



## QUESITI CONSULTAZIONE PUBBLICA PNIEC – LE OSSERVAZIONI DI KYOTO CLUB

Generale

**1. Si esprima una valutazione generale sulla proposta di Piano presentata alla Commissione europea a giugno 2023, con riferimento all'ambizione degli obiettivi, alle misure proposte e alle tecnologie e soluzioni previste.**

La valutazione del Piano è complessivamente positiva, pur mostrando un'eccessiva cautela nell'adozione di misure specifiche maggiormente efficaci per il conseguimento degli obiettivi desiderati.

Nell'ambito dell'**edilizia residenziale** stride la totale assenza di obblighi espliciti all'uso di tecnologie ad alta efficienza alimentate da fonti rinnovabili (pompe di calore elettriche o a gas, ibridi, solare termico...) anche nei casi di mera sostituzione del vecchio generatore di calore; una misura che, alla luce delle evidenti difficoltà nell'aumentare il tasso di ristrutturazioni rilevanti del parco edilizio esistente, consentirebbe di mantenere la rotta per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione, efficienza energetica, utilizzo rinnovabili e sicurezza energetica. Si fa a tal proposito notare come l'obbligo di migliorare la prestazione energetica degli elementi edilizi (termine che raccoglie anche i generatori di calore e gli impianti per riscaldamento, condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria) sia previsto anche dalla nuova direttiva sulle performance energetiche in edilizia (rif. Art. 8, comma 2), ormai giunta alla sua versione definitiva.

È molto positivo il fatto che nel Piano il livello di consumo finale di energia dell'Italia al 2030, pari a 94,4 Mtep, sia allineato con quanto risulta essere il livello di consumo di 92.1 Mtep, calcolato con la formula contenuta nella direttiva sull'efficienza energetica e applicando la flessibilità consentita del +2.5%.

È da apprezzare anche che lo scenario nazionale con politiche, che interiorizza l'effetto sulla riduzione dei consumi delle misure attuate e pianificate, sia stimato, in maniera trasparente, ad un consumo finale di circa 100 Mtep al 2030. Per condurre tale livello di consumo all'obiettivo indicativo sopra descritto, il Piano valuterà ulteriori misure nei settori non-ETS, al fine di contribuire contestualmente all'obiettivo di riduzione delle emissioni.

Un settore non-ETS di grande importanza strategica ed impatto è quello civile, su cui bisognerebbe focalizzarsi. Purtroppo, per quanto riguarda gli edifici, **il Piano non include obiettivi più ambiziosi di quelli della strategia di ristrutturazione a lungo termine dell'Italia per il 2020** e non fornisce stime del fabbisogno finanziario o delle fonti di finanziamento delle misure di efficienza energetica proposte e dei costi e del loro impatto in termini di risparmio energetico. Sarebbe opportuno, come suggerito anche dalla Commissione Europea nelle sue raccomandazioni sul Piano dell'Italia, includere obiettivi aggiornati per garantire un parco edilizio nazionale altamente efficiente dal punto di vista energetico e decarbonizzato e trasformare gli edifici esistenti in edifici a emissioni zero entro il 2050, con tappe intermedie al 2030 e al 2040.

Sul tema della resilienza del sistema energetico, per affrontare le limitazioni o le interruzioni dell'approvvigionamento, occorrerebbe definire come verrà attuato il principio **Energy Efficiency First** (EE1) soprattutto nel settore degli edifici, che è responsabile di oltre 1/3 dei consumi di finali di energia nel paese. EE1 è essenziale per rinforzare la sicurezza energetica del nostro paese e ridurre il più possibile la dipendenza dall'import di gas, soprattutto dalla Federazione Russa.



In questo senso il Piano dovrebbe anche essere integrato con informazioni più dettagliate sull'impatto occupazionale e i bisogni formativi derivanti dalla implementazione del Piano stesso. Sarebbe molto utile mappare le competenze esistenti e anticipare i bisogni futuri sia del settore privato che della pubblica amministrazione a livello nazionale, regionale e locale.

Infine, riteniamo che la **neutralità tecnologica** del Piano, renda il quadro delle misure complesso e contraddittorio rispetto all'obiettivo della **neutralità climatica**, a cui bisognerebbe tendere. A nostro avviso il percorso di decarbonizzazione del paese dovrebbe cominciare da un massiccio piano di efficientamento energetico dei settori finali più energivori (edifici, trasporti, industria), con, **come concordato alla COP 28, il triplicare l'energia da fonti rinnovabili al 2030**, verso l'abbandono completo dei combustibili fossili. Tale visione di decarbonizzazione andrebbe collegata ad una visione di sviluppo economico, sociale e produttivo che darebbe all'Italia sicurezza, resilienza e competitività e le permetterebbe di giocare un ruolo da protagonista nella transizione energetica globale.

Segnaliamo le criticità evidenziate dalla Commissione UE, sia metodologiche che contenutistiche, che indeboliscono seriamente l'efficacia complessiva e che necessiterebbero di essere risolte il prima possibile. Sulla base di tali rilievi critici, la Commissione ha adottato venti raccomandazioni in relazione alla proposta di aggiornamento del PNIEC e ulteriori quattro raccomandazioni sulla coerenza delle misure nazionali – dal nostro punto di vista tutte da attuare in tempi brevi - con l'obiettivo della neutralità climatica e con la garanzia di progressi nell'adattamento<sup>1</sup>.

Emissioni, Efficienza, Edifici

## **2. Quali strumenti si ritengono più efficaci per sostenere un incisivo e rapido efficientamento del patrimonio edilizio? È più opportuno puntare su obblighi di riqualificazione o su incentivi? Nel caso degli incentivi, con quali modelli (economici o finanziari) e fonti di finanziamento (fiscaltà generale, tariffe dell'energia, fondi europei)?**

Già in occasione della Milano Green Week, Kyoto Club ha organizzato diversi eventi per riflettere sulla necessità della decarbonizzazione del comparto dell'edilizia – anche con la partecipazione del Comune di Milano<sup>2</sup>. Per allineare l'evoluzione del PNIEC con gli scopi di decarbonizzazione previsti dal pacchetto Fit For 55, nel quale rientrano gli obblighi previsti dalla direttiva sull'efficienza energetica (EED) e da quella sulla prestazione energetica degli edifici (EPBD), è necessario ipotizzare una crescita più rapida del tasso di riqualificazione profonda degli edifici, che comporti una forte riduzione del fabbisogno di energia primaria e un maggior numero di mq riqualificati ogni anno, una più veloce diffusione degli impianti che sfruttano il vettore elettrico in sostituzione di quelli tradizionali a fonte fossile e sempre più alimentati a fonti rinnovabili.

Inoltre, quanto alla resilienza del sistema energetico, la Commissione suggerisce di fissare obiettivi chiari per migliorare la capacità di interconnessione elettrica, integrando politiche e misure per garantire la resilienza del sistema energetico, con particolare attenzione allo stoccaggio di energia. Serve puntare sull'efficientamento energetico del nostro parco edifici: se riqualifichiamo ogni anno il 3% del patrimonio edilizio ed elettrifichiamo i consumi per il riscaldamento domestico puntando sulle

---

<sup>1</sup> [Altro che “luce verde”, per la Commissione sul Piano Energia e Clima \(PNIEC\) c'è ancora molto, molto lavoro da fare](#)

<sup>2</sup> <https://www.kyotoclub.org/it/media-e-documenti/rapporti-e-documenti/2023/10/03/accelerare-la-decarbonizzazione-dellambiente-costruito-le-soluzioni-energiesprong-atti-e-presentazioni-del-workshop/>



pompe di calore (incluse quelle geotermiche), potremo tagliare entro il 2030 circa 12 mld mc con un risparmio di emissioni pari a 22 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>.

I primi, richiamati anche dalla nuova direttiva sulle performance energetiche in edilizia giunta alla sua versione definitiva (EPBD, art.8, comma 2) dovrebbero stabilire degli obiettivi minimi di efficientamento per tutti i livelli di intervento di ristrutturazione edilizia afferenti al consumo energetico per quanto tecnicamente, funzionalmente ed economicamente fattibile, considerando che:

- **I tassi di ristrutturazione edilizia**, in assenza di misure incentivanti tali da annullare l'investimento iniziale (esempio la cessione del credito), difficilmente raggiungeranno i livelli desiderati da qui ai prossimi 10 anni;
- **annualmente vengono vendute ca. 900 mila apparecchiature per la climatizzazione invernale**, per la quasi totalità destinate alle sostituzioni nel parco edilizio esistente; circa 800 mila unità del totale sono rappresentate da caldaie a gas a condensazione e solo 100 mila risultano essere pompe di calore;
- in Italia il parco impiantistico del settore residenziale conta circa **16 milioni di caldaie a gas**, di cui oltre la metà risulta essere costituito da caldaie di ultima generazione (condensazione) e la restante parte da caldaie tradizionali;
- **il risparmio energetico sostituendo una caldaia tradizionale con una caldaia di ultima generazione (condensazione) e contestuale adeguamento dell'impianto, è stimato essere pari al 15-20%**, mentre quello garantito da soluzioni ibride (caldaia + pompa di calore) e dalle pompe di calore va da un minimo del 40% ad oltre il 60%;
- il risparmio energetico sostituendo una caldaia a condensazione con una di pari tecnologia è sostanzialmente nullo o di pochi punti percentuali;
- La vita media di un prodotto per la climatizzazione invernale è di circa 15 anni.

