

PNIEC: ISTRUZIONI PER L'USO

Gli obiettivi indicati dalle associazioni delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica

Il contesto normativo europeo

INDICAZIONI QUALITATIVE

I nuovi investimenti in gas naturale del REPowerEU, come richiesto dalla Commissione Europea, non dovranno impedire il raggiungimento degli obiettivi climatici al 2030 e al 2050 e dovranno dimostrarsi necessari rispetto alla futura domanda di gas. Allo stesso modo, lo sviluppo di opzioni tecnologiche collegabili alla transizione, come le filiere dei biocombustibili, i tempi e le quantità di impiego di idrogeno dovrebbero essere valutate, in base al proprio ruolo e potenzialità nell'ambito di tutto il percorso di decarbonizzazione.

Particolare attenzione va data alla sostituzione del gas naturale, aumentando la produzione sostenibile di biometano e accelerando l'uso di idrogeno nei settori industriali e del trasporto hard-to-decarbonise.

I Pniec aggiornati devono riflettere le infrastrutture e gli incentivi per realizzare i target REPowerEU 2030 di 10 milioni di tonnellate di idrogeno rinnovabile nazionale e di 35 Gmc di produzione di biometano. Va inoltre descritto il percorso per sostituire il trasporto terrestre con prodotti petroliferi mediante l'elettrificazione e idrogeno rinnovabile in linea con l'obiettivo 2030 di 10 milioni di tonnellate di idrogeno importato.

Vanno valutati gli impatti delle misure adottate su salute, ambiente, competitività, occupazione, competenze e società in coerenza con l'obiettivo di decarbonizzazione al 2050.

INDICAZIONI QUANTITATIVE

A livello europeo, la Commissione propone di innalzare al 13% l'obiettivo vincolante della direttiva sull'efficienza energetica, con l'obiettivo di ridurre del 40% i consumi energetici rispetto al 2007.

La Commissione proponeva di rivedere al rialzo l'obiettivo per il 2030 della direttiva sulle energie rinnovabili, passando dal 40 % della proposta dello scorso anno al 45 %, ma è stato raggiunto un accordo su 42,5% di FER a copertura della domanda di energia, cui corrisponde l'80% circa delle FER elettriche per la relativa domanda.

L'Unione europea dovrebbe mirare a raddoppiare il tasso di diffusione attuale delle pompe di calore individuali, arrivando in totale a 10 milioni di unità nei prossimi 5 anni. Gli Stati membri



possono velocizzare con efficacia di costo la diffusione e l'integrazione su vasta scala delle pompe di calore e dell'energia geotermica e termosolare per mezzo di:

- sviluppo e modernizzazione di impianti di teleriscaldamento in grado di prendere il posto dei combustibili fossili per il riscaldamento individuale;
- riscaldamento collettivo pulito, soprattutto nelle zone e nelle città densamente popolate;
- impiego del calore industriale ove disponibile.

L'efficienza energetica, la sostituzione di determinati combustibili, l'elettrificazione e un maggiore ricorso all'idrogeno rinnovabile, al biogas e al biometano da parte dell'industria potrebbero far risparmiare fino a 35 miliardi di m³ di gas naturale entro il 2030 in aggiunta ai risparmi previsti dalle proposte del pacchetto "Pronti per il 55 %". La produzione di minerali non metallici, cemento, vetro e ceramica, quella di prodotti chimici e le raffinerie offrono le maggiori opportunità di ridurre la domanda di gas fossile, quasi 22 miliardi di m³.

Sarà possibile mantenere in produzione i motori a combustione interna oltre il 2035, ma unicamente se bruciano carburanti sintetici, comunemente chiamati *e-fuel*, perché la "materia prima" è energia elettrica prodotta con fonti rinnovabili, utilizzata in un elettrolizzatore per separare l'idrogeno dall'ossigeno presente nell'acqua. Questo idrogeno "verde", combinandosi nelle giuste proporzioni con anidride carbonica, dà vita a combustibili sintetici che hanno le stesse proprietà di quelli ricavati dal petrolio.

Tuttavia, per la complessità della filiera produttiva, gli *e-fuel* rimarranno a lungo (oltre il 2035) molto costosi e disponibili in misura limitata, prospettiva che trova autorevole conferma nel rapporto che l'Unione Nazionale Energia per la Mobilità (UNEM) ha commissionato al centro di ricerca RIE¹.

¹ RIE, *Opzioni e prospettive per il trasporto marittimo aereo e stradale al 2030 e al 2050*, ottobre 2020.

La “visione” delle associazioni di settore appartenenti al Coordinamento Free

ADICONSUM

1. EFFICIENZA ENERGETICA E SVILUPPO DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Il PNIEC deve considerare la sostenibilità ambientale come priorità assoluta, prevedendola all'interno delle scelte produttive che le imprese effettuano attraverso un uso razionale delle risorse. La produzione di beni nel futuro dovrà sempre più orientarsi su dei modelli che risparmino e recuperino energia ancor prima che questa sia prodotta.

Produrre in forma tradizionale richiede energia, energia che per essere prodotta richiede altra energia e genera costi, e naturalmente produce sempre delle sostanze di scarto. Adiconsum crede fortemente nelle possibilità offerte dall'economia circolare che attraverso il riuso e il riutilizzo massimizza il risparmio e l'efficienza energetica.

2. IMPLEMENTAZIONE E SVILUPPO DELL'AUTOPRODUZIONE

L'autoproduzione di energia da fonti rinnovabili è senz'altro il punto fondamentale per creare un modello di consumo energetico nuovo e sostenibile.

La possibilità, per il cittadino consumatore/produttore, di poter produrre totalmente o anche parzialmente l'energia che consuma per le proprie quotidiane esigenze, risparmiando sui costi dell'energia è il fattore determinante per il raggiungimento delle decarbonizzazione, provocando anche una valida soluzione alla riduzione della povertà energetica.

La figura del consumatore/produttore (prosumer) è il modello ideale sul quale orientare la realizzazione del prossimo PNIEC. La principale novità da tenere però in considerazione scaturisce dallo sviluppo e dall'applicazione delle tecnologie di storage che garantiscono flessibilità, gestione e sicurezza della rete elettrica alimentata dalle FER. Lo storage permette di tenere in equilibrio la rete elettrica e di integrarsi con la mobilità elettrica, che attraverso il Vehicle-to-Grid restituisce alla rete l'elettricità delle batterie quando necessario.

Adiconsum propone:

- interventi normativi che semplifichino l'iter burocratico (come introdurre, ad esempio, un unico procedimento autorizzativo snello e veloce) e tecnico per utilizzare soluzioni energetiche rinnovabili;
- interventi sulla fiscalità, premiando i consumatori virtuosi e penalizzando chi continua a scegliere soluzioni fossili;
- vantaggi per il consumatore “prosumer” sull'acquisto dell'energia dalla rete e sul pagamento degli oneri di sistema immediati per continuare ad averlo allacciato alla rete elettrica nazionale potendo cedere a questa energia prodotta da FER;
- una ripartizione degli oneri di sistema con costi inferiori per chi acquista energia prodotta da fonti rinnovabili prevendo degli sgravi e l'eliminazione di costi fissi;

- il PNIEC dovrà prevedere la trasformazione dei venditori di energia in “aggregatori”, posto che l’autoproduzione e la generazione distribuita comporteranno, se adottate in larga scala, un mutamento profondo del mercato dell’energia e dei suoi operatori.

3. SVILUPPO E MODELLI DI CONDIVISIONE DELL’ENERGIA: LE COMUNITA’ ENERGETICHE RINNOVABILI

L’autoproduzione e la generazione distribuita di energia per poter esplicare al meglio le loro potenzialità devono essere accompagnate dalla possibilità di una completa integrazione dei sistemi di produzione, distribuzione e vendita con lo sviluppo integrato delle CER.

Il consumatore che produce energia può ottenere il massimo vantaggio e anche il massimo risparmio solo se può interagire con altri soggetti privati con cui scambiare l’energia prodotta e non destinata all’autoconsumo.

La condivisione è di vitale importanza se si considera che una tale modalità rende possibile anche la ripartizione dei costi legati all’investimento infrastrutturale iniziale. Il sistema dello scambio sul posto risulta, nella configurazione attuale, inadeguato proprio perché concepisce come unico interlocutore, per il c.d. prosumer, il gestore della rete.

Il PNIEC dovrà prevedere strumenti, anche legislativi, che permettano al prosumer di cedere e vendere l’energia in eccesso anche ad altri soggetti. La condivisione dell’energia trova la sua massima portata applicativa nell’aggregazione dei soggetti privati (business o domestici), per cui si rende necessaria la completa attuazione della direttiva 2009/72/CE, con la rimozione dei limiti e dei divieti per lo sviluppo dei sistemi di distribuzione chiusi.

Ai condomini dovrebbe essere riconosciuta la possibilità di installare dei sistemi di produzione che possano fornire energia autoprodotta anche alle utenze e non solo alle aree comuni; è necessaria una profonda rivisitazione delle norme che regolano il condominio (Codice del Condominio) per agevolare gli interventi di riqualificazione energetica sugli edifici, ma soprattutto per regolare i rapporti tra condomini sorti in virtù degli scambi di energia reciproci.

4. COSTO DELL’ENERGIA

È ovvio che l’appesantimento del costo dell’energia non facilita la scelta da parte dei consumatori a “mettersi in gioco” anche attraverso investimenti personali, piccoli o grandi che siano, per sviluppare un mercato dell’energia che sia sostenibile, innovativo e rispettoso dell’ambiente.

Le stesse considerazioni valgono per la mobilità elettrica, che nel nostro Paese non decolla perché estremamente penalizzata dal costo dell’energia che alle colonnine pubbliche non è allineata al costo dell’energia domestica.

A nostro avviso, una soluzione potrebbe essere quella che vorrebbe gli oneri generali di sistema trasferiti sulla fiscalità generale, anche se non in maniera totale, ma avendo riguardo a distinguere gli oneri rispetto alla loro natura e quindi alla loro più stringente attinenza al campo energetico.

Inoltre, ritenendo fondamentale lo sviluppo dell’energia da fonti rinnovabili e l’efficienza energetica in una nuova visione di economia circolare, a vantaggio del sistema paese e del singolo cittadino/consumatore, pensiamo sia necessario prevedere un sistema premiale nella nuova visione

degli oneri generali di sistema, attraverso scelte di alleggerimento degli stessi per gli “utenti virtuosi”, da realizzare attraverso la diminuzione degli oneri o comunque ipotizzando un periodo di esenzione, il tutto proporzionale ai risultati realizzati in materia di efficienza e sostenibilità.

5. LOTTA ALLA POVERTA' ENERGETICA

Il problema della povertà energetica è di tipo economico, ma con risvolti nel sociale, sull'ambiente, sulla qualità della vita delle persone, sul loro benessere. La povertà energetica rappresenta la negazione di un diritto umano: l'accesso all'energia e anche ad un'energia che sia sicura, pulita, affidabile, sostenibile.

Oggi è un problema globale e mondiale: non c'è Paese che ne sia esente. I numeri parlano chiaro: ancora oggi nel mondo 1,4 miliardi di persone non hanno accesso all'energia e 2,8 miliardi non può accedere a fonti di energia pulite ed affidabili. Nel nostro Paese sono 5 milioni i poveri energetici.

Il PNIEC deve essere orientato anche alla diminuzione dei poveri energetici. Lo sviluppo di sola energia rinnovabile sicuramente ha la conseguenza di ridurre la povertà energetica.

Adiconsum propone:

- Tariffe: urgente una loro revisione. La tariffa elettrica va semplificata e sfrondata di tutto ciò che non è attinente al consumo;
- Fondo sociale: realizzazione di un Fondo per la povertà energetica, alimentato ad es. con gli arrotondamenti annuali delle bollette (giacenze di fine anno);
- Efficienza energetica: è la chiave di volta per contrastare la povertà energetica, partendo dalla riqualificazione del patrimonio edilizio pubblico, occupato per lo più proprio dalle persone meno abbienti;
- Nuove tecnologie: l'uso delle nuove tecnologie è fondamentale per contrastare la povertà energetica. Il loro utilizzo per gli interventi di riqualificazione energetica sia pubblica che privata, permette di realizzare quel risparmio energetico e quell'efficienza energetica in grado di consentire a tutti di accedere all'energia;
- Economia circolare: realizzare un circolo virtuoso, una cultura del non spreco, in cui tutto quello che si crea, si trasforma e si riusa, è determinante nel contrastare la povertà energetica;
- Incentivi per gli impianti FER per l'autoproduzione finanziati dalla Stato per le famiglie più bisognose.

6. TRANSIZIONE ENERGETICA ED APPROVVIGIONAMENTI DI ENERGIA

Rispetto al quadro d'insieme della “transizione energetica”, è necessario dare un nuovo assetto al sistema elettrico italiano a venti anni dalla liberalizzazione del Settore. Ciò significa integrare sicurezza di approvvigionamento e nuove tecnologie, in modo efficace e sostenibile, sia dal punto di vista industriale, sia da quello della riconversione dei sistemi produttivi, da fonti termiche a fonti rinnovabili, sia dal punto di vista economico e sociale.

Tale situazione, deve essere gestita con un PNIEC che preveda passaggi che modifichino le strutture produttive, le Reti per le quali ci sarà bisogno di rilevanti investimenti, gli usi e i consumi e, soprattutto, gli aspetti culturali e sociali per accompagnare la transizione.

Dobbiamo soprattutto evitare che il sistema di produzione elettrica italiano, composto da un parco di generazione tra i più efficienti al mondo, possa essere smantellato con qualche dose di superficialità, tenendo conto di un'adeguata programmazione.

