



**LEGAMBIENTE**

5 Maggio 2019

Osservazioni alla proposta di:

## **PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA (PNIEC)**

La proposta di Piano, su cui è stata aperta la consultazione pubblica, rappresenta uno strumento fondamentale della governance energetica e climatica dei prossimi anni con ricadute su tutti i settori economici e ogni parte del Paese.

Legambiente, oltre a rispondere alle domande settoriali presenti sul sito creato per la consultazione, con questo documento vuole contribuire a chiarire la visione e l'ambizione che il piano dovrebbe avere perché sia coerente con l'Accordo di Parigi e capace di rilanciare attraverso la chiave del clima il nostro Paese. Per questo concentriamo le osservazioni su dieci punti su cui riteniamo prioritario intervenire nel lavoro da fare entro il 31 Dicembre quando verrà presentato alla Commissione Europea.

Per brevità di trattazione rimandiamo per gli aspetti di dettaglio ai dossier di Legambiente scaricabili ai link in nota<sup>1</sup>.

### **1 UN PIANO COERENTE CON L'ACCORDO DI PARIGI**

Come primo punto sottolineiamo come il Piano debba avere l'ambizione di contribuire davvero ad aggredire l'emergenza climatica. Il recente Rapporto IPCC, sul *Riscaldamento Globale di 1.5°C*, ha evidenziato la necessità e l'urgenza di contenere l'aumento della temperatura media globale entro 1.5°C per poter vincere la sfida climatica. La differenza tra 1.5 e 2°C non è trascurabile. Contenere il surriscaldamento del pianeta entro la soglia critica di 1.5°C potrà ridurre in maniera significativa i danni climatici non solo per i paesi più poveri e vulnerabili, ma anche per l'Europa. Secondo l'Agenzia Europea dell'Ambiente (AEA), nel periodo 1980-2017 le perdite economiche sono state di 426 miliardi di euro, di cui ben 64 miliardi per l'Italia. Mentre un recente studio, sempre dell'AEA, stima costi sino a 120 miliardi l'anno con un aumento della temperatura globale di 2°C ed addirittura 200 miliardi se si raggiugessero 3°C. Senza contare i devastanti impatti ambientali e

---

<sup>1</sup> *Rapporto Comuni rinnovabili* <https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/comuni-rinnovabili-2018.pdf>

*Dossier Stop sussidi alle fonti fossili* [https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/Stop-Sussidi-alle-Fonti-Fossili\\_2019.pdf](https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/Stop-Sussidi-alle-Fonti-Fossili_2019.pdf)

*Campagna Civico 5.0* <https://civicocinquepuntozero.it/>

*Rapporto Pendolaria* [https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/pendolaria2018\\_dossier.pdf](https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/pendolaria2018_dossier.pdf)

*Rapporto Città a emissioni Zero* <https://www.legambiente.it/citta-mez-mobilita-emissioni-zero/>

*Rapporto Città Clima sull'adattamento ai cambiamenti climatici* <https://cittaclima.it/wp-content/uploads/2018/06/SOS-Acqua-Rapporto-2018-2.pdf>

*L'economia circolare nelle imprese italiane*

[https://www.economia.unipd.it/sites/economia.unipd.it/files/Rapporto\\_economicircolare\\_industria4.0\\_Legambiente\\_LMD\\_2.pdf](https://www.economia.unipd.it/sites/economia.unipd.it/files/Rapporto_economicircolare_industria4.0_Legambiente_LMD_2.pdf)

sociali. Nonostante l'innalzamento della temperatura si attesti già su 1°C, il Rapporto IPCC sottolinea che è ancora possibile, sia dal punto di vista tecnologico che economico, contenere l'innalzamento della temperatura entro la soglia critica di 1.5°C. Servono però impegni di riduzione delle emissioni molto più ambiziosi di quelli sottoscritti a Parigi nel dicembre 2015, che ci porterebbero pericolosamente verso i 3°C, in modo da poter raggiungere zero emissioni nette entro il 2050 a livello globale.

Per vincere questa sfida è indispensabile un maggiore impegno da parte dei paesi più ricchi. L'Accordo di Parigi, infatti, prevede la necessità di una più rapida azione climatica per quei paesi che hanno maggiori capacità economiche e responsabilità storiche per l'attuale livello di emissioni climalteranti. L'Europa senza dubbio è tra questi. E soprattutto ha un grande potenziale per agire più rapidamente. In Europa vi sono tutte le condizioni per raggiungere zero emissioni nette entro il 2040, attraverso una Strategia climatica di lungo termine in grado di accelerare la transizione verso un'Europa rinnovabile e libera da fonti fossili. E dare così seguito all'impegno assunto alla Conferenza sul Clima di Katowice, dove l'Europa, con il pieno sostegno italiano, si è impegnata a rivedere entro il 2020 l'attuale obiettivo di riduzione delle emissioni di gas-serra al 2030 sulla base di una Strategia di lungo termine in linea con la soglia critica di 1.5°C.