Agli obblighi previsti dalle direttive, deve essere affiancato un sistema d'incentivi che abbia le seguenti caratteristiche minime:

- **un meccanismo stabile di supporto chiaro e duraturo** che permetta una crescita coordinata del settore delle costruzioni ma anche il miglioramento graduale del patrimonio edilizio, evitando l'incremento di pressione sulla domanda con conseguente crescita delle dinamiche speculative e mantenendosi allineato con gli obiettivi e gli impegni assunti a livello europeo;
- **un meccanismo unico**, al fine di promuovere, rimodulando le percentuali d'incentivo, le soluzioni più efficaci in termini di riduzione del fabbisogno energetico degli edifici e ottimizzazione delle risorse pubbliche, ed aumentare la propensione verso interventi radicali sull'edificio (deep renovation), ivi compresi quelli che includono il miglioramento sismico e la sicurezza antincendio;
- **prevedere necessariamente dei fondi dalla fiscalità, anche attraverso un alleggerimento delle componenti fiscali e parafiscali della bolletta elettrica ed un aggravio di quella del gas e la destinazione di parte di questi fondi al risanamento energetico degli edifici.** Abbinare ai fondi pubblici dei modelli di finanziamento innovativi, come i contratti di rendimento

---

<sup>3</sup> Elemens per Legambiente e Kyoto Club, "Dal gas alle rinnovabili" (2022)



energetico e i mutui verdi. Dobbiamo migliorare la fruizione dei fondi europei di coesione per lo sviluppo regionale e per la formazione professionale e prevedere una garanzia statale per quella quota di investimenti che rimarranno a carico dei cittadini, in base al reddito. Una particolare attenzione deve essere indirizzata a quei nuclei familiari caratterizzati da redditi più bassi e incapienza fiscale, per i quali deve essere mantenuta in toto la possibilità di accedere ad aliquote incentivanti significative accompagnata dalla possibilità di cessione del credito (ad esclusione delle seconde case).

Tra le caratteristiche incentivanti:

- In considerazione del fatto che le tecnologie ed interventi in grado di garantire i maggiori risultati di risparmio energetico e di decarbonizzazione nel residenziale presentano costi di investimento molto elevati, il programma di efficientamento e decarbonizzazione degli edifici non potrà prescindere **dall'adozione di strumenti di incentivazione** volti a ridurre tale divario, come ad esempio **detrazioni da credito d'imposta e l'IVA al 5%** per l'acquisto di prodotti e componenti (quest'ultima misura prevista dalla Direttiva (UE) 2022/542), nonché attraverso una politica rivolta **alla riduzione delle differenze tra i prezzi dei due vettori energetici** (gas ed elettrico), così da ridurre il tempo di payback dell'investimento sostenuto.
- Allo scopo di sostenere tali forme di incentivazione, una **razionalizzazione ed ottimizzazione degli attuali schemi incentivanti** potrà certamente dare un sostanziale contributo nel contenimento dei costi; si suggerisce a titolo di esempio la rimodulazione delle aliquote di detrazione da credito d'imposta, destinando quelle maggiori alle sole utenze in povertà energetica e/o agli edifici maggiormente energivori.
- Dal **lato tariffario** è invece fondamentale assicurare un **rapporto tra prezzi della materia energia e gas non superiori a 2.0**, oltre che lavorare per escludere dalle tariffe elettriche tutte le componenti relative ad oneri ed imposte che riguardino programmi di decarbonizzazione e riduzione dell'impatto ambientale, da trasferire sui combustibili più inquinanti. Le minori entrate che scaturirebbero dalle riduzioni degli oneri nella bolletta elettrica (da applicarsi solo alle abitazioni con impianti di riscaldamento a pompa di calore) sarebbero ampiamente compensante dalle maggiori entrate derivanti dall'incremento delle utenze, nonché dalle maggiori imposte relative alla componente energia garantite dall'aumento dei consumi elettrici che si andrebbe a generare.
- Sul tema **delle riforme e delle misure per mobilitare gli investimenti privati** necessari per raggiungere gli obiettivi energetici e climatici il Piano dovrebbe ampliare l'analisi del fabbisogno di investimenti pubblici e privati in aggregato e per settore. Inoltre, dovrebbero essere aggiunte informazioni circa le fonti di finanziamento nazionali, regionali e comunitarie, nonché sulle fonti finanziarie private da mobilitare. Andrebbero approfonditi gli schemi di sostegno finanziario possibili per attuare le politiche e le misure previste dal Piano. Per esempio, schemi finanziati attraverso il bilancio pubblico e/o l'uso di strumenti finanziari misti che fanno uso di sovvenzioni, prestiti, assistenza tecnica, garanzie pubbliche. Un focus particolare dovrebbe essere dedicato al ruolo delle banche, per stimolarle a promuovere di maggiormente i loro schemi di finanziamento esistenti e a trovare nuove forme di sostegno alle famiglie e alle imprese per la realizzazione del Piano.



**3. La CE raccomanda di definire politiche e misure aggiuntive nel settore dell'edilizia, per ridurre le emissioni nel settore civile. Il Piano prevede una forte crescita della penetrazione delle pompe di calore per il riscaldamento e il raffrescamento e una maggiore elettrificazione dei consumi del civile. Si condivide tale scelta? Quali alternative dovrebbero essere previste nel breve termine? Quale tipo di politiche e misure si ritiene prioritario adottare per favorire ulteriormente la diffusione delle pompe di calore? Quale tipologia di incentivo si ritiene più efficace: fiscale, sussidi in conto capitale, aiuti al finanziamento, riduzione del costo dell'energia consumata, etc.?**

La diffusione delle pompe di calore è fondamentale per raggiungere gli obiettivi europei, è la tecnologia di punta nei piani Green Deal, Fit For 55, e REPowerEU. Tutti i piani europei e nazionali (PNIEC) prevedono una grande crescita delle pompe di calore in tutti i settori, in particolare negli edifici.

La scelta **di aumentare la penetrazione delle pompe di calore** (inclusi ibridi e pompe di calore a gas) ed avere una **maggiore elettrificazione dei consumi nel settore residenziale**, è e deve rimanere la priorità. A tal proposito si osserva come anche la produzione di acqua calda sanitaria incida in modo rilevante sui consumi energetici delle famiglie.

Come alternativa per conseguire risultati importanti a breve termine, grazie alla sua facile implementazione ed alla spesa contenuta, si suggerisce di agevolare e promuovere l'uso di **condizionatori reversibili** (prodotti aventi la funzione di riscaldamento) ad integrazione dell'impianto di riscaldamento esistente, con la contestuale installazione di logiche e/o dispositivi in grado di ottimizzare il funzionamento dei due sistemi. Studi condotti da ENEA ed altri esperti del settore confermano infatti che l'utilizzo dei condizionatori reversibili (una tecnologia già ampiamente diffusa in tutto il parco edilizio) consentirebbe, a fronte di una spesa iniziale esigua, di risparmiare notevoli quantità di gas e di ridurre sensibilmente i consumi di energia primaria, le emissioni inquinanti e la spesa economica per le utenze<sup>4</sup>.

Al fine di promuovere interventi di elettrificazione completa o di integrazione sull'impianto esistente, dovrebbero preferirsi misure volte alla riduzione della spesa iniziale, come ad esempio un sistema di **cessione del credito (rivisto e corretto) o altri meccanismi tipo 'bonus colonnine elettriche' e 'bonus rottamazione'** per le famiglie in povertà energetica, di finanziamenti a tasso agevolato per le restanti utenze, di un IVA al 5% sull'acquisto di prodotti e dispositivi, etc.