La formula che dobbiamo utilizzare è quella di un graduale riequilibrio del mix energetico, ponendo la necessaria attenzione alla sicurezza di sistema, ai costi sociali, ambientali ed economici, alle ricadute occupazionali (dirette e nell'indotto).

Per cui il PNIEC dovrebbe prevedere anche le seguenti azioni:

- smantellamento del parco di generazione termico (oltre 50 impianti), con la bonifica e la messa in sicurezza dei siti;
- sostituzione e smaltimento dei pannelli solari obsoleti;
- revamping delle pale eoliche;
- decommissioning del parco nucleare (ormai fermo da anni) e realizzazione di un sito di stoccaggio delle scorie radioattive, oltre che delle ex centrali, di industria, ricerca e medicina nucleare: gestendo e custodendo anche tutti gli altri rifiuti speciali.

È pleonastico sottolineare che questi processi possono realizzarsi in Italia solo attraverso un consenso sociale, frutto di una cultura energetico-ambientale, corretta e trasparente, non inficiata da ideologismi o pregiudizi.

7. CONSIDERAZIONI FINALI

Come Adiconsum possiamo svolgere un ruolo di accompagnamento allo sviluppo di una cultura della sostenibilità, attraverso campagne di informazione e formazione.

La situazione economica italiana, la scarsa competitività delle nostre Imprese, per via dei costi energetici, non consentono di perseverare negli errori del passato.

Il PNIEC deve essere legato anche alla riforma del sistema elettrico italiano, attraverso scelte oculate e investimenti mirati. Ciò per garantire lavoro, competitività delle imprese, costi contenuti ai cittadini, qualità crescente del servizio, in linea con le grandi trasformazioni della società contemporanea.

Ad avviso di Adiconsum, riteniamo necessario che sia istituita una "cabina di regia/osservatorio" di monitoraggio e controllo sulla strategia energetica composta da tutti gli stakeholder e con la partecipazione anche delle Associazioni Consumatori, in rappresentanza di tutta la comunità.

AICARR

Il Piano Nazionale di Energia e Clima riveste un ruolo fondamentale nella definizione delle politiche del nostro Paese, che si estende ben oltre il contesto dell'energia e del clima. Il processo di decarbonizzazione al 2050 implica una trasformazione trasversale e completa di tutti i settori dell'economia e della società. Stiamo transitando da un mondo in cui lo sviluppo e il benessere sono stati fortemente influenzati dall'uso dei combustibili fossili a un mondo in cui questo legame viene gradualmente abbandonato, seguendo tempi e quantità definite dal progresso tecnologico. La costituzione di questa transizione determinerà la prosperità futura delle nostre società, influenzando direttamente il benessere e la sostenibilità delle generazioni future.

Le strategie ritenute maggiormente efficaci per la generazione distribuita da FER volte alla decarbonizzazione dei consumi elettrici sia nel settore residenziale sia in quello del terziario, sono in primis la progressiva decarbonizzazione del mix elettrico nazionale grazie alla diffusione di impianti FER e a livello locale l'adozione della generazione distribuita da impianti a fonti rinnovabili sul parco immobiliare. Al fine di favorire quest'ultimo punto e la loro integrazione nelle reti, gli strumenti ritenuti maggiormente efficaci sono le agevolazioni economiche per la realizzazione degli investimenti, come contributi e agevolazioni fiscali, l'implementazione di meccanismi di supporto per la promozione degli investimenti in sistemi di accumulo sia elettrici sia termici e dispositivi hardware e software per ottimizzare la gestione dell'energia e infine la promozione e lo sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili. Al fine di sviluppare una transizione verso un sistema energetico decarbonizzato, un ruolo importante viene giocato dagli impianti FER di grandi dimensioni e gli strumenti ritenuti più efficaci per il loro sviluppo sono le semplificazioni autorizzative ulteriori rispetto a quelle già adottate al fine di favorire l'installazione di tutte le tipologie di impianti (idroelettrico, eolico on-shore e off-shore, Agrivoltaico, impianti FV a terra o su edifici civili e industriali, Geotermia e utilizzo di Bioenergie).

Per favorire la crescita delle rinnovabili termiche negli usi termici, considerando il tempo necessario per l'adeguamento del mercato delle tecnologie e la potenziale necessità di interventi infrastrutturali, al fine di promuovere una elettrificazione dei consumi, attraverso l'uso di pompe di calore, abbinata a impianti di produzione di fonti rinnovabili, è importante nel breve termine sviluppare il progressivo incremento dei Biogas come il biometano e l'idrogeno. Si evidenzia come l'idrogeno avrà un ruolo fondamentale per la decarbonizzazione della mobilità pesante (treni, navi e camion) e nella sostituzione di combustibili fossili nei processi industriali ovvero nel settore del Hard-To -Abate (HTA).

Focalizzandoci infine sul conseguimento degli sfidanti obiettivi in termini di efficienza energetica e conseguente riduzione delle emissioni, non si ritiene utile imporre nuovi obblighi di riqualificazione ad esempio di edifici poco efficienti, ma di mantenere l'approccio attuale che prevede interventi di riqualificazione su base volontaria, ma nel contempo supportati da incentivi (che dovranno essere però strutturali), non solo economici ma anche di rimozione di barriere decisionali dovute a volta ad una scarsa consapevolezza delle opportunità di risparmio e soprattutto amministrative-autorizzative.

La sostenibilità sociale e la lotta alla povertà energetica sono infine fondamentali per il successo delle politiche di decarbonizzazione. Queste politiche non possono essere riservate a una nicchia di

persone, ma devono essere accessibili a tutti. L'obiettivo è che tali politiche diventino opportunità di sviluppo, soprattutto per coloro che sono più colpiti dai costi di un sistema economico ed energetico dipendente dall'estero e poco diversificato.

AIEL

Decarbonizzazione dell'energia e dell'economia

Il Parlamento europeo, con il recente voto sulle modifiche alla Direttiva 2018/2001 relativa alla promozione delle Energie Rinnovabili (RED III) per allinearla ai nuovi obiettivi del Green Deal europeo, ha dato il via libera al nuovo traguardo sulle rinnovabili che dovranno raggiungere il 45% dei consumi finali di energia al 2030, contro l'attuale traguardo del 32%.

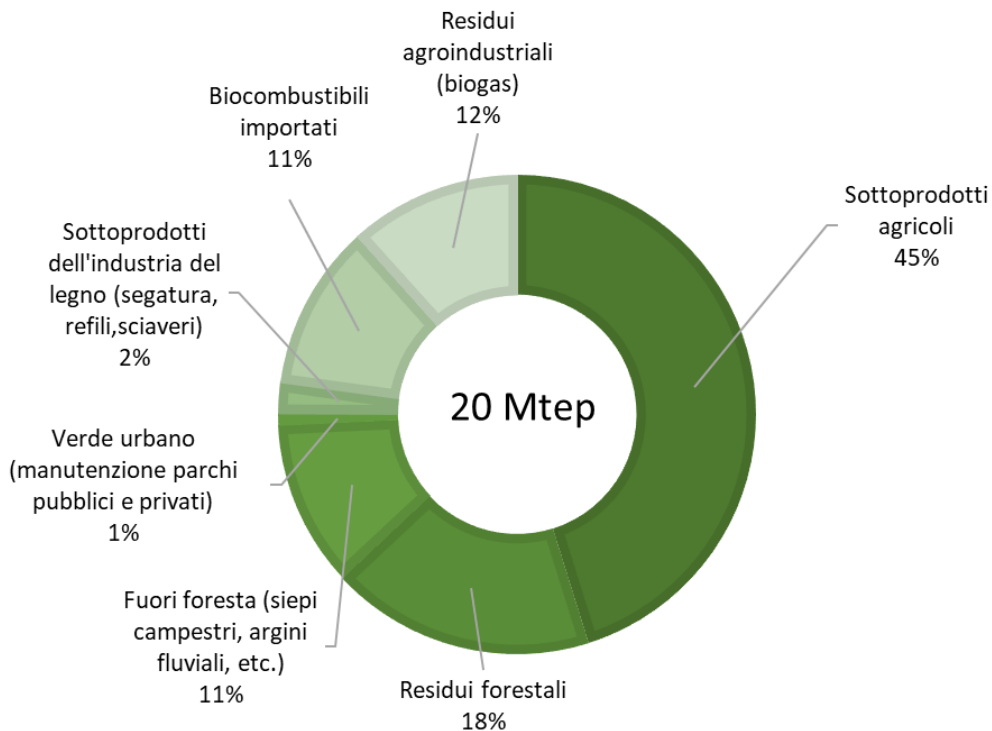
Le politiche per raggiungere gli obiettivi di incremento dell'energia da fonti rinnovabili devono basarsi su una strategia complessiva di decarbonizzazione dell'economia, in linea con gli indirizzi comunitari e nazionali in materia climatica, ambientale, di economia circolare e bioeconomia, attraverso soluzioni sostenibili dal punto di vista economico e sociale. In questa direzione, una maggiore integrazione della politica energetica nazionale con le politiche forestali, del clima e dell'ambiente consentirà al Paese di assolvere ai propri impegni, fornendo al contempo nuove opportunità d'investimento e di sviluppo per le comunità locali, in particolare nelle aree interne.

In tutti i settori dell'energia, in particolare dell'energia termica, privilegiare le fonti rinnovabili disponibili sul territorio come le biomasse legnose garantisce importanti ricadute positive in termini economici (con un valore aggiunto che rimane praticamente tutto sul territorio), ambientali e occupazionali. La produzione di biomasse solide assicura infatti continuità, stabilità e programmabilità, tre aspetti centrali per rendere la transizione ecologica realmente sostenibile e inclusiva.

Il potenziale strategico delle bioenergie, in particolare delle biomasse legnose, per la transizione ecologica

Le bioenergie in Italia rappresentano un elemento di crescita strategica per il Paese al fine di massimizzare i benefici della transizione ecologica. Il potenziale di sviluppo delle bioenergie da residui, ovvero da materie prime prodotte nell'ambito della realizzazione di altri prodotti o servizi, o valorizzate con un approccio a cascata partendo dai prodotti di maggior pregio, è pari a 20 Mtep contro gli attuali 9 Mtep (Figura 1).

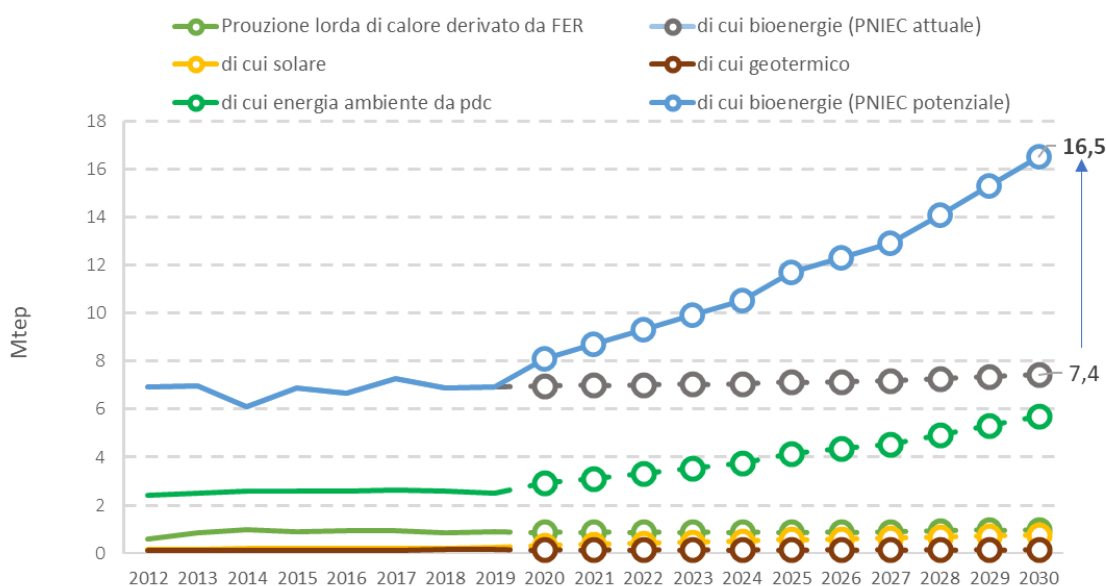
Figura 1: Residui disponibili in Italia per la produzione di bioenergie, proiezione al 2030



Le bioenergie possono e devono permettersi un ruolo ancora più sfidante nel raggiungimento degli obiettivi climatici italiani ed europei al 2030. Inoltre, se consideriamo le risorse realmente a disposizione, ed escludendo quelle già necessariamente impiegate per energia elettrica e trasporti (in base alle previsioni del PNIEC), è possibile puntare ad un obiettivo al 2030 di 16,5 Mtep di energia termica prodotta da bioenergia, di cui 8,5 Mtep da biomasse legnose di cui 3,5 Mtep da gestione forestale, pari a circa 146 GW² di potenza installata, rispetto ai 7,4 Mtep previsti dall'attuale formulazione del PNIEC (Figura 2).

² Assumendo un funzionamento pari a 1316 ore anno (stime AIEL in base a dati ISTAT).

Figura 2 Rielaborazione della Figura 12 del PNIEC “Traiettorie di crescita dell’energia da fonti rinnovabili al 2030 nel settore termico” [Fonte: GSE e RSE]



Quindi, in base alle proiezioni al 2030 precedentemente riportate è possibile raggiungere una decarbonizzazione del 54,3% dei consumi finali termici (Tabella 1) consentendo di allineare gli obiettivi a quanto previsto dal Green deal e facendo un passo importante verso gli ancor più sfidanti obiettivi del 2050.