I prossimi anni saranno cruciali. Abbiamo tempo sino al 2030 per non superare la soglia critica 1.5°C. Infatti, secondo l'ultimo *Emissions Gap Report* pubblicato da UN-Environment, gli impegni di riduzione delle emissioni al 2030 sottoscritti a Parigi devono essere incrementati in maniera considerevole, in modo da poter raggiungere un livello globale di emissioni del 55% più basso rispetto a quello registrato nel 2017.

L'Europa, pertanto, nei prossimi mesi dovrà avviare la revisione dell'attuale target del 40% al 2030, tenendo conto che quando è stato fissato si prevedeva l'obiettivo del 27% per le rinnovabili e del 30% per l'efficienza energetica. Con il loro incremento, al 32% per le rinnovabili ed al 32.5% per l'efficienza energetica, la Commissione stima ora che sarà possibile raggiungere una riduzione del 45% delle emissioni di gas-serra. Ma non è ancora sufficiente e si deve andare ben oltre il 55% già proposto da diversi governi europei e dall'Europarlamento. L'Europa deve ridurre le sue emissioni di almeno il 65% entro il 2030, rispetto ai livelli del 1990, per raggiungere zero emissioni nette in modo economicamente efficiente entro il 2040.

**E' in questo contesto che deve essere inserirsi il processo di adozione del PNIEC.** La redazione del Piano deve diventare non solo lo strumento per dare gambe all'azione climatica nazionale, ma anche l'occasione di un confronto informato per innalzare l'ambizione europea in linea con la soglia critica di 1.5°C. Il PNIEC deve essere in linea con la Strategia di lungo termine, sia europea che nazionale, e compatibile con la soglia critica di 1.5°C. La Strategia proposta dalla Commissione ha l'obiettivo di raggiungere zero emissioni nette entro il 2050. Un passo importante nella giusta direzione, ma ancora insufficiente: l'UE deve puntare a zero emissioni nette entro il 2040. E' cruciale, pertanto, che nei prossimi mesi si lavori congiuntamente sia alla predisposizione della Strategia che del Piano, nell'ottica sin da adesso di mettere in campo un'azione climatica ambiziosa, coerente con l'obiettivo di 1.5°C e in grado di raggiungere zero emissioni nette entro il 2040.

**Purtroppo la bozza del PNIEC trasmessa alla Commissione non va in questa direzione,** sebbene risponda ai requisiti minimi previsti dal regolamento sulla governance per il clima e l'energia, senza tuttavia la necessaria ambizione richiesta dall'Accordo di Parigi e dal Rapporto IPCC. Al momento non si prevede una Strategia di lungo termine né un obiettivo complessivo di riduzione delle emissioni al 2030. Solo un obiettivo del 33% per i settori non-ETS, prevedendo anche la possibilità di utilizzare la flessibilità di 11.5 MtCO<sub>2</sub>eq (cumulativi per il periodo 2021-2030) di assorbimenti consentita a quei Paesi, come l'Italia, che rispettano la «No Debit Rule» ossia la neutralità tra emissioni e assorbimenti per il settore LULUCF. Con le misure aggiuntive previste,

ancora tutte da dettagliare e quantificare, il Piano spera di raggiungere il 34.6% per i settori non-ETS. Valutazione ottimistica, se si tiene conto che le proiezioni ISPRA (Tab.30), con le misure correnti, prevedono circa il 26% al 2030. In sostanza il Piano si limita a continuare le misure già esistenti con obiettivi inferiori a quelli europei per la riduzione delle emissioni climalteranti (37%, come si evince dalla proiezione ISPRA, della tabella 58, anziché il 40% previsto a livello europeo ed il 42% previsto dall'attuale Strategia Energetica Nazionale). E con il limite, come evidenziamo nei successivi punti, che molte delle misure previste appaiono difficilmente credibili.