Per conseguire l'obiettivo, applicando in modo corretto il principio della **neutralità tecnologica**, abbiamo a disposizione un'ampia gamma di tecnologie che riguardano l'efficientamento dell'involucro, piuttosto che la produzione di energia elettrica, per ottenere calore e raffrescamento, e i sistemi di automazione e controllo. Dovremo comunque utilizzare quelle soluzioni che possano essere le migliori in relazione ai costi di realizzazione e ai benefici attesi nei decenni, in termini di riduzione dei consumi e delle emissioni, tenendo sempre ben presente che al 2050 l'obiettivo è di raggiungere le emissioni zero. Pertanto, la risposta alla domanda se si condivide la scelta di promuovere l'elettrificazione e le pompe di calore è positiva con una necessaria preconditione tecnica che andiamo a spiegare.

Gli edifici attuali, nella maggior parte dei casi, sono simili a una batteria termica cortocircuitata a terra: l'energia immessa nell'edificio inefficiente viene rapidamente scaricata a terra anziché essere utilizzata.

---

<sup>4</sup> <https://www.energiaenergetica.enea.it/servizi-per/cittadini/interventi-di-efficienza-e-risparmio-energetico-nelle-abitazioni/etichetta-energetica/etichetta-energetica-apparecchi/l-etichetta-energetica-per-i-climatizzatori-dell-aria.html>



Questo comporta un elevato fabbisogno di energia che deve essere prodotto da sistemi che garantiscano elevate potenze termiche. Grazie a **ristrutturazioni di qualità degli involucri edilizi esistenti** invece si può ridurre il fabbisogno di energia termica per riscaldamento e raffrescamento fino all'80%, si può ridurre la temperatura di mandata dei fluidi, privilegiando i sistemi a bassa temperatura, incrementando considerevolmente l'intervallo di tempo durante il quale un edificio mantiene il suo comfort termico (estivo e invernale) e si possono creare quei vantaggi per il sistema elettrico nel suo complesso, rappresentati dalla possibilità di:

- **Coordinare la domanda di energia dell'edificio con l'offerta di energia locale (rinnovabile, meglio se prodotta dall'edificio stesso), sciogliendo l'attuale rigidità della domanda di energia da parte degli edifici** e dunque consentendo loro di ricevere energia quando disponibile da fonti locali (rinnovabili o recuperi di energia) o scambiarla con altri edifici in modo flessibile. Spesso nella narrativa sulle smart cities si trascura il fatto che il rendere "fisicamente smart" o "flessibili" gli involucri degli edifici è il fattore abilitante della possibilità di utilizzo degli altri ingredienti come una sofisticata sensoristica ed i controlli.
- **Sfruttare i momenti di sovrabbondanza di offerta da rinnovabili** sulla rete rendendo disponibile della capacità di accumulo di energia nella massa termica degli edifici.
- **Gestire condizioni di scarsità dell'offerta di energia** attenuando i picchi di domanda di potenza sulla rete elettrica o di teleriscaldamento (*peak shaving, demand response*).

Emissioni, Efficienza, Edifici

**4. Per favorire l'efficientamento energetico dei condomini, quali politiche e misure si ritiene prioritario adottare (misure di semplificazione delle decisioni, incentivi di carattere economico, meccanismi finanziari, obblighi ecc.)? E per l'edilizia residenziale pubblica quale modello di supporto alle riqualificazioni edilizie si ritiene più efficace?**

Il **condominio** è una realtà dove l'efficientamento energetico risulta più oneroso e complesso; dovrebbe quindi risultare una delle principali priorità nell'ambito dei futuri schemi di incentivazione, privilegiando gli interventi di isolamento termico ed elettrificazione. A tal proposito, promuovere l'integrazione degli impianti di climatizzazione esistenti, sia quelli centralizzati che autonomi, con condizionatori reversibili in grado di interfacciarsi con il sistema di riscaldamento originario, consentirebbe una rapida ed economica riduzione dei consumi e delle emissioni. In termini di obblighi da introdurre nei regolamenti edilizi, sarebbe opportuno innalzare la soglia dei requisiti, prevedendo il ricorso ad impianti ibridi o a pompa di calore di tipo centralizzato per gli edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti.

Esistono delle buone pratiche che potrebbero promuovere l'efficientamento energetico nei condomini. Esse includono:

- Lo sviluppo di strumenti informativi su misura per gli amministratori di condominio e per i condomini, come lo strumento della Diagnosi Tecnica Globale sviluppato in Francia. Lo strumento è progettato per informare i condomini su tutti gli aspetti tecnici chiave dei loro edifici tra cui (1) una panoramica dello stato delle parti comuni e delle attrezzature nelle aree comuni dell'edificio, (2) la situazione dell'assemblea condominiale e di tutti gli obblighi legali e normativi previsti dalla legge, (3) un'analisi dei possibili miglioramenti tecnici sulla base di una diagnosi di prestazione energetica o audit energetico. Il documento deve inoltre includere un elenco dei lavori necessari per la conservazione dell'edificio, il loro costo, il riepilogo delle misure da





realizzare nel corso dei prossimi dieci anni. Lo strumento è sviluppato per tutti gli edifici condominiali con più di dieci anni.

- I contratti di rendimento energetico negli edifici residenziali. L'esempio del progetto **PadovaFIT!** finanziato dall'Unione Europea tra il 2013 e il 2017 è interessante. Esso si proponeva di riqualificare dal punto di vista energetico i condomini privati della città di Padova. Ha avviato investimenti nel settore dell'edilizia privata per circa 16 milioni di euro.<sup>5</sup> Nell'ambito di questo programma, il Comune agiva come facilitatore e garante istituzionale. Il partner di fornitura (Energy Service Company) era responsabile dell'esecuzione dei lavori utilizzando un modello di rimborso basato sul contratto di prestazione energetica. Le misure di efficientamento piccole e differenziate venivano raggruppate insieme per renderle "bancabili". Il pieno coinvolgimento delle parti interessate era una parte fondamentale del programma. Si tratta di un passaggio cruciale, poiché vi possono essere resistenze legate alla riluttanza a cambiare lo status quo o alla mancanza di conoscenze. Per questo motivo il programma prevedeva la formazione tecnica e psicologica di facilitatori per preparare ed iniziare i progetti.
- L'imposizione di **standard minimi di performance energetica per gli immobili** in affitto può essere una misura efficace, soprattutto per proteggere gli inquilini che non hanno il potere di negoziare un miglioramento dell'efficienza energetica nelle loro proprietà in affitto. Grazie allo standard minimo, la responsabilità ricade sui proprietari, che sono chiamati a garantire un livello ragionevole di efficienza energetica nelle unità in affitto, inviando così un chiaro segnale al mercato. Per alleggerire l'onere della conformità da parte dei locatari possono essere previsti degli incentivi ad hoc. Esempi di un simile approccio sono presenti nel Regno Unito, nei Paesi Bassi e in Belgio.
- **Incentivi governativi stabili e di lungo periodo concepiti ad uso esclusivo dei condomini ed in modo da incoraggiare riqualificazioni a livello di edificio.** La stabilità degli schemi finanziari rivolti ai condomini è importante poiché il processo decisionale in questo tipo di edificio è decisamente più lungo di quello delle case unifamiliari. Per quanto riguarda il settore residenziale pubblico, soprattutto per scuole e case popolari, al quale è richiesto uno sforzo notevole di riqualificazione energetica, occorre prevedere incentivi che consentano la copertura totale delle spese sostenute.

**Per l'edilizia residenziale pubblica non va inoltre sottovalutato il potenziale vantaggio che potrebbe arrivare dal promuovere soluzioni di teleriscaldamento di quartiere con la tecnologia delle pompe di calore;** trattasi di centrali termiche con pompa di calore con potenze sufficienti per soddisfare i fabbisogni di riscaldamento di 3-4 edifici plurifamiliari; nel caso in cui questi ultimi presentassero già dei sistemi di riscaldamento centralizzato, la realizzazione di un TLR di quartiere avrebbe impatti edili ed urbanistici minimi, oltre che prestarsi alla costituzione di specifiche forme di comunità energetiche, previo eventuali adeguamenti della relativa legislazione.

Emissioni, Efficienza, Trasporti

**5. Quali strategie si ritengono più efficaci per conseguire una incisiva riduzione dei consumi e delle emissioni nel settore dei trasporti, e in particolare della mobilità privata? Con quali meccanismi e fonti di finanziamento? A titolo di esempio, si ritengono prioritarie azioni volte a sostenere la domanda di veicoli a basse emissioni, l'uso del trasporto pubblico locale, la riduzione della**

---

<sup>5</sup> <https://www.padovafit.eu/it/home.html>



## **domanda di mobilità anche grazie allo smart working e alla digitalizzazione, la realizzazione di infrastrutture per la mobilità dolce, ecc.?**

Annualmente, Kyoto Club e Istituto sull’Inquinamento Atmosferico del Consiglio nazionale delle ricerche (CNR-IIA), presentano il rapporto “MobilitAria” che analizza i dati della mobilità e della qualità dell’aria al 2022 nelle 14 città metropolitane italiane.