Tabella 1: Revisione della Tabella 12 del PNIEC: “Obiettivi Rinnovabili nel settore termico (ktep)” con aggiornamento al 2019 dei consumi reali

	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Numeratore - Energia da FER¹	11.212	10.676	10.689	11.244	12.907	15.031
Numeratore - Energia da FER²	11.212	10.676	10.689	12.389	17.489	24.103
Produzione lorda di calore derivato da FER	957	849	893	890	881	993
Consumi finali di FER per riscaldamento	10.255	9.826	9.796	11.499	16.608	23.110
di cui bioenergie (attuale in base al PNIEC) ¹	7.265	6.863	6.918	6.971	7.128	7.430
di cui bioenergie (potenziale proposto da AIEL)²	7.265	6.863	6.918	8.116	11.710	16.502
di cui solare	209	219	228	319	590	751
di cui geotermico	131	149	152	151	148	158
di cui energia ambiente da pdc	2.650	2.596	2.498	2.914	4.160	5.699
Denominatore - Consumi finali lordi nel settore termico	55.823	55.313	54.259	53.200	47.126	44.350
Quota FER-C (%)¹	20,1%	19,3%	19,7%	21,1%	27,4%	33,9%
Quota FER-C (%)²	20,1%	19,3%	19,7%	23,3%	37,1%	54,3%

Fonte: GSE (2017-2019); PNIEC (2020-2030)

1 Modello attuale con le stime del PNIEC

2 Modello potenziale con le stime di AIEL relative al potenziale incremento delle bioenergie (vedi Allegato I) ferma restando l'energia primaria già allocata dal PNIEC nella produzione di energia elettrica e nella produzione di biocarburanti per trasporti.

ARSE

La revisione del PNIEC di prossima attuazione dovrà garantire un piano di attuazione più coraggioso su autonomia energetica, decarbonizzazione, efficienza, sia per tragguardare i rinnovati obiettivi a livello europeo ("Fit for 55" e Repower EU), che per mitigare rischi di volatilità e incremento prezzi dei combustibili fossili. Gli edifici sono responsabili di circa il 40% dei consumi finali di energia, in gran parte riconducibili a consumi per riscaldamento da fonte fossile, del 36% delle emissioni di gas climalteranti e il 76% dell'edificato è inefficiente dal punto di vista energetico. È evidente l'enorme potenziale di risparmio energetico che rivestono gli edifici, nonché il potenziale in termini di penetrazione delle FER termiche e di riduzione delle emissioni inquinanti.

La soluzione tecnologia che può liberare questo potenziale è rappresentata dalle pompe di calore che, non a caso, hanno assunto una centralità negli scenari europei della transizione energetica (REPowerEU ne prevede il raddoppio entro il 2026).

Negli ultimi anni, grazie all'evoluzione tecnologica, accanto alle pompe di calore tradizionali che scaldano l'acqua di mandata del circuito di riscaldamento fino a ca. 55°C, utilizzabili esclusivamente nei nuovi impianti cosiddetti a "bassa temperatura", sono state sviluppate pompe di calore ad alta temperatura, che consentono il raggiungimento degli 80°C all'acqua di circuito (con COP superiori a 2,5–3 e COP medi stagionali superiori a 4) e ne abilitano l'utilizzo in sostituzione di caldaie a combustibile fossile anche in edifici esistenti, dotati di radiatori (90% del costruito in Italia).

Considerando la diffusione di questa tecnologia anche nell'edificato esistente abbiamo stimato che, su un potenziale di 2,6 milioni di abitazioni individuato con criteri prudenziali, il contributo delle pompe di calore in termini di FER termiche al 2030 raggiunge gli 8,7 Mtep al 2030, con un incremento di 6 Mtep rispetto al 2017, quasi il doppio degli obiettivi individuati dall'attuale PNIEC per le pompe di calore. Per liberare questo potenziale e rendere concreta una revisione dello scenario PNIEC più ambiziosa sulle pompe di calore, occorre indirizzare in modo più deciso gli investimenti, rivedendo gli attuali strumenti di incentivazione in coerenza con gli obiettivi di decarbonizzazione ed efficienza energetica e garantendone la stabilità con un orizzonte coerente con quello degli obiettivi europei al 2030, se non con la completa decarbonizzazione al 2050.

Anche nell'ottica di un più efficiente utilizzo delle risorse finanziarie pubbliche allocate alle detrazioni fiscali per interventi di riqualificazione degli immobili, si propone una rimodulazione degli incentivi utilizzabili per gli investimenti in tecnologie per il riscaldamento sulla base del risparmio di energia primaria fossile conseguito, prevedendo sul suddetto risparmio una soglia minima di accesso ai benefici fiscali e l'applicazione di aliquote proporzionali.

In coerenza con gli stessi principi e nel pieno recepimento del RePower EU, si dovranno escludere le caldaie a combustibile fossile da qualsiasi agevolazione, anche in ragione del fatto che una nuova caldaia installata oggi consumerà combustibile fossile per i prossimi 10 – 15 anni, ritardando il conseguimento degli obiettivi di decarbonizzazione e di autonomia energetica.



I medesimi criteri di proporzionalità, di premialità per soluzioni di elettrificazione e decarbonizzazione, unitamente alla revisione di valori di riferimento non più rappresentativi, dovrebbero essere introdotti con riferimento a Conto Termico e Titoli di Efficienza Energetica, strumenti utilizzati per lo più a sostegno dell'efficienza energetica nel settore terziario, dalla pubblica amministrazione e delle imprese.

ASSISTAL

La situazione climatica attuale e la chiara correlazione con le percentuali dei gas ad effetto serra emessi dalla combustione del carbonio di origine fossile è oramai chiara e superata, motivo per cui nasce la forte voglia di partecipare al processo urgente di decarbonizzazione in atto. Il PNIEC potrebbe anche essere l'acronimo di Piano Nazionale Industriale Energia e Clima, essendo tutta una filiera Industria-Energia-Clima con appunto i tre aspetti importanti interconnessi.

In questa fase realizzativa deve essere il ruolo primario delle imprese qualificate nel processo di decarbonizzazione, perché sono le uniche a dare garanzia di qualità del risultato. In altri termini l'obiettivo è talmente importante e impegnativo che risulta necessario affidare la realizzazione delle opere e delle infrastrutture ad imprese qualificate e certificate, e non a coloro che fiutando il business organizzano dalla notte al giorno pseudo imprese che vanno a concorrere in modo sleale è pericoloso per il risultato finale, con imprese che hanno sempre investito in tecnologia e formazione del personale in modo continuativo e progressivo nei vari livelli.

Per ASSISTAL gli interventi verso una maggiore elettrificazione della tipologia dell'energia è il settore di riferimento per le imprese appartenenti che vorrebbero veder premiata la professionalità acquisita nel settore con certificazioni professionali specifiche acquisite nel tempo e non sorte allo scopo specifico. Ci si aspetta un riconoscimento di tale requisito tra gli operatori impiantistici che saranno gli attuatori realizzativi dei vari moduli componenti il PNIEC.

I piani attuativi che verranno poi definiti ci si aspetta che abbiano un "must" progettuale di autosostegno anche poi dopo completate le fasi di implementazione con incentivi, per posizionare il Paese su dei livelli di competitività tecnologica ma anche di competitività economica. Per questo si ritiene il momento opportuno per trasformare i risultati già noti della ricerca applicata e tecnologia già consolidata, in realizzazioni impiantistiche, svolte da parte di aziende del settore con le dovute referenze di garanzia del risultato.

Le direzioni su cui ci si aspetta di operare sono di una diffusione di installazioni di produzione di energia elettrica attraverso fonti rinnovabili con incentivi che rapidamente vanno a recuperare progressivamente il gap dall'obiettivo. Questo deve essere reso fattibile anche strutturando delle procedure autorizzative coerenti con il timing fissato. Le infrastrutture di trasmissione e gestione dell'energia elettrica vanno adeguate rapidamente sia nelle dorsali di trasmissione dalle aree dove sono e saranno in atto grandi installazioni di impianti produttivi ma anche nelle "smart grid" necessarie alla loro gestione nella transizione da produzione centralizzata di energia a produzione diffusa dell'energia stessa. Si intravede la necessità di adeguamenti strutturali da realizzare ma anche lo sviluppo ulteriore delle reti digitali per la loro gestione. Queste sono sul percorso critico nella realizzazione di reti produttrici di energia con ampio mix di sorgenti produttive.

Come obiettivi nazionali di spostamento alle rinnovabili, grande importanza nel termico è il contributo che possono portare le biomasse che producono biometano. Questo può alimentare in mix con l'attuale metano da fossile e partecipare alla decarbonizzazione in modo molto significativo. Il biometano ancora tramite reforming può portare senza contributo di energia elettrica a produrre idrogeno green. Questo è della stessa qualità green dell'idrogeno ottenuto da elettrolisi dell'acqua tramite gli elettrolizzatori. In particolare, si pone l'attenzione sull'aspetto della capacità produttiva dell'Italia attuale di produzione di elettrolizzatori, per cui occorre prima adeguare la capacità produttiva degli stessi e poi di incentivare la produzione di idrogeno green tramite il processo fotovoltaico + elettrolizzatori, altrimenti si dovranno acquisire da altri Paesi anche non europei, perdendo potenzialità di sviluppo di know-how, per il Paese stesso. Il biometano e bioidrogeno possono da subito alimentare la attuale rete capillare di distribuzione del gas fossile esistente in Italia e realizzare così un rapido raggiungimento degli obiettivi europei per l'Italia. Ancora l'importanza nel settore dei gas green da rinnovabili è il settore dello storage, necessario quando la produzione è legata a fonti rinnovabili non programmabili.

ASSOESCO

L'aggiornamento del PNIEC rappresenta un'importante occasione per tragguardare gli obiettivi, nuovi e riveduti in materia di clima, fonti rinnovabili ed efficienza energetica contenuti all'interno del pacchetto "Fit for 55" e del Piano REPowerEU. Sebbene il processo legislativo europeo sia ancora in corso, sono del tutto evidenti gli indirizzi tesi a rafforzare le politiche di decarbonizzazione all'interno dei singoli Paesi.

In linea generale, si ritiene che l'approccio alla decarbonizzazione dei consumi elettrici debba poggiarsi su una piena attuazione del cd principio "Energy Efficiency First" e sull'importanza di includere le politiche di efficienza nei processi di pianificazione e nelle decisioni di investimento. Investire sull'ottimizzazione delle performance dei sistemi di produzione, distribuzione e consumo di energia permette, infatti, risultati tali da rendere l'efficienza energetica una vera fonte energetica primaria a sostegno della transizione energetica, generando virtuosismi in termini di crescita economica, occupazionale, reddituale, di approccio e cultura all'uso razionale dell'energia.

Al fine di favorire interventi di efficienza energetica e diffusione di impianti di generazione distribuita ed autoproduzione in sito, appare fondamentale:

1. incentivare l'integrazione degli impianti negli edifici, anche attraverso il recepimento delle emanande Direttive comunitarie, tenendo conto del contesto territoriale e della fattibilità tecnico-economica degli interventi;
2. adottare strumenti di supporto chiari e stabili nel tempo. A tal proposito, si segnala, che gli operatori sono ancora ad oggi in attesa dell'approvazione di alcuni Decreti ritenuti chiave per il settore, quali l'introduzione delle aste all'interno del meccanismo sui titoli di efficienza energetica e l'adozione del decreto di incentivazione per le configurazioni di autoconsumo diffuso, tra cui le Comunità Energetiche. Con riferimento a quest'ultimo aspetto, AssoESCO ritiene, altresì, necessario introdurre strumenti che promuovano il ricorso all'autoconsumo diffuso anche nel mondo industriale, attraverso il ricorso alle cd "Comunità Energetiche Industriali" in grado di cogliere le

specifiche esigenze del settore in modo complementare rispetto alle configurazioni dei Sistemi Semplici di Produzione e Consumo (SSPC). In aggiunta, a giudizio dell'Associazione, occorre avviare delle riflessioni sulla necessità di introdurre ulteriori meccanismi di supporto esplicito a sostegno degli interventi di autoproduzione, il cui principale vantaggio economico consiste nell'esenzione dagli oneri generali di sistema, il cui decalage, già in corso, sarà maggiormente evidente nei prossimi anni in considerazione della cessazione delle convenzioni degli impianti in conto energia;

3. adottare provvedimenti di stimolo per la realizzazione di sistemi di Teleriscaldamento efficiente quale ulteriore leva di decarbonizzazione. In tal senso, si segnala anche la contingenza nel dover affrontare la delicata questione afferente ai progetti di Teleriscaldamento inclusi all'interno del PNRR, la cui piena finanziabilità è ora motivo di incertezza. AssoESCO auspica che possano esservi degli interventi ministeriali già a breve che salvaguardino le iniziative che risultano in posizione utile nelle rispettive graduatorie;

4. favorire la diffusione dei cd Green Gas, tra cui il biometano. In tal senso, si apprezza la recente bozza di Decreto sulle cd Garanzie di Origine, al cui interno vi sono degli elementi di sicuro interesse, come il riconoscimento delle stesse GO nelle ipotesi di autoconsumo e la possibilità di utilizzo del biometano all'interno delle CAR ai fini degli adempimenti ETS. Anche in questo caso, appare, tuttavia, fondamentale l'approvazione del relativo decreto e delle successive regole applicative per coglierne appieno le potenzialità;

5. con riferimento alla riduzione nei settori non ETS, è opportuno un allineamento con la Strategia europea per favorire la riqualificazione energetica degli edifici esistenti (Renovation Wave) e con le Direttive Europea (Energy Efficiency e Energy Performance Building, ancora in fase di negoziazione). In virtù degli ambiziosi obiettivi da assumere, appare evidente come i meccanismi di supporto affinché tale transizione possa compiersi rivestano straordinaria importanza. Tali meccanismi dovrebbero assumere le seguenti caratteristiche:

a) combinazione dei lavori di efficientamento con servizio energia / Energy Performance Contract a garanzia e monitoraggio delle prestazioni dell'edificio

b) ripensamento dell'incentivo sulla base dei livelli di efficientamento raggiunti

c) creazione di un modello incentivante proporzionale al livello di povertà energetica, con particolare attenzione ai cittadini incapienti e all'edilizia popolare

d) coinvolgimento nel mercato di attori privati in grado di coniugare lavori e servizi, a partire dalle ESCo, volto a favorire la mobilitazione dei capitali privati.