Ma siamo ancora in tempo per dotarci di un Piano e di una Strategia di lungo termine più ambiziosi ed in linea con la soglia critica di 1.5°C. E non può essere un alibi il costo delle tecnologie o la mancanza di risorse finanziarie. Nel 1999 veniva installato nel mondo meno di 1 GW **fotovoltaico**, lo scorso anno sono stati realizzati più di 100 GW, grazie ad una riduzione dell'84% del costo dei moduli rispetto ai valori del 2010. Da un punto di vista dei finanziamenti un contributo importante per gli investimenti necessari può venire dal prossimo Bilancio comunitario 2021-2027. Serve una forte inversione di rotta rispetto all'attuale bilancio 2014-2020 che ha investito nell'azione climatica solo il 7.6% a livello europeo, ed appena il 6.5% in Italia, nonostante fosse destinato il 20% delle risorse totali. La Commissione propone per il prossimo bilancio una quota del 25% per l'azione climatica. L'Europarlamento è a favore del 30%, mentre in Consiglio la Francia propone addirittura il 40%. **Sono ingenti le risorse previste per queste investimenti attraverso le politiche europee, che questa volta andranno investite sino all'ultimo euro.** Il nuovo bilancio comunitario 2021-2027 prevede per l'Italia un aumento, rispetto all'attuale, di 2.4 miliardi dei fondi destinati allo sviluppo regionale per un ammontare totale di 38.6 miliardi. E quindi almeno 11.5 miliardi (30%) da destinare all'azione climatica, che diventano 23 miliardi grazie al cofinanziamento nazionale indispensabile per attivare i fondi comunitari. A queste risorse si possono aggiungere altri 13 miliardi previsti per l'Italia dagli introiti delle aste ETS, insieme ai 18 miliardi l'anno che il nostro bilancio nazionale destina come sussidi alle fonti fossili e per la cui eliminazione non è necessario alcun accordo europeo e/o internazionale. Nel complesso si tratta **di oltre 50 miliardi di euro da poter desinare all'azione climatica nel nostro Paese.** Risorse pubbliche che possono fare da leva per considerevoli investimenti privati con un positivo impatto occupazionale. Un'opportunità che l'Italia non può lasciarsi sfuggire. Non solo per tradurre in realtà la promessa di Parigi. Ma soprattutto per accelerare la transizione, fondata su efficienza energetica e rinnovabili, verso la decarbonizzazione dell'economia italiana ed europea. Solo così sarà possibile vincere la triplice sfida climatica, economica e sociale, creando nuove opportunità per l'occupazione e la competitività delle nostre imprese.

## **2 LE SCELTE PER UN FUTURO ENERGETICO AL 100% RINNOVABILE**

Le rinnovabili saranno il cardine del sistema energetico dei prossimi anni ma è ora il momento di accelerare nello sviluppo se vogliamo davvero stare dentro gli impegni dell'Accordo di Parigi. Il Pniec presenta due contraddizioni rilevanti rispetto a questa prospettiva: non aumenta l'ambizione rispetto a quanto già previsto dalla SEN (187 TWH di produzione verde) e prevede investimenti lenti fino al 2024, quando poi dovrebbero crescere ma senza una chiara visione delle politiche capaci di realizzare questa prospettiva. Questa scelta è sbagliata da un punto di vista climatico (abbiamo bisogno di dare subito una accelerazione ai processi di riduzione delle emissioni) e industriale (non mette le imprese italiane nelle condizioni di acquisire ora competenze e competitività da esportare, ma condanna ad aspettare ancora), e irresponsabile da un punto di vista politico (rimanda alla prossima legislatura di fatto le decisioni sulle politiche).

Cosa serve

**-Aumentare l'ambizione del Piano per le rinnovabili**, portando la produzione al 2030 ad almeno 210 TWH, e presentando una analisi delle barriere non tecnologiche da superare che oggi impediscono il pieno sviluppo delle rinnovabili in un Paese con importanti risorse come l'Italia.

**-Recepire entro il 2019 la Direttiva 2001/2018 sulle comunità energetiche e i prosumer**, che può consentire lo sviluppo di un modello energetico distribuito dove si tiene assieme efficienza energetica e autoproduzione da rinnovabili, condivisione e distribuzione di energia, accumulo e auto elettriche, partecipazione al mercato della flessibilità. Il piano pur prevedendo misure condivisibili per promuovere l'autoconsumo, rimanda la definizione delle regole per le comunità energetiche rinnovabili e l'autoconsumo collettivo agli esiti di studi, senza comprendere l'urgenza del rilancio delle rinnovabili con queste nuove forme e la possibilità di intervenire successivamente con nuovi provvedimenti migliorativi.

**-Premiare il revamping e l'upgrading degli impianti esistenti** idroelettrici, eolici, solari per scongiurare il rischio di una riduzione della produzione (come avvenuto nel 2018 per il fotovoltaico) e valorizzare al meglio i siti con le potenzialità più importanti di produzione.