Nell’ultimo studio “MobilitAria 2023”<sup>6</sup> le criticità che emergono sono le seguenti:

- L’obiettivo decarbonizzazione della mobilità passa anche per una riduzione significativa degli spostamenti motorizzati individuali con mezzi privati nelle città e aree metropolitane, facendo in modo che gli **spostamenti motorizzati** privati non superino il 35% degli spostamenti totali. Una realtà già ampiamente esistente in molte città europee.
- I **Piani Urbani della Mobilità Sostenibile** dei comuni capoluogo di città metropolitana prevedono interventi per realizzare nuove linee tranviarie e di metropolitana per circa 350 chilometri aggiuntivi di trasporto pubblico su ferro. È indispensabile assicurare le risorse necessarie per realizzarle tutte, mettendo in programma almeno altri 150 chilometri.
- È necessario invertire la tendenza decennale registrata nella gran parte delle grandi città alla stasi, se non alla flessione, dell’offerta di **trasporto pubblico locale**, dedicando a questa finalità risorse adeguate. Allo stesso tempo tutti i nuovi autobus da acquistare con contributi pubblici dovranno essere elettrici. Si deve adottare una riforma del settore TPL e incrementare il Fondo Nazionale Trasporti annuale, per arrivare, entro il 2025, a sei miliardi.
- Nei 107 capoluoghi di provincia e di città metropolitana si contano **circa cinquemila km di corsie e piste ciclabili**. L’obiettivo da raggiungere al 2030, per raggiungere livelli analoghi alle città del nord Europa e di alcuni esempi di eccellenza italiani, deve essere quello di quadruplicare questa situazione, arrivando ad almeno 20.000 chilometri di percorsi ciclabili urbani, investendo in questo sforzo ogni anno almeno 500 milioni di euro per i prossimi sette anni.
- Al contempo vanno ripensati i nostri spazi urbani, ponendo la **mobilità attiva** (pedonale e ciclabile) al centro, estendendo gli spazi pedonali e ampliando il più possibile le esperienze di **Città 30km/h**, che non è semplicemente la riduzione di un limite di velocità, ma un intervento più ampio e complesso, infrastrutturale e culturale, di riqualificazione dell’ambiente urbano mediante la restituzione di spazio pubblico alle persone, alla loro sicurezza e socialità, puntando alla sicurezza verso l’obiettivo di Zero morti sulle strade.
- **Bike sharing, scooter sharing, car-sharing e micromobilità** elettrici sono essenziali come servizi per spostarsi in autonomia. Agevolazioni fiscali e riduzione dell’IVA per la Sharing Mobility, per promuoverne l’uso, sono altri provvedimenti necessari. Serve mantenere una quota di lavoro agile per riorganizzare il lavoro dell’amministrazione pubblica e delle imprese private. Un altro elemento importante è promuovere il commercio, i servizi ai cittadini online e gli spostamenti di prossimità, riducendo quindi la lunghezza dei viaggi. La **città a 15 minuti** va incoraggiata per rigenerare i quartieri, promuovere la mobilità attiva e ridurre il traffico.

---

<sup>6</sup> <https://www.kyotoclub.org/it/media-e-documenti/comunicati/2023/05/24/rapporto-mobilitaria-2023-classifica-deficit-di-mobilita-sostenibile-delle-14-grandi-citta-italiane-urgente-agire-su-sicurezza-e-citta-30km-accelerare-transizione-nei-trasporti-contro-crisi-climatica/>





Emissioni, Efficienza, Trasporti

**6. La CE raccomanda di definire politiche e misure aggiuntive nel settore dei trasporti, per ridurre le emissioni e i consumi. In generale, si ritiene prioritario continuare ad adottare un approccio tecnologicamente neutro, puntando su tutte le soluzioni disponibili, quali biocarburanti, biometano, idrogeno, mobilità elettrica, oppure privilegiare alcune soluzioni, e in tal caso quali e in quali ambiti?**

L'elettrificazione diretta, in virtù della sua elevata efficienza, rappresenta infatti l'unica soluzione capace di far crescere i volumi di rinnovabili nei trasporti, in particolare di quelli stradali e ferroviari, permettendo contemporaneamente di ridurre il consumo primario di energia nel settore. Puntare sulla elettrificazione è necessario, per la sharing mobility, il trasporto collettivo, per i motoveicoli, i veicoli commerciali leggeri, l'auto privata.

Emissioni, Efficienza, Trasporti

**7. Il Piano prevede una forte crescita della diffusione di auto elettriche al 2030. Quali misure aggiuntive si ritengono prioritarie per favorire ulteriormente la mobilità elettrica privata? E per la mobilità delle merci? Per il settore aziendale/commerciale/pubblico è più opportuno puntare su obblighi o su incentivi?**

Occorre accelerare la realizzazione di una **infrastruttura di ricarica adeguata**. A oggi in Italia si contano circa 9.000 stazioni di ricarica, concentrate soprattutto al Nord. Vista l'importanza del settore italiano dell'automotive, è necessario che gli incentivi pubblici siano destinati alla riconversione del settore verso la mobilità elettrica. Gli incentivi devono essere destinati solo a veicoli full electric.

Per quanto riguarda **la mobilità delle merci**: i veicoli commerciali leggeri sotto le 3,5 tonnellate di consegna merci sono già pronti per passare all'elettrificazione. Al mondo del trasporto merci pesante serve una infrastruttura elettrica diversa da quella dedicata al trasporto privato, in quanto le esigenze sono completamente diverse. Infatti, il trasporto merci gode di una programmabilità molto maggiore di quella dei veicoli privati, ma, al tempo stesso, non può accettare lunghe pause per ricaricare che interrompano il flusso delle attività. Il trasporto leggero, che si muove entro un raggio ristretto e raramente affronta chilometraggi superiori ai 300 km al giorno, potrebbe trovare un'adeguata risposta in sistemi di ricarica notturna anche a bassa potenza, presso i propri stessi depositi. Al contrario, i mezzi pesanti necessitano di una infrastruttura dedicata, ad altissima potenza e sufficientemente diffusa sul territorio.

A tal proposito il passaggio alla mobilità elettrica potrà essere incentivato attraverso un **combinato disposto di obblighi e incentivi**: sussidi, come in Germania, solo alle auto elettriche; fissare una data entro la quale scatterà il divieto di vendita di auto a benzina o diesel, come in molti altri Paesi Ue.

Emissioni, Efficienza, Trasporti

**8. Quali misure aggiuntive si ritengono prioritarie per favorire ulteriormente la sostenibilità della mobilità urbana, con maggior ricorso al TPL, all'intermodalità e alla mobilità dolce? Che ruolo potrebbe avere lo smart working?**

L'obiettivo di decarbonizzazione interessa direttamente le aree urbane che ospitano il 75% della popolazione dell'Unione Europea. A livello globale le città consumano oltre il 65% dell'energia



mondiale, causando oltre il 70% delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Perciò è importante che fungano da ecosistemi di sperimentazione e innovazione e aiutino tutte le altre a diventare climaticamente neutre entro il 2050.