6. agire su semplificazioni burocratiche, amministrative ed autorizzative. In tal senso, nel corso dell'ultimo biennio sono stati approvati diversi provvedimenti di modifica della disciplina autorizzativa con l'intento di agevolare la realizzazione di impianti fotovoltaici, specie nelle aree industriali. Ciononostante, i ripetuti interventi legislativi hanno contribuito a creare incertezza sulle procedure utilizzabili sia da parte degli operatori che delle pubbliche amministrazioni (specie dei Comuni) deputate al rilascio dei relativi titoli abilitativi.

In aggiunta, AssoESCO ritiene che il settore dell'efficienza energetica sconti ancora ad oggi anche una scarsa consapevolezza delle opzioni tecnologiche disponibili, delle modalità di realizzazione e di

finanziamento degli interventi e dei benefici da essi derivanti. I vari strumenti disponibili per effettuare interventi di efficienza energetica, oltre ad essere un insieme piuttosto articolato, denotano, invero, alcune possibili sovrapposizioni tra loro che rendono più complessa la valutazione dei singoli investimenti da parte dei possibili clienti.

La diffusione del ricorso ad operatori del settore, quali le ESCo, appare quindi di fondamentale importanza per orientare le imprese e le pubbliche amministrazioni lungo il proprio percorso di efficientamento e progressiva decarbonizzazione. In tal senso, va certamente favorita l'informazione e la formazione delle imprese e delle pubbliche amministrazioni sulla materia efficienza energetica e sulla piena conoscenza di tutti gli strumenti disponibili, compreso il ricorso agli energy performance contract promossi dalle ESCO, nonché alle figure professionali degli Esperti in Gestione dell'Energia (EGE).

Fermo restando, dunque, le criticità di cui sopra, si ritiene che possano essere avanzate le seguenti proposte:

- a) semplificare il processo di presentazione ed ottenimento dei progetti TEE. In alternativa, si ritiene utile valutare l'introduzione di contributi in conto capitale legati alle performance degli interventi realizzati
- b) stimolare la realizzazione di interventi innovativi (economia circolare, idrogeno, biometano)
- c) prevedere la realizzazione di interventi di efficienza energetica nelle imprese energivore e gasivore soggette ad agevolazioni tariffarie o interventi di natura straordinaria (es. crediti di imposta)
- d) favorire la realizzazione di diagnosi energetiche e successivi interventi efficientiali risultanti dalle stesse, specie nelle pubbliche amministrazioni e nelle PMI
- e) facilitare il ricorso alla cogenerazione ad altro rendimento all'interno di Comunità Energetiche
- f) favorire interventi di diffusione dell'utilizzo di strumenti digitali
- g) per il settore pubblico: ricorso agli energy performance contract, aumento dei massimali per interventi di grandi dimensioni su edifici pubblici (in particolare e per le strutture del sistema sanitario nazionale, oltre quanto già previsto dal PNRR), chiarimenti per accesso agli incentivi per raggruppamenti di Imprese ed estensione al settore terziario/turistico degli interventi ad oggi previsti solo per la PA.

CIB

Il PNRR ha già evidenziato le potenzialità del settore ben oltre quanto a suo tempo previsto dal PNIEC 2019, con la previsione di misure dedicate allo sviluppo del biometano con l'obiettivo di finanziare entro il 2026 impianti nuovi o riconvertiti con una capacità produttiva di 2,3 miliardi di Smc. Oltre al PNRR, anche Repower EU stabilisce ulteriori obiettivi che, rapportati alla situazione media europea, dimostrano la congruità del potenziale italiano già in precedenza stimato dal Consorzio Italiano Biogas (CIB).

L'analisi delle traiettorie fa emergere che:

- gli obiettivi del PNRR rappresentano meno della metà degli obiettivi da raggiungere al 2030 per essere congruenti con gli obiettivi di RepowerEU;
- per il raggiungimento degli obiettivi RepowerEU, l'intensità annuale dello sviluppo dal 2027 al 2030 deve essere doppia rispetto all'intensità di sviluppo del periodo 2023-2026 (periodo PNRR).

In questo contesto l'ottenimento del sostegno PNRR presenta ancora elementi di incertezza che bloccano gli investimenti mentre i ritardi accumulati rischiano di portare gli impianti esistenti verso il fine vita senza una precisa visione del raccordo tra il vecchio regime di sostegno e i nuovi sviluppi.

Per permettere alla filiera di cogliere a pieno le opportunità di sviluppo e di allineare le traiettorie nazionali a quelle sfidanti previste a livello europeo occorre da subito intervenire sui punti seguenti:

- Utilizzo delle biomasse sostenibili del Biogasfatto bene

Occorre definire con urgenza un raccordo con la normativa europea che individui correttamente le biomasse avanzate contenute nell'Annex IX, al fine di consentire la corretta valorizzazione dei sottoprodotti e residui tipici del settore agricolo e agroalimentare italiano.

- Attuazione obiettivi RepowerEU e Abilitazione del PNRR

Per dare seguito ed effettiva attuazione di quanto previsto dal PNRR e di quanto necessario per conseguire obiettivi coerenti con RepowerEU, occorre intervenire sugli aspetti di seguito elencati.

- Definire un quadro normativo programmatico di raccordo tra il periodo PNRR e gli anni seguenti fino al 2030 verso gli obiettivi RepowerEU che elimini le incertezze sullo sviluppo degli investimenti post PNRR. Giocano un ruolo determinante le esternalità positive e l'evoluzione dei mercati.
- Eliminare l'incertezza per l'avvio degli investimenti PNRR, ad esempio attraverso la garanzia di accesso agli incentivi con l'applicazione letterale della definizione di entrata in esercizio di cui al DM 15.09.2022, ponendo la connessione alla rete quale condizione per l'entrata in esercizio solo commerciale.
- Favorire una maggiore integrazione tra le reti di trasporto e distribuzione con la previsione di introdurre dei meccanismi di socializzazione dei costi.
- Garantire il mantenimento del potenziale installato attraverso l'emanazione di un provvedimento che consenta di mantenere in esercizio gli impianti esistenti in attesa dell'effettivo funzionamento a biometano e quelli che non potranno essere riconvertiti alla produzione di biometano.

Dall'analisi precedente emergono una serie di aspetti che, se non adeguatamente affrontati e risolti, possono compromettere la piena realizzazione del potenziale produttivo di energia rinnovabile da digestione anaerobica da parte del settore agricolo, rischiando anche la dismissione degli impianti di biogas che non saranno nelle condizioni tecniche ed economiche di proseguire la propria attività.

Con l'attuazione degli interventi previsti, sarà invece possibile dare piena attuazione alla potenzialità di sviluppo degli impianti di digestione anaerobica, mantenendo anche in esercizio la produzione elettrica non convertibile a biometano.

Target 2030

- circa 8 miliardi di Smc di biometano di cui 6,5 da biomasse agricole (secondo le stime del progetto farming for future)
- prosecuzione della produzione elettrica da biogas pari a circa 3.200 GWh/anno.

ELETTRICITÀ FUTURA

La forte diffusione di tecnologie rinnovabili per la produzione di energia elettrica, principalmente fotovoltaico ed eolico, permetterà di raggiungere una produzione di energia elettrica rinnovabile pari al 84% (raggiungendo 267 TWh di rinnovabili a fronte di una produzione elettrica nazionale di 317 TWh nel 2030) della produzione elettrica nazionale in base al Piano elettrico 2030 elaborato da Elettricità Futura.

Per raggiungere gli obiettivi indicati, la produzione fotovoltaica dovrà quadruplicare passando da circa 28 TWh nel 2022 a 112 TWh nel 2030 e anche la produzione eolica dovrà crescere da 20 TWh nel 2022 a 79 TWh nel 2030. Anche la produzione da idroelettrico, bioenergie e geotermico dovrà crescere.

Per il raggiungimento degli obiettivi rinnovabili al 2030 sarà necessario non solo stimolare nuova produzione, ma anche preservare quella esistente e anzi, laddove possibile, incrementarla promuovendo il revamping e repowering di impianti. Allo stesso modo, l'intervento sul parco bioenergie e idroelettrico esistente garantirà il potenziamento e mantenimento in condizioni efficienti di esercizio delle centrali che sono in grado anche di fornire importanti servizi di rete. Sarà inoltre indispensabile installare 80 GWh di nuova capacità di accumulo di grande taglia.

La potenza elettrica rinnovabile complessivamente installata dovrà crescere da circa 61 GW di fine 2022 a 143 GW nel 2030 (equivalente ad un aumento della potenza rinnovabile installata di 85 GW nel periodo 2022-2030), con 58 GW di nuova potenza fotovoltaica, 25 GW di potenza eolica aggiuntiva e 2 GW aggiuntivi ripartiti tra idroelettrico, bioenergie e geotermico. Raggiungere tali obiettivi significa 320 miliardi di investimenti nel periodo 2022-2030 da parte del settore elettrico e della sua filiera, 360 miliardi di euro di benefici economici, in termini di valore aggiunto per filiera e indotto, con 540.000 nuovi posti di lavoro nel settore elettrico e nella sua filiera industriale nel 2030, che si aggungeranno ai circa 120.000 di oggi.

Per centrare i target 2030 per il settore elettrico sarà indispensabile:

1. Individuare le aree idonee alla realizzazione degli impianti.
2. Ripartire gli obiettivi regionali per il raggiungimento dei target nazionali del PNIEC.
3. Rafforzare l'organico degli uffici competenti al rilascio delle autorizzazioni.
4. Effettuare un riordino complessivo delle autorizzazioni per le rinnovabili (sia per impianti nuovi che repowering).
5. Introdurre il Provvedimento Unico Nazionale per i progetti di impianti soggetti a VIA nazionale e attuativi del presente Piano.
6. Introdurre misure per tutelare gli investimenti già effettuati nelle rinnovabili.
7. Tutelare il paesaggio e i beni culturali accelerando la transizione energetica.
8. Definire il programma di nuove aste per FER mature e innovative.
9. Promuovere l'elettrificazione dei consumi.
10. Favorire lo sviluppo dei contratti a lungo termine per l'energia elettrica (PPA).
11. Consolidare l'idroelettrico come asset strategico per il Paese.
12. Attuare le misure di sostegno per le Comunità Energetiche Rinnovabili.
13. Mantenere il ruolo delle bioenergie nel mix energetico.
14. Valorizzare al massimo la produzione nazionale di gas rinnovabile.
15. Favorire la produzione e il consumo dell'idrogeno sostenibile.

FIRE

Aspetti generali

Per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione occorre avere a disposizione le materie prime, le tecnologie, i componenti, la logistica, i professionisti e le maestranze richieste. Questo richiede lo la ricerca e lo sfruttamento delle materie prime necessarie e, soprattutto, lo sviluppo delle filiere per il riciclo, il riutilizzo, la rigenerazione e il *remanufacturing*, temi su cui l'Italia può giocare un ruolo primario. È inoltre necessario promuovere la creazione di nuove imprese e l'ampliamento di quelle esistenti per produrre i componenti e le soluzioni di cui necessiteremo.

Le figure richieste risulteranno comunque carenti nel breve termine, a meno di non richiamare profili di vario genere dai Paesi extra-europei. Oltre a promuovere i corsi di laurea vicini alle esigenze di mercato, si ritiene dunque fondamentale la revisione delle politiche formative regionali in modo che rispondano alle reali esigenze del mercato e qualificano in modo pratico periti, geometri e soggetti rimasti senza lavoro sulle attività richieste per la transizione energetica. Le politiche governative sul lavoro dovrebbero essere infine mirate a ridurre il cuneo fiscale e favorire l'aumento degli stipendi,

soprattutto per i laureati qualificati al fine di evitarne l'emigrazione (ciò richiede supporto nella fascia 35-60 k€ più che in quella inferiore dove si è agito negli ultimi anni).

È inoltre fondamentale mettere in atto politiche efficaci, che puntino a una crescita del mercato nel corso degli anni, effetto conseguibile solo tramite una definizione accorta dell'entità degli incentivi e una gestione oculata della domanda di accesso agli stessi rispetto alle capacità dell'offerta. Senza un reale intervento volto alla razionalizzazione legislativa e amministrativa, inoltre, le risorse disponibili saranno sfruttate in modo poco efficace ed efficiente e gli obiettivi risulteranno difficilmente raggiungibili.

Il tutto risulta ancora più importante alla luce della prevedibile corsa agli interventi da parte dei Paesi membri per attuare Fit for 55 e REPowerEU.

Obiettivi e traguardi

Si ritiene importante portare i consumi finali al 2030 al di sotto dei 95 Mtep, riduzione del 16% rispetto al dato 2021. Il raggiungimento di tale obiettivo richiede un'azione continuativa e decisa in termini di politiche, di informazione e supporto (in special modo per produrre cambiamenti comportamentali e dei modelli di business), e di investimenti sulla filiera.