**-Definire una strategia per accelerare lo sviluppo del solare fotovoltaico** per riuscire ad arrivare davvero a un installato di oltre 50 GW al 2030. Con l'attuale media di installato di 0,4GW e con le politiche previste l'obiettivo appare del tutto irraggiungibile, quando invece esistono tutte le condizioni per andare oltre quei numeri dando quanto prima certezze ai sistemi di incentivo (si attende ancora l'entrata in vigore del Decreto sulle rinnovabili dopo mesi di promesse), alle regole per contratti di PPA, premiando la partecipazione al mercato della flessibilità e l'autoproduzione legata a sistemi di accumulo.

**-Garantire una regia per lo sviluppo della produzione da fonti rinnovabili** e valorizzarne a pieno il contributo elettrico e termico che possono portare al sistema, anche attraverso gare che premiano la flessibilità e sicurezza nella gestione energetica dei diversi territori (biogas, biomasse, geotermia, sistemi di pompaggio legati a impianti idroelettrici esistenti, impianti eolici o solari legati a sistemi di accumulo, ecc.).

**-Affrontare la barriera delle autorizzazioni per la realizzazione di impianti da rinnovabili** davvero intergati nell'ambiente e nel paesaggio. L'incertezza delle procedure è ancora oggi una delle principali barriere in Italia alla diffusione degli impianti da fonti rinnovabili, tanto che in alcune Regioni non è possibile realizzare impianti eolici, mentre si stanno aprendo polemiche per impianti fotovoltaici a terra realizzati senza incentivi e sono diffuse le polemiche nei confronti degli impianti a biometano. Sono due i punti su cui intervenire. Il primo riguarda le autorizzazioni paesaggistiche, e occorre intervenire sulle Linee Guida approvate nel 2010 attraverso una revisione che permetta di superare i problemi riscontrati in questi anni, coinvolgendo e responsabilizzando il Ministero dei Beni culturali e le soprintendenze rispetto agli obiettivi di corretta integrazione nel paesaggio degli impianti (in particolare eolici). Il secondo riguarda la definizione di criteri trasparenti per gli studi e le valutazioni ambientali specifiche per i diversi impianti. Occorre introdurre criteri e indirizzi progettuali per fare chiarezza sui temi più delicati d'inserimento degli impianti rispetto alle risorse naturali in modo da garantire la tutela ambientale e l'integrazione nel territorio degli impianti da biomasse (filieri territoriali, cogenerazione, efficienza, ecc.), mini-idroelettrici (la cui normativa appare del tutto inadeguata a comprendere la valutazione gli impatti cumulativi dei progetti che incidono sullo stesso bacino e a garantire deflussi ecologici capaci di mantenere la qualità ecologica dei corsi d'acqua), eolici onshore e off shore, geotermici (per la tutela della falda idrica) e solari termodinamici e fotovoltaici in aree agricole marginali. In modo che un'azienda o un cittadino sappia con chiarezza, da subito, se e a quali condizioni un impianto è realizzabile in quel territorio. Per gli impianti sopra certe taglie va prevista sempre una procedura di Dibattito Pubblico come oggi normata dalla Legge, in una forma semplificata in funzione della dimensione degli impianti, in modo da rendere trasparente il processo di informazione e confronto con i territori.

**-Un piano per lo sviluppo dell'eolico offshore** che in alcune aree del nostro Paese presenta importanti potenzialità di produzione. Senza un intervento che definisca quanto prima le procedure

per l'autorizzazione degli impianti e l'accesso ad incentivi sarà impossibile superare i problemi che fino ad oggi hanno impedito lo sviluppo. La particolarità e dimensione di questi impianti dovrebbe portare a individuare accordi industriali con le imprese, attraverso procedure come quelle approvate in altri Paesi europei dove si trovano soluzioni integrate per le connessioni alla rete (da affidare a Terna), per la ricerca e sperimentazione tecnologica (sistemi con piattaforme galleggianti), per il confronto con i territori coinvolti e i pescatori.

**-Presentare un piano per rendere al 100% rinnovabili le Isole minori**, superando il paradosso per cui oggi la diffusione è la più bassa dell'intero Paese (a fronte di risorse importanti) e di un monopolio costosissimo di gestione energetica in carico alle imprese locali. Rispetto alle Isole minori quanto previsto dal Piano appare del tutto inadeguato a imprimere il cambiamento indispensabile e occorre affrontare in particolare il tema delle autorizzazioni paesaggistiche.