Tra le nostre proposte principali:

- **Mobilità ciclabile e pedonale.** Nei 107 capoluoghi di provincia e di città metropolitana si contano circa cinquemila km di corsie e piste ciclabili. L'obiettivo da raggiungere al 2030, per raggiungere livelli analoghi alle città del nord Europa e di alcuni esempi di eccellenza italiani, deve essere quello di quadruplicare questa situazione, arrivando ad almeno 20.000 chilometri di percorsi ciclabili urbani, investendo in questo sforzo ogni anno almeno 500 milioni di euro per i prossimi sette anni. Al contempo vanno ripensati i nostri spazi urbani, ponendo la mobilità attiva (pedonale e ciclabile) al centro, estendendo gli spazi pedonali e ampliando il più possibile le esperienze di Città 30km/h, sull'esempio del Comune di Bologna, che non è semplicemente la riduzione di un limite di velocità, ma un intervento più ampio e complesso, infrastrutturale e culturale, di riqualificazione dell'ambiente urbano mediante la restituzione di spazio pubblico alle persone, alla loro sicurezza e socialità, puntando alla sicurezza verso l'obiettivo di Zero morti sulle strade.
- **Low Emission Zone e Urban Road Toll.** Serve la creazione di zone a basse emissioni, dove escludere in modo progressivo la circolazione delle auto e moto e veicoli commerciali più inquinanti. Inoltre, per dedicare spazio alla mobilità attiva, alla sharing mobility, far circolare in modo fluido il trasporto collettivo, abbiamo bisogno di avere città libere da milioni di auto in circolazione per garantire spazio e sicurezza a tutti gli utenti. Per questo potranno essere estese esperienze di urban road toll, dando la possibilità alle città di adottare provvedimenti coerenti con le proprie realtà urbanistiche e sociali. In relazione alla modifica dell'art. 7 comma 9 del Codice della Strada, intervenuta nell'estate 2022, che regola la procedura per introdurre pedaggi e tariffe di accesso a zone a traffico limitato, è indispensabile l'adozione urgente del previsto Decreto Ministeriale, che sia tale da facilitare ed estendere, e non già restringere, il raggio d'azione dei Comuni in materia di tariffazione per l'ingresso in ZTL, aree pedonali e altre aree di rilevanza urbanistica. Allo stesso modo serve il provvedimento MIT, previsto dalle misure 2020 del Codice della Strada, per attuare azioni di controllo del traffico mediante varchi telematici su strade di particolare rilevanza da trasformare in "ZTL lineari" per promuoverne l'uso a prevalenza ciclopedonale.
- **Sharing Mobility e servizi MaaS.** Bike sharing, scooter sharing, car-sharing e micromobilità elettrici sono essenziali come servizi per spostarsi in autonomia. L'insieme di questi servizi, insieme a offerte integrate con il TPL, servizi dedicati e flessibili, buoni mobilità, infomobilità e domanda/offerta in tempo reale, costituiscono l'ossatura per i Servizi MaaS, la mobilità come servizio che diverse città stanno programmando, anche grazie alle risorse ed i bandi PNRR. Agevolazioni fiscali e riduzione dell'IVA per la Sharing Mobility, per promuoverne l'uso, sono altri provvedimenti necessari.
- **Logistica urbana.** Occorre che tutte le grandi città si dotino di Piani Urbani di Logistica Urbana Sostenibile delle merci efficienti a basso impatto e con veicoli elettrici, d'intesa con gli operatori. Riorganizzazione dei sistemi di distribuzione, transit point, servizi consegna multiprodotti, piazzole di sosta prenotabili, centri di distribuzione di prossimità. Promozione del conto terzi e dei veicoli elettrici, con sistemi premiali sulle regole di accesso alle ZTL (orari,



tariffe). Sostegno allo sviluppo della Logistica a pedali, con piazzole e stalli dedicati. Innovazioni di servizio per la consegna e ritiro dei prodotti acquistati online, mediante installazione di locker.

- **Risparmiare traffico e spostamenti con lo smart working ed i servizi di prossimità.** Serve mantenere una quota di lavoro agile per riorganizzare il lavoro dell'amministrazione pubblica e delle imprese private. Un altro elemento importante è promuovere i servizi ai cittadini online, il commercio e gli spostamenti di prossimità, riducendo quindi la lunghezza dei viaggi. La città a 15 minuti va incoraggiata per rigenerare i quartieri, promuovere la mobilità attiva e ridurre il traffico.

Emissioni, Agricoltura

**9. Quali misure aggiuntive si ritengono prioritarie per contrastare l'apporto emissivo in agricoltura? A titolo di esempio: aumentare il ricorso all'agricoltura di precisione e rinnovo tecnologico di mezzi e pratiche; agricoltura biologica; buone pratiche e requisiti ambientali più rigorosi; riduzione/cambiamento nell'uso dei fertilizzanti; promozione della sostituzione dei mezzi agricoli con mezzi green a bassa emissione; obblighi di installazione presso le grandi stalle di un impianto di digestione anaerobica per la produzione di biometano, a partire dai grandi allevamenti; etc. Come favorire l'accettabilità di questi interventi di decarbonizzazione nel settore agricolo?**

Il **Piano Strategico Nazionale, PSN**, deve guidare verso il sostegno ad un'autentica transizione ecologica della nostra agricoltura con il passaggio da un modello di produzione intensivo ad uno agroecologico e che persegua gli obiettivi delle Strategie europee Farm to Fork e Biodiversità 2030 nell'ambito Del Green Deal Europeo: riduzione del 50% dell'uso e della pericolosità dei pesticidi, 30% delle superfici agricole europee coltivate con metodo biologico; riduzione del 20% dell'uso di fertilizzanti di sintesi e riduzione del 50% delle perdite di nutrienti; riduzione del 50% degli antibiotici impiegati negli allevamenti; 10% di aree destinate alla natura nelle aziende agricole.

Rinnovabili

**10. La Commissione raccomanda di semplificare le procedure di autorizzazione con particolare riferimento agli impianti fotovoltaici: a tale scopo quali sono le misure ritenute prioritarie per un maggiore snellimento delle stesse? A titolo di esempio: attivare sportelli unici e favorire la digitalizzazione mediante piattaforme ad hoc; operare una liberalizzazione generalizzata delle installazioni su tetto e in aree idonee; facilitare il revamping degli impianti obsoleti; creare un Testo Unico dell'Energia e standardizzare la normativa? E quali le modalità per l'accelerazione e semplificazione del permitting per l'eolico on shore e off shore?**

Al 17 gennaio 2024 sono **1.376 i progetti di rinnovabili in lista d'attesa ancora in fase di valutazione**, un dato che dà l'idea di un grande fermento da parte delle imprese, ma che non trova ad oggi riscontro nelle autorizzazioni rilasciate, vista la lentezza legata alle procedure<sup>7</sup>. Sul fronte comunità energetiche (CER), ad oggi sono solo **154 le forme di energia condivisa realizzate in Italia**, tra comunità energetiche rinnovabili e configurazioni di autoconsumo collettivo. Numeri importanti, considerando i

---

<sup>7</sup> "Scacco matto alle rinnovabili, Legambiente, (2024) - <https://www.legambiente.it/rapporti-e-osservatori/rapporti-in-evidenza/scacco-matto-alle-rinnovabili/>



**ritardi burocratici e normativi**, ma che avrebbero potuto essere molto più alti, ossia almeno 400 stando alle stime di Legambiente<sup>8</sup>.

Il Gruppo di lavoro Fonti energetiche rinnovabili di Kyoto Club ha organizzato il convegno “Le rinnovabili fanno bene all’Italia” condividere l’esperienza tedesca, ascoltare la posizione del Governo e dei Rappresentanti dei principali Gruppi della Camera dei deputati, presentare proposte delle aziende ed Enti Locali associati a Kyoto Club in riferimento all’iter parlamentare del “Decreto energia” e alla revisione, da completare entro il prossimo 30 giugno, del Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC)<sup>9</sup>.

L’iter autorizzativo è ancora troppo complesso e lungo e questo ha effetto sui costi perché tale percorso determina un maggior costo del capitale: un business che deve essere il più sicuro del mondo è percepito come rischioso. I terreni, inoltre, sono diventati un elemento molto critico, e questo è molto rilevante – costano sei o sette volte rispetto ai terreni agricoli a causa dell’incertezza. C’è una grande **sovrapposizione di iter autorizzativi**, alcuni andrebbero aboliti mentre quelli che funzionano bene andrebbero potenziati. Nel frattempo, gli operatori stanno sviluppando ad una velocità rapidissima, e il quadro regolatorio deve andare di pari passo a questa velocità. L’Italia è poi regionalizzata e complessa, e questo fa sì che le rinnovabili siano finite nella “trappola costituzionale” delle competenze stato-regioni, così che il PNIEC senza il **burden sharing** è lettera morta. Stiamo vivendo una sorta di NIMBY regionale, dove al MASE c’è una forte motivazione a fare i numeri mentre le regioni si rimpallano le competenze, cosa che comporta il ritardo del decreto *burden sharing*.

Tra le proposte:

- Implementare il **Testo Unico degli iter autorizzativi** per le rinnovabili, attuazione della Legge Concorrenza 2021 più volte rimandata.
- **Razionalizzazione degli iter autorizzativi**: troppo frammentati che spesso SI bloccano dall’ente locale per il via libera definitivo.
- Emanare il decreto ministeriale che determini, a livello nazionale, il contenuto di cosa sia variante sostanziale e non, al fine di evitare disparità di trattamento e interpretazione a livello locale.
- Decidere dove fare le rinnovabili: **servono le aree idonee** coerenti con gli obiettivi che devono avere iter semplificati.
- Il PNIEC è lettera morta senza la sua declinazione regionale (il «**burden sharing**»). La responsabilità della decarbonizzazione deve essere condivisa a livello regionale, e chi ha potere sull’iter autorizzativo deve avere una chiara responsabilità sugli obiettivi di decarbonizzazione.
- Definire come idonee tutte le aree non interessate da particolari vincoli alla data del 30 giugno 2022, senza la previsione di ulteriori specifiche fasce di rispetto. A tal proposito, occorre chiarire che le **aree idonee** non rappresentano le uniche zone dove verranno realizzate le fonti rinnovabili, ma aree di accelerazione dei procedimenti autorizzativi. Se non dichiarate non idonee, tutte le altre aree devono continuare a poter essere disponibili per massimizzare la valorizzazione della risorsa rinnovabile lì dove la risorsa è presente.