Sul fronte delle rinnovabili termiche proponiamo di spingere sulla produzione di biocombustibili di ogni tipologia. L'impiego prioritario dovrebbe essere quello dei sistemi cogenerativi. Non solo in ragione del migliore tasso di sfruttamento che la CAR garantisce a combustibili che saranno disponibili in quantità inferiori rispetto alla domanda potenziale rispetto ad altri usi, come *l'automotive*, ma anche perché altrimenti il parco di cogenerazione nazionale, a cui è legata oltre metà della produzione termoelettrica, rischia di andare incontro a seri problemi nei prossimi anni, con ripercussioni potenzialmente negative per i vari settori che impiegano la cogenerazione per i processi produttivi (cartario, chimico e petrolchimico, ceramico, laterizi, alimentare, etc.) e per gli usi di climatizzazione (ospedali, piscine, etc.).

Politiche e misure

Le politiche devono essere improntate al principio *energy efficiency first* e promuovere maggiormente gli interventi caratterizzati da una maggiore capacità di riduzione della CO₂. A tal fine, oltre a favorire interventi di sostituzione tecnologica per l'efficienza energetica, è essenziale introdurre politiche che favoriscano – e a medio termine obblighino – l'adozione di sistemi di monitoraggio e automazione, al fine di ottimizzare l'uso dei servizi energetici oggi largamente inefficiente, e modificare le politiche di accensione, spegnimento degli impianti di climatizzazione degli edifici, correlandola all'andamento climatico sia d'inverno, sia d'estate.

Nel settore degli edifici è fondamentale ridurre la domanda di energia. Ciò si può fare con politiche che mirino 1) a rivedere gli usi energetici, 2) a promuovere sistemi intelligenti di gestione dei servizi energetici (ampio potenziale di risparmio a basso costo), 3) a favorire interventi integrati di riqualificazione sismica, energetica e ambientale. La terza voce è quella più onerosa, dunque è essenziale che si concentrino le risorse sugli interventi in grado di ridurre maggiormente le emissioni di gas serra a parità di risorse spese. Si ritiene inoltre essenziale dedicare risorse per supportare



L'industrializzazione della filiera delle costruzioni, il cosiddetto off-site, per ridurre i costi e migliorare la qualità.

Per ridurre il carico sulle reti e sul sistema di generazione, in particolare di bilanciamento e riserva, è opportuno introdurre una regolazione che incoraggi un impiego delle pompe di calore e della ricarica delle auto elettriche spalmato nel giorno e non concentrato nelle ore di picco, insieme allo sviluppo degli accumuli di durata giornaliera o multigiornaliera (per fare fronte a meteo avversi) e stagionale (per compensare la produzione concentrata nella stagione di minore carico). Si ritiene inoltre importante, per quanto esuli dal PNIEC, rafforzare al massimo i corridoi elettrici europei per contribuire a stabilizzare il sistema elettrico e consentire di avere prezzi di consumo migliori.

Sul fronte dell'integrazione delle elettrotecnologie con le rinnovabili elettriche, è importante che siano promossi interventi virtuosi che consentano contestualmente di ridurre la domanda di energia agendo sull'efficienza energetica e di sfruttare al massimo l'energia in autoconsumo, sia in modalità singola, sia nell'ambito dell'autoconsumo diffuso, anche mediante sistemi di accumulo. È inoltre importante che gli impianti fotovoltaici siano progettati per produrre energia in modo più piatto nel corso della giornata e con maggiore produzione invernale, sacrificando la potenza di punta (mediante un'inclinazione più verticale per i sistemi statici, o eventualmente est/ovest, o sistemi ad inseguimento). Ciò ne garantirebbe una maggiore integrazione col sistema elettrico. È anche utile promuovere uno sviluppo maggiore dell'eolico (in particolare off-shore) e dell'idroelettrico (anche ripristinando la capacità di riempimento originaria dei bacini esistenti), che possono parzialmente compensare il fotovoltaico in termini di produzione stagionale. A seconda delle tecnologie considerate può essere necessario prevedere incentivi alla domanda; evidenziamo comunque l'importanza di considerare un supporto di filiera volto all'industrializzazione di soluzioni come l'eolico off-shore e alla gestione del consenso e dei processi autorizzativi, definendo nuove procedure nel dialogo fra soprintendenze e altri stakeholder coinvolti nei processi autorizzativi.

L'industria, per quanto non prioritaria nei programmi comunitari, rimane un settore importante e caratterizzato da un costo efficacia di intervento migliore. È dunque importante promuovere interventi in questo settore e potere contare su schemi quali i certificati bianchi o le nuove aste, o su meccanismi alternativi (e.g. agevolazioni fiscali tipo Industria 4.0 potenziate e rivolte all'efficienza energetica). Si ritiene inoltre importante cercare di supportare interventi non solo di efficientamento energetico, ma che riducano le emissioni di gas serra agendo sull'uso delle materie prime, sulla simbiosi, sul riciclo e riutilizzo, sul *remanufacturing*, etc. È infatti in questo ambito che si possono ottenere i risultati massimi. Gli strumenti di incentivazione tradizionale non sono però pensati per questo tipo di interventi, che possono coinvolgere anche più siti e/o soggetti e che impattano su diverse dimensioni della sostenibilità (energia, altre risorse, riciclo e riutilizzo, etc.). Si ritiene che il meccanismo delle aste possa rispondere anche a questo tipo di esigenza.

FEDERIDROELETTRICA

Di seguito si illustrano gli argomenti che Federidroelettrica ritiene fondamentali per superare le criticità che gli operatori del comparto mini-hydro incontrano ogni giorno e che, attraverso l'attuazione del PNIEC, possono essere risolte per dare un nuovo impulso allo sviluppo del nuovo idroelettrico.

Autorizzazioni: a seguito dell'approvazione della Direttiva Derivazioni e della sua applicazione da parte degli enti concessionari, il numero di impianti autorizzabili è stato praticamente nullo, se non per quelli già in iter istruttorio avanzato; ciò è facilmente riscontrabile analizzando i risultati degli undici bandi del DM 4 luglio 2019, dove, per quanto riguarda i registri, non è stato ancora assegnato il contingente complessivo di 80 MW previsto dal DM, mentre per ciò che concerne le aste la richiesta è stata minimale.

La soluzione per consentire la realizzazione di nuovi impianti è la rimodulazione dei parametri della Direttiva Derivazioni, anche in considerazione che tali parametri sono scaturiti da analisi condotte su situazioni totalmente differenti rispetto ai corsi d'acqua presenti sul territorio nazionale.

Abrogazione SNPA: per consentire al comparto mini-hydro di essere parte attiva nel raggiungimento degli obiettivi di produzioni di energia da fonti rinnovabili, occorre abrogare quanto disposto dall'art.3 comma 5 lettera c) punto 2 del DM 4 luglio 2019; difatti agli operatori, per potersi iscrivere al registro, viene chiesta, per gli impianti ad acqua fluente, una dichiarazione da parte di SNPA in merito alla conformità con la Direttiva Derivazioni; tale verifica comporta di fatto un'applicazione retroattiva della Direttiva, relativamente agli impianti rimasti esclusi dal registro del DM 23 giugno 2016, benché dotati di concessione di derivazione e autorizzazione unica e muniti di valutazioni ambientali con esito positivo.

Da una nostra analisi questa misura comporterebbe la realizzazione di circa 80/90 MW di potenza installata pari a circa 425.000 MWh/anno di produzione.

Aree idonee: fatta salva la normativa vigente per gli impianti ad acqua fluente, per la realizzazione di nuovi impianti puntuali, le briglie e le traverse esistenti devono essere considerate aree idonee, indipendentemente dalla loro ubicazione, al fine di consentire lo sfruttamento di tutte quelle situazioni che ad oggi sono bloccate da normative che ne impediscono la realizzazione; ricordiamo che tali tipologie di impianti sono prioritarie nell'assegnazione degli incentivi del DM 4 luglio 2019.

Misure di sostegno: in attesa dei decreti attuativi del D.Lgs. 199/2021 e considerata la scarsa partecipazione ai bandi del DM 4 luglio 2019, che ad oggi vede ancora disponibili, per tutte le fonti, oltre 1.700 MW, si chiede che già dal prossimo bando sia previsto un aumento del 20% dei valori delle tariffe incentivanti previste dal suddetto DM, soprattutto in funzione della situazione che si è venuta a generare dal 2021 ad oggi, con l'incremento dei prezzi energetici, gli effetti della guerra in Ucraina, l'aumento dell'inflazione, l'aumento dei tassi di interesse, l'aumento del costo della manodopera e anche gli effetti dei cambiamenti climatici.

Contratti PPA: individuare degli strumenti adatti alla diffusione dei contratti PPA, con intervento pubblico per quanto concerne la parte di garanzie, sia verso i produttori che verso i consumatori, al



fine di rendere bancabili tutti quei progetti che verranno realizzati al di fuori del perimetro degli incentivi.

Ecodragaggi: la diminuzione delle risorse idriche con conseguente crisi idrica e le alluvioni in Emilia Romagna di queste ultime settimane sono il lato della stessa medaglia di un grave problema che si sta portando avanti ormai da decenni. In Italia non è mai stato predisposto un piano di gestione dei sedimenti dei bacini idrici ed oggi ci troviamo in Italia con oltre 300 grandi dighe che non hanno mai avuto alcuna manutenzione dalla data di costruzione che risale ad oltre 70 anni fa.

Oggi esiste una nuova tecnologia che con impianti di ecodragaggio permettono in modo sostenibile di estrarre il materiale sedimentato negli invasi, garantendo l'immediato aumento della capacità di accumulo.

GIGA

La svolta delle pompe di calore ad alta temperatura consente una diffusione impensabile fino ad oggi nel nostro paese che ha il sistema di riscaldamento impostato sui radiatori, inoltre grazie alla funzione cooling delle stesse pompe di calore si può ridurre il danno ambientale e l'enorme consumo elettrico determinato dai condizionatori tradizionali.

Tale svolta si basa su tecnologie italiane e nel PNIEC andrebbero previsti distretti tecnologici produttivi per la produzione delle stesse onde rispondere ad un aumento esponenziale della richiesta previsto in tutto il mondo occidentale.

Potenzialmente le pompe di calore si finanziano con il risparmio che determinano specie se associate allo sviluppo del fotovoltaico con accumuli e /o delle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) e di quelle condominiali (COCER), pertanto assieme agli sgravi fiscali permanendo il gravissimo danno ed errore di aver fermato la cessione dei crediti fiscali occorreranno strumenti di finanziamento per consentire a cittadini ed imprese di cambiare decarbonizzando la produzione di calore /raffrescamento.

L'efficienza energetica delle Pompe di Calore aumenta di due /tre volte se abbinata allo scambio geotermico il quale può realizzarsi nei centri urbani anche creando la RETE DEI TUBI FREDDI O TELERISCALDAMENTI FREDDI, tale rete di semplice scambio potrebbe essere abbinata ai percorsi dell'acquedotto, è di basso costo e altrettanto bassa manutenzione e potrebbe consentire la svolta rinnovabile nei centri urbani e metropolitani del nostro paese.

La stessa rete acquedottistica potrebbe divenire un teleriscaldamento freddo come realizzato a Torino moltiplicando enormemente le opportunità di installazione di pompe di calore.

Il patrimonio edilizio coinvolgibile è tutto ad esclusione dei condomini privi di impianto centralizzato.

GEOTERMIA ELETTRICA PROFONDA



Le nuove tecnologie dei cicli binari a doppio o mono pozzo scambiante a profondità di 5000 m stanno determinando la rivoluzione e la moltiplicazione esponenziale della energia elettrica da geotermia profonda dato che tale tecnologia può applicarsi come per la bassa entalpia più o meno in tutto il pianeta dato che a quelle profondità la temperatura supera sempre i 150° centigradi determinando una efficienza e una continuità quasi infinita della produzione bilanciandone i costi ancora certamente impegnativi.

In tale prospettiva è ragionevole pensare al raddoppio in 10 anni della potenzialità geotermica nazionale passando dagli attuali 900 ca MW ad almeno 2000 MW che corrispondono alla produzione di 14000 MW di fotovoltaico, energia continua e stabile con importante produzione collaterale di calore impiegabile.

CER E GEOTERMIA

Nelle aree Flegree, Campane, Altolaziali, Euganee e in maniera puntuale in molti centri termali è possibile una produzione di geotermia elettrica definita MICROGEOTERMIA ELETTRICA con pozzi profondi poco più di 100 m e con recupero importante di calore abbinate alla produzione di energia elettrica di impianti da 35 a 110 kw di piccola dimensione, non rumorosi e integrabili anche dentro i condomini o le aziende.

Tali impianti sono perfettamente in scala con le comunità energetica e non sono così piccoli se teniamo conto della produzione ad ogni kw di potenza nominale per 8500 ore anno.

Questi impianti hanno bisogno di una liberalizzazione perché l'imbecillismo energetico regionale non li prende neppure in considerazione seppur previsti dalla legge e autorizzabili in via semplificata e entro sei mesi.

La potenzialità supera i 1000 impianti sui territori indicati determinando una spinta poderosa alla diffusione delle comunità energetiche.