### **3 PUNTARE SULL'EFFICIENZA ENERGETICA PER RIDURRE CONSUMI E IMPORTAZIONI**

Per quanto riguarda l'efficienza energetica il Piano dichiara un obiettivo del -43% (rispetto al 32.5% europeo) per il consumo primario di energia, calcolato però come purtroppo continua a prevedere la nuova direttiva, in base alle proiezioni Primes del 2007 e non del 2016. Utilizzando invece queste ultime la riduzione è di appena il 7%. Non si comprende la ragione di una scelta così poco ambiziosa per un Paese che paga una bolletta energetica enorme per l'importazione di petrolio, gas e carbone.

Cosa serve:

**-Aumentare l'ambizione del Piano per l'efficienza energetica**, portando la riduzione al 2030 a -20% rispetto alle ultime proiezioni del 2016, che per l'Italia prevedono un consumo primario di 142 Mtep, e quindi raggiungere almeno 113 Mtep invece dei 132 previsti dal PNIEC, presentando una analisi delle barriere amministrative e finanziarie da superare che oggi rallentano gli interventi di efficienza energetica nei diversi settori produttivi e nella gestione del patrimonio pubblico.

**-Presentare una strategia per la riduzione dei consumi termici, l'autoproduzione e l'elettrificazione a supporto delle imprese** superando l'approccio per interventi separati e di riduzione della fiscalità per quelle energivore.

**-Affrontare il problema della mancanza di una regia degli interventi dei diversi Ministeri**, con politiche che continuano ad esse divise tra Sviluppo economico, Infrastrutture e Ambiente. I ritardi negli interventi dipendono infatti dall'assenza di un coordinamento e di verifiche dei risultati realizzati con i diversi sistemi di incentivo, da un ruolo tecnico di Enea e Gse che non si comprende in pieno, per cui diventa impossibile per Enti locali, imprese e Esco superare le barriere burocratiche e le incertezze normative e finanziarie, che ad esempio in questi giorni bloccano gli interventi del fondo kyoto. Ma il tema riguarda anche il meccanismo di cessione del credito per la riqualificazione e nei prossimi anni riguarderà gli edifici come produttori-consumatori di energia.

**-Accelerare l'entrata in esercizio del Fondo per l'efficienza energetica**, recuperando gli anni di ritardo da quando era stato introdotto con la Direttiva 2012/27, prevedendo meccanismi semestrali e pubblici di verifica dei risultati e di confronto con gli stakeholder sull'efficacia delle soluzioni, in particolare per quanto riguarda gli interventi sull'edilizia residenziale pubblica e le fasce sociali in condizioni di povertà energetica.

**-Realizzare campagne informative sull'efficienza energetica**, come purtroppo è stato fatto in maniera del tutto inadeguata in questi anni, nei confronti di cittadini e imprese e **di formazione dei tecnici** sia nel pubblico che privati.

### **4 RENDERE DAVVERO POSSIBILE L'USCITA DAL CARBONE AL 2025**

Dopo la scelta presa con la Strategia Energetica Nazionale nel 2018 anche il PNIEC conferma il face out del carbone entro il 2025. Questa decisione giusta e coerente con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi ora deve trovare un credibile percorso di realizzazione. La versione finale del PNIEC deve dunque essere integrata con le strategie e le azioni che si vogliono mettere in campo per rendere possibile l'obiettivo. La preoccupazione evidente dai contenuti del Piano è che l'impegno sia rinviato perché non viene garantita la sicurezza del sistema elettrico e perché le politiche che dovrebbero rendere possibile il raggiungimento dell'obiettivo risultano inadeguate e incoerenti.

Cosa serve:

**-Avviare quanto prima la realizzazione dell'elettrodotto Sardegna-Sicilia-Continente previsto da Terna**, in modo da averlo disponibile al 2025 e rendere possibile la chiusura delle centrali di Portovesme e Porto Torres. L'elettrodotto può essere pronto entro quella data se si decide di farne un'opera strategica, con l'obiettivo di garantire trasparenza della procedura, tutela ambientale e qualità degli interventi. In particolare per l'isola sarda occorre predisporre una programmazione di interventi che riguardi lo sviluppo di fonti rinnovabili, sistemi di accumulo, impianti di biometano, depositi costieri di Gnl, per costruire le condizioni per una uscita dal carbone che consenta di garantire sicurezza e la creazione di un modello energetico incentrato sulle rinnovabili, efficiente e innovativo, capace di creare nuovi posti di lavoro.