---

<sup>8</sup> “Comunità energetiche rinnovabili in Italia”, Legambiente, (2024) - <https://www.legambiente.it/rapporti-e-osservatori/comunita-energetiche-rinnovabili-in-italia/>

<sup>9</sup> <https://www.kyotoclub.org/it/appuntamenti/le-rinnovabili-fanno-bene-allitalia/>



- Altra richiesta è di istituire e rendere operativa la **piattaforma unica digitale** per la presentazione delle istanze autorizzative prevista dall'articolo 19 del decreto legislativo 199/2021. Al riguardo chiediamo di istituire con modifica di legge, un unico iter autorizzativo (one-stop-shop) di competenza statale (non solo della Via) per impianti con potenza oltre i 10 MW. La piattaforma, si auspica, dovrebbe poi essere interconnessa con tutte le fasi di sviluppo di un impianto a fonte rinnovabile, compresi ad esempio le infrastrutture di rete.
- Per quanto riguarda l'autorizzazione del **permitting eolico offshore e onshore**, servono procedure autorizzative snelle ed efficienti, che possano perfezionarsi in tempi brevi; è indispensabile, a tal fine, armonizzare tutti i procedimenti integrando quelli relativi alle Valutazioni di Impatto Ambientale e scongiurando ritardi imputabili a Valutazioni paesaggistiche e archeologiche. E a livello metodologico, è fondamentale che la definizione dei provvedimenti normativi sia preceduta da un adeguato confronto con le associazioni ambientaliste e di categoria che certamente conoscono le difficoltà che si incontrano sul campo.

**11. Quali potrebbero essere le modalità per favorire il revamping/repowering degli impianti eolici e fotovoltaici più datati al fine di massimizzare la produzione energetica, al contempo limitando l'impatto di occupazione fisica e visiva del suolo?**

Occorre creare le condizioni affinché gli impianti fotovoltaici possano essere installati anche **su terreni agricoli** che non presentano condizioni tali da consentire una redditizia attività agricola e non hanno caratteristiche di pregio sotto il profilo ambientale. **Il fotovoltaico può benissimo affiancare le coltivazioni con il vantaggio**, per l'agricoltore, di beneficiare di una entrata integrativa in grado di aiutare la sua attività agricola. Servono 2 ettari per ogni MWp: stimando che circa il 30% di 30-50 GW potrà essere installato sui tetti e su terreni industriali o contaminati, serviranno 40-70 mila ettari circa di terreni agricoli, pari allo 0,2-0,4% dei terreni coltivabili disponibili. Tuttavia, l'attuale assetto normativo consente di realizzare impianti in aree agricole senza alcuna limitazione generale o regolamentazione specifica, limitandosi soltanto a non consentire a questi impianti l'accesso alle aste e agli incentivi. Il risultato pratico è lo sviluppo di impianti su aree agricole, senza veri progetti di integrazione e di valorizzazione, aumentando sì i ricavi degli investitori, ma aumentando anche il rischio che si generi malcontento sul territorio, alimentando la *sindrome Nimby*.

Rinnovabili

**12. Come favorire il rapido sviluppo delle fonti rinnovabili mature atteso nel PNIEC e, al contempo, la loro integrazione nel mercato elettrico? Come riformare gli attuali sistemi di incentivazione con tariffe a due vie (cfd) per orientare maggiormente la produzione FER-E anche verso le zone e le fasce orarie a maggior valore aggiunto? Con riferimento alle misure per agevolare il superamento delle attuali barriere alla diffusione dei PPA, quali interventi, tenuto conto di quanto già previsto nel Piano, sono da ritenersi prioritari?**

Il solare fotovoltaico potrebbe beneficiare da una maggiore diffusione attraverso lo sviluppo delle comunità energetiche, anche in specifiche forme applicabili nell'ambito dei centri urbani più densamente popolati (si pensi ad esempio alle zone periferiche delle grandi città).

Idrogeno



**13. Quali misure si ritengono prioritarie per promuovere l'utilizzo di idrogeno nell'industria ed eventualmente nei trasporti? Quali tipologie di idrogeno e di assetti della filiera si ritengono più efficaci per lo sviluppo del vettore nel breve termine? Si ritiene importante anche favorire il commercio di idrogeno rinnovabile a livello comunitario e internazionale, e se sì, si ritiene opportuno lo sviluppo o l'adeguamento delle infrastrutture nazionali?**

L'idrogeno dovrebbe – come peraltro previsto dalle *Linee Guida Preliminari della Strategia Nazionale Idrogeno*, pubblicate a fine 2020 dall'allora Ministero dello Sviluppo Economico: ogni marcia indietro per idrogeno non-verde sarebbe pericoloso perché farebbe, per così dire, rientrare dalla finestra fonti fossili uscite dalla porta - essere solo **verde** (ossia da fonti rinnovabili) e, vista la limitata disponibilità che se ne avrà, anche in futuro andrà destinato solo a quei settori e ambiti che non possono essere direttamente elettrificati, cosiddetti settori **hard to abate** che comprendono cementifici, acciaierie, cartiere, vetrerie, imprese siderurgiche e chimiche: da loro arriva più o meno il 20% delle emissioni globali (il 14% dai soli due settori del cemento e del ferro-acciaio)<sup>10</sup>. Se, da un lato, abbattere le emissioni di questo settore è prioritario, dall'altro è anche difficile, perché richiede ingenti investimenti in tecnologie *low carbon* che non sempre si recuperano.

I limiti dell'utilizzo dell'idrogeno come soluzione per decarbonizzare il **trasporto su strada** sono molteplici e noti da tempo, ed è escluso che l'idrogeno possa svolgere una funzione che vada oltre la ricerca e sviluppo, soprattutto in tema di trasporti e di trasporti terrestri: auto a idrogeno, bus e camion saranno molto rari, poco efficienti e l'idrogeno prodotto sarà purtroppo ancora prevalentemente da idrocarburi inquinanti. Il ruolo dell'idrogeno è fallimentare laddove è possibile l'elettrificazione del trasporto, e le macchine elettriche sono tre volte più efficienti di quelle a idrogeno. Quest'ultimo richiede infatti energia elettrica per fare l'elettrolisi e tirare appunto fuori l'idrogeno, che va poi compresso e caricato su treno o su auto e, a sua volta, trasformato in energia elettrica con un motore elettrico. Si fa tre volte lo stesso mestiere. Al contrario, può servire quando c'è necessità di stoccaggio e in mancanza di quantità sufficiente di energia elettrica, per esempio per il rifornimento di una grande nave. Ma l'idrogeno per treni o per auto è insensato. Stesso discorso vale per il settore del **riscaldamento**, dove, come detto in precedenza, il percorso per la sua decarbonizzazione è rappresentato dal combinato disposto dell'elettrificazione dei consumi da abbinare con tecnologie già esistenti e sviluppate pompe di calore.

Nel mese di luglio 2020, la Commissione ha pubblicato il report *A Hydrogen Strategy for a Climate Neutral Europe* che indica obiettivi ambiziosi, con una chiara priorità all'idrogeno verde. Si propone di realizzare entro il 2030 elettrolizzatori per ben 40 mila MW. Su questi scenari bisogna essere chiari. Le opportunità esistono e vanno colte. Ma non si possono inventare utilizzi inesistenti, come l'auto a idrogeno o la sua miscelazione nel metano nelle case. Significherebbe rallentare il processo di elettrificazione, la strada meno costosa e più efficiente verso la decarbonizzazione.

L'impiego dei fondi europei sull'idrogeno verde consentirebbe di preparare il paese al processo di decarbonizzazione spinta, di potenziare la nostra produzione di elettrolizzatori e di avviare un processo di utilizzo dell'idrogeno nell'industria pesante, dalla petrolchimica alla produzione di acciaio.