ITABIA

Le bioenergie, intese come l'insieme di tecnologie utilizzabili per la produzione di energia o vettori energetici (combustibili e carburanti) a partire dalle biomasse, rappresentano oggi la fonte energetica rinnovabile che fornisce il maggior contributo ai consumi energetici finali del nostro Paese. In accordo con le rilevazioni statistiche del GSE, infatti, la bioenergia copriva nel 2021 praticamente la metà (49%) del consumo finale lordo di energia rinnovabile e il 9,3% dei consumi totali. La ragione principale di questo risiede nel fatto che la bioenergia è l'unica tra tutte le FER in grado di soddisfare le richieste di energia non solo sotto forma di elettricità (che peraltro ha sui consumi finali un'incidenza pari al 22% circa), ma anche di calore e carburanti per i trasporti, cosa particolarmente importante considerando che praticamente metà dei consumi energetici totali riguardano il riscaldamento e il raffrescamento e che quasi un terzo sono dovuti ai trasporti. In quest'ultimo caso, i biocarburanti rappresentano ancor oggi l'unica forma di energia rinnovabile in grado di fornire un contributo significativo (4,4% dei consumi effettivi del settore nel 2021).

La bioenergia è quindi una componente fondamentale sia del mix energetico odierno che di quello tendenziale: la programmabilità e la versatilità di questa fonte la rendono funzionale alla transizione verso un modello di generazione sempre più rinnovabile e partecipato dai consumatori. I benefici ambientali della bioenergia e delle filiere ad essa associate sono altrettanto notevoli e richiedono di essere analizzati con specifico riferimento alle materie prime e alle tecnologie di conversione utilizzate.

Il PNIEC, nella sua precedente formulazione, non sembrava tener conto del fatto che le bioenergie rappresentano un elemento di crescita strategica per il nostro Paese per massimizzare i benefici della transizione ecologica, considerato che il potenziale di sviluppo delle bioenergie da biomasse residuali, ovvero da materie prime rese disponibili nell'ambito di processi di produzione di altri beni o servizi, o valorizzabili con un approccio a cascata partendo da prodotti di maggior pregio, è stimato pari a circa 20 Mtep/anno.

Il nuovo PNIEC dovrà quindi potenziare il ricorso alla valorizzazione energetica delle biomasse, in particolare per il riscaldamento e raffrescamento (in ambito residenziale e nel settore dei servizi) e in cogenerazione per la produzione di energia elettrica, ma anche, in prospettiva, per la produzione di calore ad alta temperatura in settori industriali (metallurgia, cementifici, vetro, chimica ecc.) fortemente energivori. Questo consentirà una maggiore autonomia energetica e una riduzione dei costi come diretta conseguenza di un efficiente uso di risorse locali rinnovabili, capaci di creare occupazione e di presidiare il territorio delle aree montane, agricole e marginali.

Puntare sulle biomasse residuali ad uso energetico, di cui l'Italia è ricca, può essere una chiave di volta per favorire la fattiva transizione ecologica e ridurre il costo del chilowattora termico ed elettrico a partire da ora per i prossimi 40 anni (vita utile di un impianto di teleriscaldamento a biomassa).

In quest'ottica, è importante evidenziare che, per far fronte all'aumento del costo e all'incertezza sulle forniture del metano di importazione, diverse imprese manifatturiere, hanno già iniziato a investire nella produzione e nell'autoconsumo di energia da biomassa o pellet, sostituendo il gas anche negli usi produttivi per contenere la bolletta energetica e poter rimanere competitive sui mercati internazionali. Analogamente, sul fronte pubblico, comuni montani di diverse regioni, soprattutto dell'arco alpino e appenninico, stanno valutando di passare dal metano all'impiego delle biomasse, specie se il relativo territorio non è stato ancora raggiunto dalla rete di distribuzione del gas naturale.

Da un'indagine svolta dal Politecnico di Milano in collaborazione con la FIPER - Federazione Italiana Produttori Energia da fonti Rinnovabili sul potenziale di penetrazione del teleriscaldamento a biomassa in Italia, si evince che in 458 Comuni non metanizzati ubicati in aree alpine e appenniniche - che corrispondono al 10% dei Comuni montani presenti sul territorio nazionale - si potrebbero avviare nuove reti di teleriscaldamento cogenerativo a biomassa legnosa vergine, procedendo in parallelo alla realizzazione sugli stessi territori di nuove infrastrutture digitali (banda larga e ultra-larga), così come previsto dal PNRR.

In particolare, teleriscaldare questi 458 Comuni corrisponderebbe, in termini numerici, a:

- Una potenza totale installata di 1.000-1.500 MW termici e 300-400 MW elettrici;

- Investimenti per avvio delle reti pari a 2,5-4 miliardi di euro;
- Un quantitativo totale di biomassa legnosa locale impiegata dell'ordine dei 3-6 milioni t/anno;
- Un valore economico della biomassa impiegata (su un arco di 20 anni) pari a 5-10 miliardi di euro;

Il tempo stimato di realizzazione di queste reti è mediamente inferiore ai 5 anni.

Attualmente, il contributo del calore di scarto al teleriscaldamento in Europa non è rilevante. La direttiva europea sull'efficienza energetica attribuisce però un ruolo importante al recupero del calore di scarto nel futuro teleriscaldamento efficiente entro il 2030 e il 2050. In quest'ottica, la definizione di sistemi efficienti sarà gradualmente rafforzata per superare progressivamente quelli basati sui combustibili fossili - in particolare metano - sfruttando il calore da fonti rinnovabili e il calore di scarto dei processi industriali.

L'inserimento all'interno della revisione del nuovo PNIEC di specifiche misure per la diffusione di tecnologie innovative e al tempo stesso consolidate (ad es. cogenerazione con sistemi ORC), nel quadro più generale di un maggiore ricorso a fonti rinnovabili termiche quali biomasse e geotermia, rappresenta una via senz'altro auspicabile da un lato per fornire un più ampio respiro ad un meccanismo incentivante, dall'altro per promuovere investimenti capital-intensive che altrimenti stenterebbero a decollare, stante gli elevati benefici per il sistema paese e per il contesto industriale di settori particolarmente difficili da decarbonizzare - i cosiddetti settori "hard-to-abate" - quali ad esempio industrie siderurgiche, del cemento e del vetro.

Le biomasse forestali

Le foreste coprono oltre il 36% della superficie nazionale, svolgono un ruolo fondamentale per la mitigazione e l'adattamento al cambiamento climatico, forniscono molteplici utilità ecosistemiche e possono contribuire allo sviluppo della bioeconomia circolare, in particolare nelle aree interne e montane. La conservazione di questo prezioso patrimonio non può prescindere da una gestione che tuteli la diversità strutturale e funzionale delle foreste nel quadro degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda ONU 2030, del Green Deal europeo, della Strategia Forestale europea e di quella nazionale in corso di implementazione.

In questo scenario, risulta prioritario adottare un approccio pragmatico nell'utilizzo delle risorse forestali, mettendo in atto le azioni previste all'interno della Strategia forestale nazionale. Il settore forestale per anni è stato considerato un'appendice del settore agricolo senza riconoscere il valore strategico che ricopre in termini economici, ambientali e sociali per il territorio nazionale e, come diretta conseguenza di tutto questo, è prevalso nell'opinione pubblica, e a volte anche tra i decisori politici e amministratori, un approccio conservativo e romantico in cui "la natura fa il suo corso".

Attualmente l'Italia è tra i paesi europei quello con la minor percentuale di prelievi rispetto all'accrescimento annuo della biomassa forestale e, a livello mondiale, si posiziona come 1° importatore di legna da ardere e 3° importatore di residui e scarti legnosi.

I temi dell'approvvigionamento e dell'indipendenza energetica sono drammaticamente finiti al centro del dibattito politico nazionale ed europeo e sono oggetto di forte preoccupazione per la tenuta non solo del sistema produttivo ed imprenditoriale, ma anche per le "tasche" di famiglie e lavoratori. In questo contesto, ancor più di prima, l'energia prodotta dalle biomasse, di cui l'Italia è ricca, può rappresentare uno dei settori vincenti su cui puntare per favorire la maggior diversificazione degli approvvigionamenti energetici.

Potenziare il ricorso a queste fonti, in particolare per il riscaldamento (che rappresenta il 50% circa dei consumi energetici totali) e in cogenerazione per la produzione di energia elettrica è, a nostro avviso, la sfida che il nostro Paese deve al più presto cogliere per poter da un lato intervenire in modo efficace sull'aumento dei prezzi dell'energia, e dall'altro valorizzare risorse locali rinnovabili nell'ambito di filiere circolari virtuose a chilometro zero, capaci di creare e presidiare il territorio delle aree montane, agricole e marginali.

I dati parlano chiaro, disponiamo di:

- Un accrescimento annuo di biomassa da boschi e foreste (36% del territorio italiano) pari a circa 20 milioni di t/anno;
- Una disponibilità potenziale di potature (viti, ulivi, frutteti) e altre biomasse residuali di origine agricola di 8.700.000 t/anno;
- Biomasse dalla potatura del verde urbano di parchi, viali, giardini per circa 3 milioni di t/anno.

Per un valore complessivo di circa 31.700.000 t/anno di biomassa legnosa che, se opportunamente indirizzata e sostenuta permetterebbe di evitare l'importazione di almeno 13 miliardi di metri cubi di gas naturale, producendo una ricaduta finanziaria di circa 37 - 45 miliardi di euro/anno (ai prezzi attuali), corrispondenti ad un valore pari al 35-40% dell'importazione di gas dalla Russia registrata nel 2021.

Trasferimento di conoscenze

Diffondere le buone pratiche di produzione e uso di bioenergia riferite a filiere sostenibili e tecnologie efficienti e mature è un presupposto fondamentale per guidare lo sviluppo di un settore, come è quello della bioenergia, fortemente legato al territorio.

Da diversi anni la Commissione Europea finanzia Progetti di disseminazione il cui scopo è proprio questo (ad es. il progetto BRANCHES, <https://www.branchesproject.eu>) e sarebbe utile che anche l'Italia impegnasse delle risorse economiche per divulgare le opportunità legate all'innovazione tecnologica e alla creazione di reti di stakeholder.

A tal proposito andrebbero potenziati con budget più consistenti alcune recenti iniziative attivate dal MASAF (ex MiPAAF) come il "Bando di selezione delle proposte progettuali per la costituzione di forme associative e consortili di gestione delle aree silvo-pastorali", che ha generato un grande interesse a fronte di soli 5 milioni di euro di risorse economiche dedicate.

Analogo ragionamento vale per il bando MASAF “Contratti di Filiera del settore forestale”, che riguarda anche la componente energetica delle biomasse residuali e dispone di una dotazione economica decisamente contenuta rispetto all’enorme potenziale d’attrazione di imprese ed enti interessati.

Le proposte di ITABIA

Nel documento "Proposte del Coordinamento FREE per i nuovi obiettivi su fonti rinnovabili ed efficienza energetica per l'aggiornamento del PNIEC" (gennaio 2021) sono riportati per le bioenergie (esclusi biogas e biocarburanti liquidi) obiettivi più ambiziosi rispetto a quanto previsto dal PNIEC nel 2019. Con specifico riferimento alla produzione di energia termica, a questi obiettivi si possono sommare quelli previsti per la produzione lorda di calore derivato da FER, che comprende in realtà anche un piccolo contributo da fonte geotermica, ma può essere ricondotto in prima istanza a reti di teleriscaldamento a biomassa.

I relativi numeri sono riportati nella tabella seguente:

Produzione di elettricità e calore da biomasse solide (ktep/anno)				
Fonte	Scenario Base (PNIEC 2019)	Scenario PNIEC (PNIEC 2019)	Nuovo PNIEC 2025	Nuovo PNIEC 2030
Anno	2030	2030	2025	2030
Produzione di energia elettrica (*)	628	752	912	1.213
Produzione diretta di calore	7.132	7.430	8.700	10.600
Produzione di calore derivato	709	993	1.100	1.500
TOTALE	8.469	9.175	10.712	13.313

(*) utilizzando come fattore di conversione 1 TWh = 86 ktep

Questi obiettivi sono compatibili con la disponibilità potenziale di biomasse solide residuali di diversa origine e, considerato che esiste un diffuso e crescente interesse, da parte sia di operatori industriali privati che di pubbliche amministrazioni, per la sostituzione del metano con fonti rinnovabili, e in particolare per le biomasse come fonte primaria per la produzione di calore, si ritiene che possano essere ulteriormente incrementati.

In particolare, per quel che riguarda la produzione di energia termica da biomasse, ITABIA ritiene che sia realisticamente proponibile un obiettivo di 16,5 Mtep (pari a circa 146 GW di potenza installata), indicato a suo tempo dalla position paper del Coordinamento FREE "Il contributo dell’energia da biomasse al processo di transizione ecologica" presentato alla manifestazione "Key Energy" nel mese di ottobre 2021.

In conclusione, si ritiene che, nell'ambito del nuovo PNIEC, debbano essere inserite specifiche misure per favorire la diffusione di reti di riscaldamento a biomasse nelle aree montane - anche disincentivando la realizzazione di nuove infrastrutture per il potenziamento della rete di trasporto del gas naturale - e la produzione di calore ad elevata temperatura da biomasse per usi industriali.



Di fondamentale importanza sarà anche la promozione di iniziative mirate per la condivisione e il trasferimento di conoscenze, finalizzate alla diffusione di buone pratiche di produzione e uso di bioenergia, ponendo particolare attenzione al coinvolgimento delle popolazioni e pubbliche amministrazioni attraverso campagne di informazione e partecipazione rivolte alle comunità locali.

ITALCOGEN

Cogenerazione

La produzione combinata di elettricità e calore (per usi di processo, riscaldamento e raffrescamento) – o cogenerazione – è una soluzione virtuosa in grado di ridurre sia i consumi energetici in fonti primarie, e dunque anche la dipendenza dall'estero, sia le emissioni di CO₂. In sostanza lo stesso impianto produce energia elettrica e termica, utilizzata da diverse industrie e per vari edifici ed utenze del terziario.