**-Aprire nelle aree dove sono localizzate le centrali a carbone tavoli di riconversione industriale**, per individuare i più efficaci percorsi di bonifica delle aree e riconversione delle attività, garantendo percorsi di formazione e ricollocazione dei lavoratori. Le politiche europee prevedono specifiche risorse nella prossima programmazione per la "giusta transizione" in aree come quelle dove sono le centrali a carbone e occorre che i Ministeri, le Regioni e i Comuni coinvolti si mettano da subito a lavorare per non sprecare queste opportunità.

**-Accelerare lo sviluppo di politiche capaci di accelerare la diffusione delle rinnovabili e di sistemi di flessibilità già entro il 2025**, al contrario di quanto prevede la prima versione del piano che invece punta su nuova generazione a gas. Un esempio è quanto deciso in California dove invece di una nuova centrale a Gas, nella città costiera di Oxnard, si è scelto a seguito di una gara un modello costruito da sette sistemi di accumulo energetico-elettrochimico per complessivi 195 MW di potenza installata, di dimensione diversa e capaci di una gestione in tempo reale dei consumi con tecnologie di *demand-response*.

## **5 ACCELERARE LA TRANSIZIONE FUORI DALLE FOSSILI**

Un Paese come l'Italia, i suoi cittadini e il sistema delle imprese, avrebbero tutto da guadagnare da una riduzione profonda del consumo di carbone, gas e petrolio sia da un punto di vista economico, che degli effetti in termini di riduzione delle emissioni, dell'inquinamento e degli effetti sanitari rilevanti che producono. Costruire le condizioni per la transizione fuori dalle fossili presuppone di intervenire nei diversi settori della domanda per ridurre i consumi e per spostarli verso le fonti rinnovabili, e in parallelo scegliendo di chiudere per sempre con le politiche di supporto di cui ancora oggi incredibilmente beneficiano. In particolare questa scelta va presa rispetto al gas che nel PNIEC, come nella SEN, appare la vera priorità su cui si vuole puntare nei prossimi anni attraverso lo sviluppo di nuova potenza, per sostituire il carbone, e la realizzazione di nuove infrastrutture di approvvigionamento. Una scelta sbagliata e in contraddizione con l'Accordo di Parigi sul clima.

Cosa serve

**-Cancellare i sussidi alle fonti fossili diretti e indiretti** di cui beneficiano centrali a carbone, olio combustibile e diesel, pozzi di trivellazione di petrolio e gas, coloro che utilizzano carburanti fossili nel trasporto e nei consumi elettrici. Complessivamente sono 18,8 miliardi di Euro all'anno che possono essere tagliati progressivamente per cancellarli entro il 2025 liberando risorse per

investimenti ambientali e sociali. Il piano deve fissare impegni e scadenze, perché non basta riportare il quadro della rendicontazione internazionale e di quella pubblicata con il Catalogo dei Sussidi ambientalmente dannosi e favorevoli da parte del Ministero dell'Ambiente nel 2016.

**-Fermare tutte le nuove domande di estrazione di nuovi pozzi di petrolio e gas, fissando al 2030 lo stop alle estrazioni per gli impianti esistenti.** In questo modo si invia un messaggio chiaro al sistema delle imprese e ai territori. E anche in queste aree vanno aperti specifici tavoli perché l'Unione Europea prevede risorse nella prossima programmazione per la "giusta transizione" in aree come quelle dove sono i pozzi occorre che i Ministeri, le Regioni e i Comuni coinvolti si mettano da subito a lavorare per non sprecare queste opportunità.

**-La versione finale del PNIEC deve ridurre il ruolo previsto per il gas al 2030.** Da un lato riducendone il peso in una prospettiva di crescita del ruolo delle politiche per le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica, dall'altro rivedendo le infrastrutture previste. In una prospettiva di riduzione dei consumi energetici al 2040-2050 **non si motiva in alcun modo la realizzazione di nuove infrastrutture come gasdotti e rigassificatori** in un Paese che già ne dispone e ne ha in cantiere, neanche considerando lo scenario di HUB europeo, quando analoghe politiche sono previste negli altri Paesi. Inoltre lo stesso aumento di potenza installata a gas al 2025 per garantire la sicurezza del sistema una volta chiuse le centrali a carbone deve essere rivista per garantire che la priorità sia di premiare la flessibilità garantita da rinnovabili e sistemi di accumulo, e che gli impianti a gas siano davvero efficienti e funzionali alle esigenze di sicurezza, che consentano di garantire un face-out al 2040.