---

<sup>10</sup> "Osservatorio Zero Carbon Technology Pathways", Energy & Strategy della School of Management del Politecnico di Milano (2024)





Un'attenzione particolare andrebbe rivolta all'acciaieria *Arcelor Mittal* di Taranto. Lo stesso ex Vicepresidente esecutivo della Commissione europea Frans Timmermans ha sottolineato l'importanza dell'idrogeno verde nella transizione energetica, ricordando che Taranto fa già parte delle aree beneficiarie individuate per il *Just Transition Fund*. È un processo non immediato, ma su cui ragionare da subito, vista la drammaticità della situazione della città pugliese.

L'Italia ha una sua base nelle tecnologie connesse alla produzione di idrogeno verde, in particolare gli elettrolizzatori e i componenti ancillari al processo produttivo, ma si tratta di piccoli numeri e occorre quindi impostare un ambizioso progetto che coniughi ricerca avanzata, capacità di trasferimento tecnologico e scale-up industriale.

Biometano

#### **14. Quali misure si ritengono più efficaci nel breve termine per promuovere la produzione di biometano sostenibile dato il potenziale nazionale, nonché l'uso del digestato e delle applicazioni della CO2 biogenica?**

La produzione di **biogas e di biometano**, se impostata correttamente, offre alcuni vantaggi ambientali e sociali:

- Il biometano può svolgere un ruolo rilevante nella riduzione dell'uso dei combustibili fossili, principale fonte di emissione dei gas climalteranti, e di conseguenza nel contrasto alla crisi climatica
- Il biometano è una delle fonti energetiche più pulite tra le alternative oggi possibili: una vettura alimentata a biometano produce basse emissioni di gas climalteranti e di particolato;
- Il biogas e il biometano consentono di valorizzare come energia e non disperdere nell'ambiente dei materiali organici, quali effluenti zootecnici, residui colturali, scarti dell'agroindustria, FORSU etc., che oggi per l'Italia rappresentano semplicemente un'enorme massa di flussi di materia inquinante da gestire.

La **digestione anaerobica** per produrre biometano e compost di qualità è un processo che comporta notevoli vantaggi su diversi fronti: permette la chiusura del ciclo di frazione organica differenziata, sottoprodotti agroalimentari, reflui zootecnici e fanghi di depurazione; garantisce la restituzione del carbonio al suolo per fermare i processi di desertificazione; produce energia rinnovabile, decarbonizza i trasporti, combatte l'inquinamento atmosferico e la crisi climatica.

È necessario colmare il **deficit impiantistico** ancora esistente in vaste aree del nostro Paese, soprattutto nel centro sud, attivando veri processi di partecipazione territoriale, e analizzare gli impianti sia dal punto di vista della sostenibilità che da quello della circolarità, ponendo l'attenzione sui grandi benefici per i territori coinvolti.

Al fine di stimolare la produzione di biometano, il prezzo dello stesso dovrebbe essere fissato a dei **valori più competitivi rispetto ai combustibili concorrenti** (in particolare rispetto al carbone). Resta invece sconsigliabile la distribuzione del biometano su larga scala nella rete gas nazionale per essere bruciato in ambito civile, vista la minor resa energetica e gli elevati costi da sostenere (a titolo di esempio si menzionano i costi per l'incremento dei punti di connessione con la rete, necessari per far fronte ad una generazione di biometano distribuita e di piccola taglia).



Sicurezza energetica

**15. Quali ulteriori azioni si ritiene opportuno intraprendere, in termini di obiettivi e misure, per affrontare le possibili limitazioni o le interruzioni dell'approvvigionamento sia in ambito gas che elettrico?**

Per il settore elettrico è necessario accelerare il processo di adozione dei criteri di demand response, sfruttando le potenzialità garantite dalle tecnologie a pompa di calore e dalle inerzie termiche degli edifici. Va inoltre promosso il ricorso ad accumuli elettrici e termici, al fine di ottimizzare la produzione discontinua da energie rinnovabili.

Destinare parte della produzione di biometano e idrogeno per la produzione di energia elettrica consentirebbe altresì di far fronte ad eventuali rischi di mancato approvvigionamento di gas naturale dai nuovi paesi fornitori, nonché ridurre i problemi di congestioni zionali tra nord e sud. Diventerebbe di fatto una misura utile per garantire l'adeguatezza del sistema elettrico.

Allo stesso tempo sarà necessario proseguire con l'ampliamento ed ammodernamento della rete di trasmissione e distribuzione elettrica, in modo che possa sostenere l'incremento della domanda futura.

Mercato, Consumatori

**16. Con riferimento al tema della flessibilità, quali misure si ritengono opportune per favorire la diffusione di soluzioni di demand-side-management, e la sinergia di tale approccio con lo sviluppo degli accumuli?**

Per gestire le fluttuazioni giornaliere della produzione eolica ci sono diverse possibilità, e un ruolo di primo piano può essere svolto anche dalla gestione della domanda elettrica, consentendole di adattarsi in funzione delle esigenze della rete sia riducendo la richiesta elettrica sia fornendo energia. Con la rapida crescita delle rinnovabili, il problema si concentrerà sempre di più nella gestione della domanda per consentirne l'utilizzo ed evitarne, per quanto possibile, lo spreco. Le società elettriche, o aggregatori, possono modificare il consumo di energia degli utenti attraverso incentivi finanziari o misure di altro tipo. Questi interventi, cosiddetti *Demand Response* (DR), rappresentano una soluzione tanto più interessante quanto sarà la quota solare o eolica. La diffusione delle rinnovabili e l'elettrificazione della mobilità e del settore civile aumenteranno infatti il valore della flessibilità incrementando il valore economico degli interventi di governo e della domanda. Gli edifici dovrebbero diventare più efficienti dal punto di vista energetico ed essere dotati di sistemi di controllo ed automazione intelligenti, in grado di interagire con la rete gestendo sia la domanda elettrica sia il solare fotovoltaico su tetto e batterie. Politiche che incentivino l'isolamento degli edifici e l'inerzia termica degli edifici sono importanti per permettere di mantenere il comfort per giorni anche senza impianti di climatizzazione.

Mercato, Consumatori

**17. Quali politiche e misure si ritengono prioritarie per rendere i mercati al dettaglio più competitivi e aumentare il livello di responsabilizzazione dei consumatori?**

Il nuovo regolamento *Ecodesign* è in dirittura d'arrivo dopo l'accordo raggiunto a inizio dicembre tra Parlamento europeo e Consiglio. La Commissione, attraverso appositi atti delegati, dovrà stabilire i requisiti minimi di progettazione ecocompatibile per le varie tipologie di prodotto, anche al fine di



scoraggiare l'obsolescenza programmata. Considerato che l'area di applicazione del regolamento Ecodesign è molto ampia, partirà da alcuni settori prioritari. Si tratta di acciaio, ferro, alluminio, tessile (in particolare abbigliamento e calzature), mobili, pneumatici, detersivi, vernici, lubrificanti e prodotti chimici. Per tutti questi prodotti, il piano d'azione della Commissione dovrà essere adottato al massimo nove mesi dopo l'entrata in vigore della nuova legislazione. Tra le maggiori novità c'è il passaporto digitale di prodotto, che conterrà le specifiche tecniche e una serie di informazioni in materia di tracciabilità, prestazioni, sostanze chimiche, istruzioni per l'uso, la manutenzione e il riciclo. Uno strumento che vuole permettere ai consumatori di fare scelte consapevoli. Il testo prevede anche che la Commissione gestisca un portale in cui chiunque potrà mettere a confronto le informazioni contenute nei vari passaporti digitali. Chiediamo che venga immediatamente attuato il regolamento Ecodesign e che venga pertanto introdotto il passaporto digitale di prodotto.

Ricerca, Competitività, Just Transition

**18. Quali filiere si ritiene saranno più colpite dalla transizione energetica? Su quali filiere delle tecnologie pulite occorrerebbe concentrare i maggiori sforzi economici e di ricerca e innovazione? Quali misure potrebbero contribuire a sviluppare le competenze e rafforzare le filiere industriali green? Quali azioni privilegiare nella giusta transizione per quelle aree, storicamente interessate da un sistema produttivo prevalentemente basato su fonti fossili, soggette a possibili effetti negativi di carattere socio-economico, dovuti al processo di decarbonizzazione?**

Il settore dell'automotive è nel pieno della transizione energetica, di cui non è ancora noto l'approdo finale, ma con la certezza che non si tornerà indietro verso soluzioni ad alto impatto ambientale. Bisogna guidare la transizione alla mobilità sostenibile e alla decarbonizzazione dei trasporti senza continuare a sprecare risorse in produzioni insostenibili. L'automotive rischia di essere pesantemente colpito dai cambiamenti in atto, dovendo scontare i troppi ritardi ed errori dei governi in questi anni. Servono robuste politiche industriali capaci di sostenere la giusta transizione verso un nuovo paradigma di mobilità sostenibile, abbandonando i combustibili fossili: si tratta di una grande opportunità da cogliere per il Paese. La transizione verso l'elettrico è irreversibile. L'Italia è in forte ritardo sia sul fronte degli accumuli che nella produzione di veicoli elettrici ma ha un tessuto imprenditoriale con notevoli potenzialità. Il Governo deve incentivare la filiera delle auto elettriche e destinare risorse adeguate ad attrarre nuove aziende nei settori della mobilità elettrica e degli accumuli, delle infrastrutture di ricarica e creare alleanze internazionali.