L'Italia è uno dei Paesi leader in Europa per impiego di questa soluzione e l'attuale parco cogenerativo italiano consente di avere circa 6 miliardi di metri cubi di gas evitati e emissioni di CO₂ evitate pari a 13,5 milioni di tonnellate. Nell'ambito della produzione combinata, la CAR (Cogenerazione ad Alto Rendimento) costituisce la parte virtuosa, garantendo un risparmio di energia primaria nell'ordine dell'11% (indice PES) rispetto alla produzione separata di energia elettrica e calore.

Purtroppo risulta che, secondo stime FIRE, solo il 50% di questi impianti CAR ottengono degli incentivi (certificati bianchi), ossia solo il 15% del parco complessivo di cogenerazione

È fondamentale per ragioni energetiche, ambientali e produttive che l'insieme degli impianti cogenerativi, in particolare quelli ad alto rendimento (CAR), continuino ad apportare un contributo positivo al sistema. A tale proposito il GSE valuta un potenziale finanziario (ossia economicamente sfruttabile) di calore prodotto da CAR circa doppio di quello attuale (67 TWh a fronte degli attuali 35 TWh).

La rilevanza che la cogenerazione ha assunto negli anni nel nostro Paese rende le incertezze e i rischi cui tale tecnologia oggi è sottoposta particolarmente impattanti: alcune politiche comunitarie e nazionali rischiano infatti di produrre conseguenze negative per la sicurezza del sistema elettrico nazionale, per la competitività delle imprese che utilizzano questa soluzione, per gli obiettivi di decarbonizzazione e per i consumi energetici di energia primaria. A titolo di esempio la tassonomia verde UE (Regolamento Delegato 2022/1214) prevede per la cogenerazione requisiti più stringenti rispetto alla generazione separata, sebbene quest'ultima non porti tutti i benefici energetici e ambientali della CAR, e prevede inoltre che i cogeneratori che entreranno in funzione dal 2023 dovranno consumare una quantità crescente di biocombustibili in sostituzione del gas naturale. Tale richiesta, che non presenta particolari problemi tecnici visto che già ora una parte della cogenerazione è alimentata a biogas, biomassa solida o altri biocombustibili, si scontra con una consistente mancanza di disponibilità degli stessi creando un rilevante problema per il futuro. Se si dovesse rinunciare alla cogenerazione, infatti, salirebbe notevolmente la domanda di combustibili fossili per la produzione di energia elettrica, che non potrà essere sempre sostituita da fonti rinnovabili elettriche e termiche, e occorrerebbe riqualificare una larga parte di processi industriali in settori quali la ceramica, il cartario, il petrolchimico, i laterizi, etc.

Affinché la potenzialità della cogenerazione possa trovare applicazione, si ritiene opportuno promuovere le seguenti azioni:

- siano adottati criteri per consentire ai consumatori finali che adottano impianti di produzione CAR di tenere conto della riduzione di emissione globalmente conseguita grazie alla cogenerazione – ad esempio attraverso l'indice PES di risparmio di energia primaria – e di non risultare penalizzati dal conteggio delle sole emissioni locali;
- sia adottato un piano di sviluppo di biocombustibili in Italia e in Europa che possa incrementare la disponibilità di questi ultimi, anche attraverso il PNRR con priorità di accesso alla CAR data la sua elevata efficienza;
- sia data la possibilità di impiegare per la CAR anche gas sintetici prodotti da sistemi Power-To-Gas, in particolare se alimentati da fonti rinnovabili o, transitoriamente, a basse emissioni;
- venga introdotto un meccanismo che moduli i parametri sulla effettiva disponibilità di combustibili rinnovabili;
- sia data la possibilità di utilizzare la Garanzia di Origine per la certificazione dell'origine rinnovabile delle fonti utilizzate, quali biometano o altri biocombustibili prelevati da rete;
- siano riviste le regole sul teleriscaldamento efficiente, che rischiano di penalizzare a partire dal 2026, e ancora più dal 2035, la cogenerazione;
- siano rivisti i criteri della tassonomia in modo da non penalizzare la cogenerazione ad alto rendimento portando verso produzioni di energia convenzionali meno efficienti e a maggiore impatto di carbonio;
- sia coinvolto maggiormente il settore agricolo e dell'agroindustria nell'ambito dell'efficientamento energetico attraverso impiego di cogenerazione, e non soltanto delle FER.

Recupero del calore di scarto

In Europa si spreca un'enorme quantità di energia. Utilizzando il calore di scarto derivante dai processi industriali nelle reti di teleriscaldamento o convertendolo in elettricità, il fabbisogno energetico potrebbe essere ridotto considerevolmente. Ciò permetterebbe inoltre di risparmiare le risorse energetiche mondiali, tra le quali il gas, di migliorare la sicurezza energetica di ciascun paese, di aumentare la competitività e la flessibilità dei settori "hard to abate", di rafforzare le economie nazionali e di ridurre le emissioni climatiche, generando contestualmente posti di lavoro nell'industria manifatturiera dei componenti per l'efficienza energetica.

Il recupero del calore residuo è un modo efficace per sfruttare il calore in eccesso che altrimenti sarebbe sprecato nell'atmosfera, ed è anche una risorsa CO₂-free.

Attualmente, il contributo di calore di scarto al teleriscaldamento in Europa non è rilevante, così come la conversione dello stesso in energia elettrica. La direttiva europea sull'efficienza energetica attribuisce un ruolo importante al recupero del calore di scarto nel futuro teleriscaldamento efficiente entro il 2030 e il 2050. La definizione di sistemi efficienti sarà gradualmente rafforzata per allontanarsi dai sistemi basati sui combustibili fossili, sfruttando il calore da fonti rinnovabili (biomassa, geotermia...) e il calore di scarto.



I sistemi ORC hanno dimostrato un apporto considerevole non solo nell'abbattimento dei costi energetici delle aziende ad alto consumo (c.d. energivore) ma rappresentano sempre di più un sistema in grado di supportare le industrie nell'implementazione di politiche industriali atte a conformarsi ai sempre più cruciali (e stringenti) parametri di efficienza energetica richiesti, gioco forza, anche dal mercato.

Trattandosi pertanto di strumenti evidentemente efficaci ma anche ad alto capital expenditure, un chiaro percorso di incentivazioni rappresenta l'unica strada necessaria per il rafforzamento (e il sostegno) dell'intera filiera industriale, ad oggi tra le più colpite dagli accadimenti che si susseguono ormai lungo l'intera supply chain globale.

Il mercato dei prezzi odierno può rappresentare un segnale dissonante che è bene tenere in considerazione quando si parla di sostenibilità del sistema. Il costo energetico che stiamo sperimentando a livello globale produce un meccanismo che difficilmente potrà proseguire nel medio periodo (considerando ovviamente un arco di tempo proporzionale al periodo di incentivi). Per queste ragioni è quanto mai urgente prevedere un framework normativo fermo e continuativo, che incentivi quindi la stabilizzazione dei mercati e delle politiche industriali.

Il ruolo del calore di scarto assume un peso ancora maggiore nei sistemi di teleriscaldamento efficiente che dovranno prevedere un crescente peso di tale calore stesso e delle fonti rinnovabili termiche.

Le pompe di calore industriali, ad esempio, rappresentano una tecnologia di elettrificazione del termico anche asservito a teleriscaldamenti che permette di valorizzare il calore di scarto dai processi industriali per la contestuale produzione di calore a più elevata temperatura oppure valore di processo per l'industria.

Gas expander

In considerazione dell'importante ruolo della rete di distribuzione del gas naturale (GN) e del suo elevato potenziale in termini di miglioramento dell'efficienza energetica, il Gas Expander (GEX) è una soluzione per l'infrastruttura di rete del gas naturale. È possibile, infatti, produrre energia elettrica sfruttando l'abbassamento della pressione del gas dal livello di erogazione a quello richiesto dalle utenze (sia civili che industriali).

Il concetto di base di un GEX è quello di utilizzare l'energia che altrimenti andrebbe persa attraverso le valvole di strozzamento: la caduta di pressione diventa la "forza motrice" per produrre energia elettrica. La produzione di energia GEX nel settore della distribuzione del GN va da 150 kWe fino a 2 + MWe, nonostante questo tale tecnologia è ancora scarsamente sviluppata e presente con poche installazioni in Europa. Diversamente, la tecnologia Gas Expander potrebbe essere considerata lo stato dell'arte nel mercato Oil&Gas e specificatamente per processi di trattamento/produzione gas, dove le taglie sono tipicamente superiori a 2MWe.

Il contestuale ammodernamento delle infrastrutture di rete del gas tramite l'installazione di tecnologia quale il Gas Expander, andrebbe pertanto consentito e implementato ad ampio spettro,



per consentire la valorizzazione di una fonte attualmente non valorizzata, ma con grandissimo potenziale.

ITALIA SOLARE

RICOGNIZIONE POTENZIALITÀ AI FINI DELLA VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI

Il fotovoltaico usa l'energia solare, ampiamente disponibile nel nostro Paese. La drastica riduzione dei costi dei componenti conseguita nell'ultimo decennio rende questa tecnologia una opzione irrinunciabile per gli obiettivi di sicurezza energetica, contenimento dei costi per i consumatori e riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti.

Le criticità sono note: esigenze di semplificazione, quadro normativo e regolatorio chiaro e stabile, cui vanno aggiunte, nella prospettiva di diffusione del fotovoltaico nelle quantità previste dal PNIEC vigente e aggiornato, l'eccessiva dipendenza dalle importazioni da un unico paese dei moduli e l'insufficienza delle misure necessarie per il pieno utilizzo del potenziale fotovoltaico: ci si riferisce, per quanto riguarda questo ultimo punto, alla ancora non avvenuta attuazione del decreto legislativo 199/2021 (aree idonee e meccanismi di sostegno in primis) e del decreto legislativo 210/2021 (diffusione degli accumuli, riforma del mercato elettrico, tema che peraltro va trattato anche a livello europeo, avendo come linea guida il fatto oggettivo che, diversamente dal passato, la gran parte della produzione elettrica verrà da fonti a elevato costo di investimento e bassi costi operativi).

Questi temi sono oggetto solo parziale delle proposte che seguono, nel rispetto delle indicazioni fornite: si tratta infatti di questioni che possono trovare prime soluzioni dando applicazione concreta, appropriata e tempestiva ai decreti legislativi citati che, essendo stati emanati nel 2021, costituiscono misure già adottate, ancorché non dispieghino ancora i propri effetti. Si evidenzia, anzi, che i ritardi accumulati stanno causando enormi danni, tra i quali si cita, solo come esempio, l'accentuazione del problema della saturazione virtuale delle reti elettriche, problema che sarebbe di più agevole soluzione se fossero state individuate nei tempi previsti le aree idonee.

Dunque, le proposte che seguono vanno intese come aggiuntive alla piena e tempestiva attuazione dei decreti legislativi 199/2021 e 210/2021. Per memoria, si richiama anche l'assoluta necessità di attuare la delega conferita dal Parlamento al Governo con l'articolo 26 della legge 118/2022, finalizzata a produrre un testo integrato inerente le procedure per l'autorizzazione degli impianti a fonti rinnovabili.

In principio, tale misura potrebbe rientrare tra le misure pianificate che possono essere proposte per il PNIEC, ma il termine per l'esercizio della delega è il 31 dicembre 2023, e quindi antecedente al PNIEC definitivo.

MISURE PROPOSTE

Completare il quadro delle misure di sostegno

Il sostegno alla produzione energetica da rinnovabile avviene principalmente mediante il meccanismo delle tariffe sull'energia prodotta, secondo uno schema che si è evoluto fino a pervenire al meccanismo dei contratti per differenza a due vie. Questo meccanismo, di cui ci si attende l'operatività in attuazione del decreto legislativo 199/2021, è da salvaguardare, con attenzione al livello delle tariffe e alla stabilità del quadro, che deve essere di sufficiente orizzonte temporale per

favorire la programmazione degli investimenti, ma anche flessibile per consentire di aggiustare che si rivelassero non adeguati.

I meccanismi di sostegno necessitano tuttavia di alcune integrazioni, che qui si propongono:

a) Impianti di potenza fino a 20 kW asserviti a utenze domestiche: si tratta di impianti esclusi dalle tariffe sull'energia prodotta o immessa in rete, sostenuti con lo strumento delle detrazioni fiscali. Terminata la fase del superbonus 110% con cessione del credito che, nonostante i problemi evidenziati, ha dato un certo impulso alla realizzazione degli impianti, si è tornati alla detrazione del 50% in dieci anni. Questo salto ha già avuto un effetto di grave rallentamento delle installazioni. Considerata anche l'esigenza di sostenere la diffusione degli accumuli, si propone di portare la detrazione al 65% per impianti dotati di sistemi di accumulo, da ripartire in cinque o dieci anni a scelta del contribuente, e di estendere tale opzione anche a utenze non domestiche.

b) Impianti di potenza maggiore di 20 kW asserviti a utenze aziendali: ferma la facoltà di accesso alle tariffe sull'energia, è necessario far fronte alle difficoltà delle aziende di finanziare la realizzazione degli impianti a causa dei limiti di accesso ai fidi. Si propone di rimediare costituendo un fondo di garanzia, anche con ipoteca sugli impianti oggetto della garanzia.