## **6 DARE CERTEZZA ALLA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO**

La bozza di piano prevede dei risparmi dal settore edilizio più ambiziosi rispetto ad altri settori (5,7 Mtep su 9,3 attesi al 2030) ma comunque inadeguati rispetto al peso dei consumi energetici del settore, alle potenzialità e ai vantaggi di una politica lungimirante e efficace di intervento nel settore. La versione finale del Piano deve cogliere appieno la sfida della riqualificazione energetica del patrimonio edilizio italiano, legandola a quella della messa in sicurezza, e creando le condizioni per un processo che ha bisogno di priorità, scadenza, certezza degli incentivi, meccanismi di verifica visto che riguarda oltre 14,5 milioni di edifici.

### Cosa serve

**-Una analisi aggiornata dei problemi del patrimonio edilizio e delle priorità di intervento.**

Per rendere credibili gli scenari di intervento su un patrimonio edilizio così articolato tra residenziale e non residenziale, occorre accelerare nell'analisi delle caratteristiche e dei problemi, per individuare priorità di intervento e specificità territoriali viste le differenze climatiche all'interno del Paese e i comportamenti estivi e invernali. Inoltre occorre presentare una analisi dei risultati quantitativi in termini di riduzione dei consumi energetici conseguiti attraverso i diversi strumenti di incentivo (conto termico, ecobonus, riqualificazione) perché fino ad oggi non ci sono state verifiche sugli interventi realizzati e gli stessi obiettivi del piano rischiano di risultare non credibili.

**-Occorre fissare prestazioni minime di riduzione dei consumi negli interventi di riqualificazione energetica a cui legare gli incentivi.** Il tema delle prestazioni è fondamentale per costruire un orizzonte credibile di interventi nei prossimi anni, ed è del tutto evidente che con gli attuali Ecobonus non esiste alcun rapporto tra incentivi e riduzione dei consumi (il 75% di detrazione, con cessione del credito, è l'incentivo più generoso al mondo, ma non si motiva in alcun modo se il salto è dalla classe G alla classe E). Occorre fissare dei risultati minimi (50% almeno di riduzione) se si vuole davvero riqualificare il parco edilizio e al contempo rendere strutturali gli incentivi, con revisione biennale dei risultati e dei contributi per verificarne l'efficacia e premiare la riqualificazione che portano le prestazioni a Nzeb. E per spingere la certificazione energetica degli

alloggi e il miglioramento delle prestazioni occorre introdurre, come fatto in altri Paesi, livelli minimi e crescenti di classificazione per gli alloggi da affittare (ad esempio come minimo la Classe D e a crescere nel tempo).

**-Fissare un obiettivo di interventi di riqualificazione all'anno da realizzare fino al 2030.** In particolare questi target risultano fondamentali per aggredire i ritardi e i problemi di 1,2 milioni di condomini e per quanto riguarda il patrimonio di 58mila edifici scolastici presenti in Italia, secondo il Miur, su cui gli interventi risultano in gravissimo ritardo e si dovrebbe legare riqualificazione energetica e messa in sicurezza statica. L'obiettivo dovrebbe essere di intervenire su almeno 30mila condomini all'anno (di cui almeno il 10% di edilizia residenziale pubblica) e almeno il 5% anno di edifici scolastici e uffici pubblici di Ministeri, Regioni, Comuni, Enti pubblici da riqualificare con prestazioni minime, priorità a quelli più energivori, penalità per chi non interviene e un attento monitoraggio dei risultati. Di questi obiettivi nel piano non c'è traccia.

**-Garantire controlli sugli interventi di efficientamento energetico.** E' un ritardo incredibile quello nei controlli che Legambiente denuncia da anni, in alcune Regioni non e' stato ancora neanche stabilito chi dovrebbe farlo.

**-Accelerare e semplificare gli interventi di retrofit energetico,** che in Italia sono molto indietro rispetto ad altri Paesi europei in particolare come *deep renovation* che permette di ottenere significative riduzioni di consumi e spesa per le famiglie. Occorre da un lato accelerare questi interventi a partire dall'edilizia residenziale pubblica, con il suo patrimonio di 800mila alloggi, perché è il modo più efficace e diretto di intervenire nei confronti della povertà energetica. Dall'altro bisogna superare le barriere (autorizzative, di accesso agli incentivi e al credito, di consenso nei condomini) che oggi rallentano gli interventi che tengono assieme isolamento termico, integrazione delle rinnovabili, innovazione degli impianti e elettrificazione, messa in sicurezza statica e anche riqualificazione degli alloggi per l'adeguamento alle esigenze cambiate delle famiglie, perché abbiamo la possibilità di rigenerare complessivamente il patrimonio edilizio e le città, e intervenire direttamente su un rilevante problema di povertà energetica delle famiglie.