Industria del riscaldamento – serve un pacchetto di misure che spinga il mondo industriale verso una più rapida transizione tecnologica della propria offerta. Tali misure dovrebbero agire sia sulla domanda (si vedano le proposte su nuovi obblighi in edilizia, incentivi, tariffe energia etc. precedentemente enunciati) che sull'offerta dei prodotti, introducendo delle forme di agevolazioni fiscali e/o detassazioni per le aziende che investono e producono tecnologie green. Il programma Transizione 5.0, in corso di elaborazione, potrebbe accogliere pienamente questo secondo tipo di misura.

Just Transition

**19. Quali misure privilegiare per alleviare le condizioni dei consumatori vulnerabili e/o in condizioni di povertà energetica, considerando sia l'ambito economico sia quello informativo? A titolo di esempio: fornire informazioni utilizzando strumenti digitali, su come ridurre la domanda di energia e abbassare le bollette energetiche; facilitare l'accesso per questa tipologia di**



**consumatori alle configurazioni di autoconsumo e alle CER; intervenire sulla ripartizione degli oneri tra proprietari e inquilini vulnerabili, per calibrare al meglio l'evoluzione dei costi energetici abitativi; rafforzare, estendere e facilitare l'accesso al reddito energetico; istituire una misura nazionale di incentivazione dedicata alla promozione degli interventi di efficienza energetica e fonti rinnovabili, ecc.**

Il Piano non contiene un obiettivo di riduzione della povertà energetica misurabile, non riporta un'analisi e una mappatura delle cause e del numero di famiglie attualmente colpite da povertà energetica.

I consumatori vulnerabili ed in condizioni di povertà energetica dovrebbero essere i primi destinatari delle misure di efficientamento e decarbonizzazione in edilizia, grazie alle quali si vedrebbero ridurre in maniera sensibile le spese per il riscaldamento e la climatizzazione. Per queste categorie di consumatori, considerando il loro scarso potenziale di spesa, serviranno delle misure volte a ridurre, se non azzerare, le spese di investimento iniziali.

Per le utenze in povertà energetica, per i quali il principale ostacolo agli interventi di efficientamento energetico delle proprie abitazioni consiste nella spesa iniziale, sarà fondamentale adottare meccanismi simili alla cessione del credito od ai cd. 'bonus rottamazione' utilizzati in altri settori; per tutti gli altri utenti si potrebbe invece fare ricorso a forme di finanziamento a tasso agevolato per interventi di decarbonizzazione edilizia e concomitante apertura di un Fondo di garanzia a tutela degli istituti di credito. Chiediamo anche l'introduzione di un Fondo dedicato alle famiglie a medio e basso reddito per la copertura dei costi non coperti dal sistema incentivante. A fondo perduto per i redditi bassi, a tassi agevolati per le famiglie a reddito medio, da restituire con parte dei risparmi conseguiti con le opere di riqualificazione. Le comunità energetiche rinnovabili solidali possono costituire uno prezioso strumento per contrastare la povertà energetica, ma anche per valorizzare territori, contribuendo anche alla transizione energetica e allo sviluppo di un modo di produrre e condividere l'energia in modo più attento e consapevole. Inoltre, è necessario organizzare una campagna d'informazione diffusa sul tema delle comunità energetiche, e accompagnare i Comuni nello sviluppo di sperimentazioni energetiche e sociali sui territori, facendo un salto in avanti in nome della sostenibilità ambientale e della coesione comunitaria e sociale.

Sussidi ambientalmente dannosi

**20. L'Italia si è impegnata a ridurre i sussidi ambientalmente dannosi (SAD) per 2 miliardi di euro entro il 2025 e per ulteriori 3 miliardi di euro entro il 2030. Nel PNIEC è stato già individuato un primo elenco di 18 possibili SAD da valutare, ai fini della loro eliminazione, che dovranno essere ulteriormente ampliati per traguardare gli impegni presi. Tenuto conto del fatto che l'eliminazione di tali sussidi comporta inevitabilmente un aumento dei prezzi delle fonti fossili di energia (ad esempio del gasolio), quali SAD previsti nel catalogo dei sussidi ambientalmente dannosi del MASE si ritiene prioritario riformare per conseguire gli impegni comunitari? In quale modo convertire questi sussidi ambientalmente dannosi in ambientalmente favorevoli?**

Inserire nel Pniec un percorso concreto che porti ad una strategia lungimirante, entro il 2025, di rimodulazione e cancellazione di tutti i sussidi ambientalmente dannosi entro il 2030. In particolare, delle voci complessive di sussidi individuati, escludendo quelle legate all'emergenza energetica, è possibile intervenire subito su almeno 28 di queste per un valore pari a 18,86 miliardi di euro. Tra questi:



riduzione tassa automobilistica gpl o metano, esenzione del pagamento della tassa automobilistica per i possessori di veicoli ultratrentennali, riduzione del 50% della tassa automobilistica per i possessori di veicoli ultraventennali di rilevanza storica, credito imposta veicoli e impianti metano, gpl, elettrici, differente trattamento fiscale benzina gasolio, esenzione accisa prodotti energetici navigazione aerea, esenzione accisa prodotti energetici navigazione, sconti strutturali autotrasporto, olio di palma e soia nei biocarburanti, deduzione forfetaria dal reddito di impresa a favore degli esercenti impianti di distribuzione carburante, riduzione di accisa sul gasolio impiegato come carburante per l'autotrasporto merci ed altre categorie di trasporto passeggeri, detrazioni fiscali per acquisto caldaie a condensazione, prodotti petroliferi per uso agricolo e per la pesca in acque interne, concessioni acque minerali, iva agevolata per acque e acque minerali, demanio marittimo, iva agevolata per smaltimento in discarica.

CCS

**21. La decarbonizzazione dei settori industriali, in particolar modo di quelli hard-to-abate, richiede l'adozione di una serie di strumenti e tecnologie diversificate, soprattutto laddove l'elettrificazione diretta non è percorribile per i processi produttivi o presenta dei costi proibitivi. Oltre all'efficienza energetica, l'idrogeno e il biometano, il Piano ritiene fondamentale favorire lo sviluppo della filiera tecnologica CCS per raggiungere la neutralità climatica anche nei settori hard to abate fortemente esposti anche ai crescenti costi dello schema ETS. In quali settori e tipologia di impianti si ritiene maggiormente efficace ricorrere a questa tecnologia? Con quali misure promuovere lo sviluppo della filiera?**

Se vogliamo proteggere e salvare l'umanità e il pianeta e invertire decisamente la rotta dell'attuale surriscaldamento globale provocato dai gas climalteranti c'è una sola strada percorribile: diminuire drasticamente e con urgenza l'uso dei combustibili fossili. Gli obiettivi dell'Europa sono chiari: ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra (principalmente CO<sub>2</sub> e metano) di almeno il 55% entro il 2030 diventare il primo continente a impatto climatico zero entro il 2050. Il CCS è una tecnologia che anziché contribuire a risolvere il problema lo rende più grave e lo prolunga nel tempo. Proporre la cattura e lo stoccaggio e l'uso della CO<sub>2</sub> rappresenta un alibi straordinario per continuare a produrre anidride carbonica contribuendo all'attuale tendenza di crescita esponenziale del disastro ambientale. E perseverando scelleratamente a privatizzare utili e socializzare i costi. Le compagnie petrolifere sono tra le principali responsabili delle emissioni di gas climalteranti di cui abbiamo imparato a riconoscere e misurare gli effetti – disastrosi – su scala planetaria. L'iniezione e lo stoccaggio della CO<sub>2</sub> nei pozzi in via di esaurimento o già esauriti daranno nuova linfa alle attività estrattive di gas e petrolio. Non è casuale che lo stoccaggio del carbonio sotterraneo su scala commerciale sia stato finora effettuato solo in giacimenti di petrolio o gas operativi (recupero avanzato di petrolio/gas) e non in altre formazioni geologiche.