Risolvere le criticità di collegamento degli impianti alla rete elettrica

Oltre il 99% dei nuovi impianti che ogni anno vengono collegati alla rete elettrica sono impianti fotovoltaici, in larghissima misura di piccola taglia. E' quindi evidente che la regolazione delle connessioni deve riguardare sostanzialmente il fotovoltaico, per il quale si pongono due ordini di problemi, per i quali si propone quanto segue:

a) Piccoli impianti: sono soggetti alle stesse procedure dei grandi impianti, seppure con tempistiche ridotte e qualche semplificazione (ad esempio il modello unico). Occorre fare di più per semplificare il procedimento e ridurre i tempi di collegamento alla rete. Si propone una disciplina ad hoc, con possibilità di collegamento alla rete degli impianti a cura degli installatori (e non dei distributori, come accade attualmente), nel rispetto di standard tecnici prestabiliti e con l'utilizzo di componenti certificati.

b) Grandi impianti: sussiste il problema della saturazione virtuale delle reti: attualmente dispongono di soluzione tecnica di connessione circa 330 GW, circa quattro volte quanto si stima necessario per gli obiettivi del nuovo PNIEC. Il problema è reso ancora più grave dalla mancata individuazione delle aree idonee. Occorrono meccanismi selettivi che consentano di dare spazio ai progetti meritevoli. Questi meccanismi possono consistere in tempi adeguatamente ristretti per ottenere le autorizzazioni alla costruzione e all'esercizio e, per gli impianti autorizzati, in tempi adeguati per iniziare e terminare i lavori, dando priorità agli impianti collocati in aree idonee.

c) Garantire trasparenza informativa sul livello di saturazione delle cabine e della rete e sulla possibilità di fare ricorso alle connessioni provvisorie, soprattutto per impianti connessi in MT

In aggiunta, fermo quanto alla proposta n. 3, occorre che i gestori di rete costruiscano preventivamente le infrastrutture necessarie per valorizzare pienamente la producibilità degli impianti in aree idonee.

Piano straordinario per il pieno utilizzo della producibilità fotovoltaica

Fermo quanto previsto dai piani di sviluppo dei gestori di rete e dai decreti legislativi 199/2021 e 210/2021 in materie di accumuli e reti, il Piano straordinario deve comprendere:

- a) Sostegno agli accumuli integrati negli impianti, nuovi ed esistenti;
- b) Sostegno alla realizzazione di accumuli centralizzati asserviti agli impianti a fonti rinnovabili ubicati nelle aree idonee, che dovranno usare solo l'energia prodotta dagli impianti ivi ubicati;
- c) Sostegno alle imprese che si insediano nelle regioni ad elevato potenziale e in prossimità delle aree idonee.

Introduzione di un obbligo incentivato di installazione di fotovoltaico sulle coperture dell'edificato e sostegno allo sviluppo di pensiline fotovoltaiche

E' in atto un ampio dibattito sulla necessità di contenere l'occupazione di suolo derivante dalla realizzazione di impianti fotovoltaici. Fermo restando che sono necessari anche i grandi impianti a terra (anche agrovoltai), è sensato che si sfrutti l'ampio potenziale delle coperture dell'edificato (edifici, capannoni, tettoie, capannoni ecc.) e dei parcheggi esistenti e futuri.

- a) Si propone dunque di introdurre un obbligo di valorizzazione delle coperture, sia pubbliche che private, con un meccanismo analogo a quanto previsto per gli edifici di nuova costruzione (art. 26 del decreto legislativo 199/2021). L'obbligo potrebbe essere rispettato sia mediante installazione diretta da parte del detentore dell'immobile, sia mediante cessione del diritto di utilizzo della copertura. Per rendere socialmente sostenibile l'obbligo, si propone che gli impianti realizzati in adempimento dell'obbligo stesso abbiano diritto di accesso agli incentivi per la pertinente tipologia di potenza e tipologia di impianto. Un aspetto significativo da tenere in considerazione, riguardante soprattutto i tetti dei capannoni, è che sovente l'installazione del fotovoltaico sui tetti richiede interventi di ammodernamento del tetto stesso, e dunque gli incentivi dovrebbero adeguatamente sostenere tali interventi, analogamente a quanto avviene per la rimozione dell'amianto.
- b) Sostegno alla realizzazione di pensiline fotovoltaiche da realizzare all'interno di parcheggi pubblici e privati

Promuovere sviluppo di filiere di produzione dei componenti degli impianti fotovoltaici

Unione Europea e Stati Uniti hanno finalmente acquisito consapevolezza sulla necessità di promuovere solide filiere produttive dei principali componenti degli impianti a fonti rinnovabili, con

particolare riguardo, nel caso del fotovoltaico, alla filiera dei moduli e dei sistemi di accumulo elettrochimico.

La Commissione europea ha effettuato primi passi con la proposta di regolamento sull'industria a zero emissioni nette (NZIA) e con il quadro temporaneo sugli aiuti di Stato. Si ritiene che tali primi passi siano insufficienti, sia rispetto alla dimensione degli investimenti e degli aiuti necessari, sia per le limitazioni sugli aiuti massimi concedibili (in regioni non assistite max 15% dell'investimento ammissibile, con limite a 150 ML€) e il limitato orizzonte temporale del quadro temporaneo (aiuti concedibili fino a dicembre 2025).

Si propone che in ambito PNIEC l'Italia si faccia parte attiva promuovendo la costituzione di filiere produttive europee che, almeno fino al 2030, siano tra loro non in competizione ma integrate, vale a dire con capacità funzionali complementari. Ciò vuol dire, nel caso del fotovoltaico, "distribuire" in diversi Paesi capacità produttive di polisilicio, lingotti, wafer, celle, moduli, vetri, con capacità crescenti, fino al raggiungimento di almeno il 40% di autonomia, come ritenuto possibile dalla CE (si veda Staff Working document SWD(2023) 68 final del marzo 2023). Si propone che l'intervento pubblico di sostegno sia unitario a livello europeo (con dotazione fornita da CE e contributi degli Stati membri interessati) per la fase di sostegno all'investimento e nazionale per la fase di esercizio.

IPOTESI DI TARGET DI INSTALLATO AL 2030

L'ultimo documento ufficiale del Coordinamento FREE sul PNIEC, "PROPOSTE DEL COORDINAMENTO FREE PER I NUOVI OBIETTIVI SU FONTI RINNOVABILI ED EFFICIENZA ENERGETICA PER L'AGGIORNAMENTO DEL PNIEC" del gennaio 2021, ipotizza un consumo lordo di energia elettrica al 2030 (CIL) pari a 340,6 TWh/a.

In base alle previsioni della misura REPowerEU, si ipotizza una copertura da FER della domanda complessiva di energia del 42,5%, cui corrisponde l'80% circa delle FER elettriche per la relativa domanda.

Italia Solare ritiene ragionevole che un 45% di tale copertura da FER elettriche sia rappresentato dalla fonte fotovoltaica. Se quindi, come detto, consideriamo un CIL pari a 340,6 TWh/a al 2030 servirebbe una produzione da FV pari a $340,6 \text{ TWh/a} \times 80\% \times 45\% = 122,4 \text{ TWh/a}$.

Nell'ipotesi che tra impianti già esistenti e impianti nuovi si riesca ad avere una produzione media annua di 1.400 h/a (stima indicativa), saranno necessari al 2030 circa $122,4 \text{ TWh/a} / 1,4 \text{ h/a} = 87,4 \text{ GW}$. Togliendo gli impianti già esistenti e connessi alla rete al 2022 (25 GW) si ottiene nel periodo 2023 – 2030 una stima di nuova potenza installata necessaria pari a circa 62,5 GW.

Considerando che nel 2022 sono stati installati circa 2,5 GW di impianti FV, si ritiene che la seguente progressione di crescita del mercato possa essere ragionevole e tale da condurre al 2030 ad avere 62,5 GW di capacità installata aggiuntiva ai 25 GW già connessi a fine 2022.

Anno 2023:	3,5 GW	Anno 2027:	9,5 GW
Anno 2024:	5,0 GW	Anno 2028:	10 GW
Anno 2025:	6,5 GW	Anno 2029:	10 GW



Anno 2026: 8,0 GW	Anno 2030: 10 GW
	Totale: 62,5 GW

KYOTO CLUB

Ad un mese dalla presentazione della proposta del nuovo Piano nazionale energetico (Pniec), non ci sono chiare indicazioni sulle novità che verranno introdotte rispetto al precedente moderato Piano del 2021. In realtà ci aspetteremmo un notevole salto di qualità negli obiettivi e negli strumenti alla luce delle nuove proposte 2030 della UE e dell'evoluzione tecnologica.

Vanno innanzitutto sottolineati alcuni elementi.

L'innalzamento della priorità delle politiche di adattamento per far fronte alla crescente emergenza climatica; la grande opportunità per una reindustrializzazione Green, in particolare per il Mezzogiorno (facendo i conti con l'attrazione Usa grazie ai fondi dell'Inflation Reduction Act, che hanno già convinto l'Enel a costruire in Oklahoma una grande fabbrica fotovoltaica). L'opportunità, facilitata dalla prossima diffusione delle comunità energetiche, di una partecipazione dal basso dei cittadini per condividere le ricadute positive della transizione energetica. Il contributo dell'economia circolare anche nella revisione del modello produttivo e nella riduzione delle emissioni.

Veniamo ad alcune scelte che sarebbero coerenti con i recenti ambiziosi obiettivi europei.

La riduzione delle emissioni climalteranti al 2030 rispetto al 1990 dovrebbe passare da un taglio del 37% del vecchio Pniec ad una riduzione del 50-52%. E le emissioni dei settori non ETS (edifici, trasporti, parte dell'industria) dovrebbero ridursi del 30% nei prossimi 8 anni.

Per questo dovremmo avviare anche una forte accelerazione della riqualificazione energetica profonda degli edifici energivori, puntando ad un progressivo raddoppio della superficie riqualificata annualmente.

Una bella sfida, come quella che riguarda l'energia verde.

La percentuale di energia rinnovabile dovrebbe infatti passare entro la fine del decennio dal 30% del precedente Pniec al 40-41% dei consumi energetici finali, con una quota di elettricità verde del 78-80%.

Per le autovetture le emissioni di CO2 al 2030 dovrebbero essere del 55% inferiori rispetto ai valori del 2021 in modo da arrivare allo stop della vendita di auto diesel e a benzina nel 2035. Un notevole salto di qualità rispetto alle valutazioni del Pniec 2021 tutte puntate sui biocarburanti e con una minima attenzione sull'auto elettrica. Questa scarsa attenzione spiega anche la scarsa diffusione della mobilità elettrica nel nostro paese.

L'Europa, complice la necessità di ridurre la dipendenza dal gas russo dopo l'aggressione all'Ucraina e il netto miglioramento delle prestazioni e dei prezzi delle tecnologie pulite, ha alzato gli obiettivi di decarbonizzazione 2030. E il biometano potrà ricavarsi uno spazio interessante potendo arrivare a 8 miliardi di metri cubi nel 2030.

Il nostro paese non deve però rimanere su posizioni di retroguardia, come alcuni segnali (auto elettriche ed edifici a basso consumo) fanno temere.

MOTUS-E

Incentivi alla domanda: come intervenire

Cosa Modificare con il prossimo DPCM:

- Focus veicoli M1:
 - Trasferire le risorse avanzate della fascia 0-20gCO₂/km nel 2022 sulla stessa fattispecie nel 2023
 - Riportare l'incentivo unitario ai livelli 2021 per la fascia 0-20gCO₂/km
 - Eliminare la limitazione del 50% del contributo unitario alle società di autonoleggio e continuare ad escludere le auto-immatricolazioni
 - Aumentare l'attuale CAP per la categoria 0-20 gCO₂/km parificandolo almeno con la fascia 21-60 gCO₂/km
- Focus veicoli N1 e N2:
 - Accesso ai fondi anche senza obbligo di rottamazione
 - Possibilità di acquisto con incentivo per finalità di noleggio
- Focus IdR private e domestiche:
 - Emanazione del Decreto Direttoriale previsto dal Dpcm 4 ottobre 2022
 - Incrementare con i 40M€, già ricavati dai fondi 0-20 gCO₂/km e 21-60 gCO₂/km nel 2022, i fondi previsti per il 2023.

Gli obiettivi Motus-E sulle infrastrutture di ricarica

Gli obiettivi Motus-E sulle infrastrutture di ricarica

Per raggiungere gli obiettivi previsti dal PNIEC - 6 milioni di veicoli PEV al 2030 - dovremo raggiungere i seguenti target minimi sulle infrastrutture:



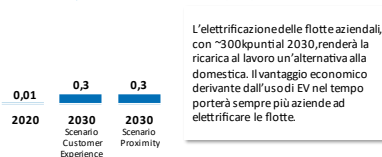
In ambito domestico

Numero di punti di ricarica domestica (Mln)



In ambito aziendale

Numero di punti di ricarica aziendale (Mln)



Ed oggi?

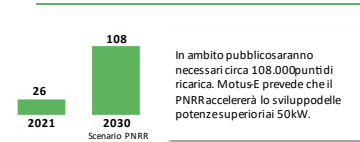
Stima dei punti di ricarica privati installati in Italia (domestico e aziendale)*

- a fine 2021 ~0,13 Mln
- a fine 2022 ~0,30 Mln



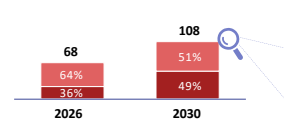
In ambito pubblico

Numero dei punti di ricarica in ambito pubblico (000)



Confronto ripartizione tecnologica

AC - 3,7,22,44 kW DC e HPC - 50, 150, 350 kW



Fit for 55

Check consistenza AFIR

- AFIR su parco EV Motus-E: 5,0 GW di ricarica @2030
 - Scenario PNRR: 5,1GW @2030
- Drill-down autostrade:
- ~2.000 CP totali
 - Potenza media CP: ~130KW
 - ~1 sito ogni 25km

* fonte: SmartMobilityReport 2022