti dell'ospedale, mettiamo le colonnine? Sì, ha un senso, perché fanno sette ore di lavoro e in sette ore di lavoro ricarichi una macchina. Forse lungo la strada non è così semplice. E poi, se la macchina si è ricaricata e occupa il posto? Ci sono delle dinamiche di cui dobbiamo tener conto. Queste cose le dobbiamo programmare, ma se non le programiamo, corriamo il rischio che utilizziamo i soldi e sono soldi delle nostre bollette.

C'è un sistema, per risolvere una parte di questi problemi ed è che voi, che siete legislatori, andate in aula e dite: « Noi vogliamo togliere dalle bollette tutto ciò che può essere spostato sulla fiscalità generale ». Sono una quindicina di miliardi, dipende da come li calcolate, una cosa del genere. Fatelo, ma penso con scarsi risultati. Li abbiamo messi sulle bollette, perché era l'unico modo per essere sicuri che venissero pagati alla fine. Quindi il problema esiste. Dobbiamo riuscire a contemperare queste cose.

L'idea dei produttori: Tesla fa le sue ricariche. Tanto per darvi un'idea, l'onorevole Bersani parlava di mezz'ora; le colonnine a bassa potenza ricaricavano 6 kilowatt, la *Nissan Leaf* ha 60 kilowatt di batteria e vuol dire che se tu carichi a 6 kilowatt, ci deve stare dieci ore; la Tesla, 150 kilowatt; la nuova Porsche 450 kilowatt. Questo perché devono fare in modo che queste auto diventino sempre più simili all'auto che siamo abituati tutti a usare,

perché altrimenti diventano una nicchia, che la gente usa solo in città, ma poi quando deve andare fuori non si fida e quindi si compra una macchina a benzina. Ricaricare una batteria da 450 kilowatt a 6 kilowatt l'ora, vuol dire impiegare due giorni.

Il problema cerchiamo di affrontarlo non con gli *slogan*, ma anche tenendo conto dei kilowatt, perché oggi come oggi, se voi mettete in una città come Roma una Tesla in Piazza Barberini, chiudete l'energia elettrica in tutta Via del Tritone, salta la luce dappertutto. A me sono capitati due seminari dell'ENEA, fatti al Ministero dello sviluppo economico, dove avevamo i collegamenti via *internet*, era d'estate, con *Skype*; non si potevano fare, perché saltava la luce, perché c'erano i condizionatori che funzionavano, pompavano tanto ed energia ce n'era poca. Se ci fosse stata una Tesla, neanche cominciamo.

Dobbiamo sapere che con queste cose dobbiamo fare i conti, quindi c'è bisogno di programmazione, di ragionamenti seri e non di *slogan* facili.

PRESIDENTE. Do la parola all'ingegner Graditi.

GIORGIO GRADITI, *Vicedirettore del dipartimento tecnologie energetiche dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile — ENEA*. Volevo intanto rispondere e poi aggiungere qualcosa. L'approccio è proprio quello che ha detto il professor Testa: è un approccio multi obiettivo, è un *trade-off* tra aspetti, benefici energetici, economici e ambientali, che determina necessariamente una situazione di equilibrio e di compromesso. Ad esempio, sul discorso delle rinnovabili, è vero che fare tante rinnovabili non è semplice, probabilmente è importante pianificare interventi di *revamping* e *repowering*, perché se considerate che gli 800 mila e più impianti fotovoltaici attualmente esistenti in Italia hanno un'età media intorno agli otto/dieci anni, è evidente che questo determina una perdita di generazione di energia negli anni dell'ordine di 1,5/2 punti percentuali l'anno. Quindi da un punto di vista di benefici — come diceva il professor

Testa — può essere molto importante pianificare interventi in questo senso, piuttosto che costruire nuovi impianti, oppure trovare un *mix* equilibrato.

Lo stesso ragionamento è sul termico. Anche lì è un *mix* tra vettore elettrico e gas. Sostanzialmente, noi abbiamo un'elettificazione dei consumi, quindi una direttrice che va verso l'utilizzo dell'energia elettrica per il condizionamento ambientale, quindi per il raffrescamento e il riscaldamento degli ambienti; questo ha dei benefici da un lato, ma determina, come diceva il professor Testa, degli elementi critici, o perlomeno degli elementi che richiedono attenzione da un punto di vista delle infrastrutture della rete elettrica e, dall'altro, porta necessariamente a una rivisitazione anche del ruolo del gas. In questo senso, ad esempio, le tecnologie di transizione, quali *power-to-gas*, possono essere tecnologie estremamente valide per poter andare verso la decarbonizzazione. A questo punto è necessario, come qualcuno giustamente chiedeva: ma fare queste rinnovabili, fare questi interventi, poi effettivamente aiuta uno sviluppo economico nazionale? Noi sappiamo che la filiera industriale nazionale è una piccola-media impresa, quindi non dobbiamo certamente commettere l'errore del fotovoltaico e quindi è importante ancor di più pianificare, per consentire poi alle nostre aziende di competere, e sull'indotto l'Italia sicuramente ha una realtà molto forte, se pensiamo a tutti i settori della meccanica, dell'elettromeccanica e altro, che poi hanno un'incidenza significativa nella produzione di questi prodotti e servizi che guardano tanto all'efficienza energetica, quanto alla produzione di energia e calore.

PRESIDENTE. Ringrazio gli auditi, il professor Testa, l'ingegner Celata e l'ingegner Graditi per la loro presenza.

Dichiaro conclusa l'audizione.

La seduta termina alle 16.50.

*Licenziato per la stampa
il 15 gennaio 2020*



18STC0084440