**-Accompagnare l'innovazione nella riqualificazione energetica.** Nei prossimi anni il livello delle competenze e delle possibilità di intervento crescerà enormemente e occorre accompagnare questi processi con revisioni periodiche delle norme tecniche (ad esempio con il recepimento della Direttiva 2018/844<sup>2</sup>), investimenti in competenze (ad esempio nella valutazione dei comportamenti estivi e invernali, nel contributo delle rinnovabili, nel comfort interno, ecc.), progetti di ricerca e sperimentazioni per analizzare e monitorare le prestazioni raggiunte e fissare (in particolare nell'edilizia pubblica) benchmark di riferimento per aiutare la condivisione e diffusione di competenze negli interventi di riqualificazione profonda e riduzione dei consumi energetici. Per aiutare gli Enti locali occorrerà prevedere un supporto nell'analisi dei consumi elettrici e termici, e introdurre forme di project financing per l'intervento nelle scuole sulla base di prestazioni definite e di garanzie sugli interventi.

## 7 DECARBONIZZARE I TRASPORTI

Il PNIEC per il settore dei trasporti manca dell'ambizione di cui ci sarebbe bisogno per recuperare i ritardi nel settore che in questi anni ha visto i risultati peggiori in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>. La versione finale del Piano deve prevedere un aumento degli obiettivi (passare da 106 ml t di CO<sub>2</sub> eq a 82 nel 2030 è davvero troppo poco se si vuole arrivare a zero emissioni al 2050, figuriamoci al 2040) e una strategia più chiara cogliere le opportunità tecnologiche, a partire dalla mobilità elettrica e da quella pubblica/sharing, e nei cambiamenti degli stili di vita che stanno rendendo possibili risultati di grande importanza in diverse città e Paesi.

### Cosa serve

---

<sup>2</sup> Si veda sull'efficienza energetica in edilizia i contributi di Renovate Italy e di Rete Irene di osservazioni al PNIEC che entrano nel merito delle scelte necessarie a rendere efficace il piano.



**-Una strategia per ridurre il parco circolante e accelerare la transizione verso la mobilità elettrica e i biocarburanti avanzati** secondo le specificità dei diversi settori di domanda (in ambito urbano, cabotaggio, ecc.). Il PNIEC prevede di aumentare la quota di rinnovabili oltre gli obiettivi europei, ma il rischio è che avvenga con false rinnovabili e che se non si accelera nelle scelte di politica industriale sia irraggiungibile. Biometano e etanolo avanzati producibili in Italia sono in grado in pochi anni di superare gli obiettivi comunitari e permettere quindi di azzerare il ricorso a biocarburanti di importazione non avanzati: olio di palma dal 2020 e tutti gli altri dal 2024. In particolare occorre aumentare (a 5 milioni full electric) gli obiettivi di veicoli elettrici circolanti al 2030 (considerando che in larga parte saranno veicoli commerciali, parchi mezzi pubblici, auto aziendali, taxi, dove risultano sempre più competitive), allargando la rete di ricarica e prevedendo politiche innovative (incentivi alla rottamazione senza acquisto di nuovi mezzi), favorire fiscalmente l'uso e non l'acquisto di autoveicoli (mezzi pubblici, noleggio, sharing, intermodalità, ecc.). Con una strategia coerente di questo tipo diventa possibile fissare una data per lo stop dei veicoli a motore endotermico dopo il 2030.

-Il coinvolgimento del Ministero delle infrastrutture nel PNIEC al momento appare davvero limitato, in particolare rispetto allo scenario che occorre inserire nel Piano di **aumentare gli spostamenti sul trasporto pubblico nelle aree urbane**, dove in Italia sono i due terzi della domanda di mobilità delle persone, e integrandolo con le forme nuove e sostenibili di mobilità (ciclabile e pedonale, sharing, ecc.) da spingere. Attualmente sono 5,6 milioni le persone che in media ogni giorno utilizzano in Italia treni regionali, metropolitani e tram e l'obiettivo deve essere di portare al 2030 questo numero a 10 milioni. E' un obiettivo alla portata vista la domanda di mobilità e visti i risultati conseguiti in questi anni nelle città dove si è deciso di investire in questa direzione (si veda Milano, Firenze, ecc.) e in quelle in cui si stanno ponendo obiettivi ambiziosi nei PUMS.

-Occorre definire **una strategia per il trasporto merci** che in Italia continua ad essere dominato dall'autotrasporto che è cresciuto anche in questi anni di crisi. Occorre fissare obiettivi ambiziosi (puntare a portare il trasporto merci su ferro, cabotaggio, mezzi elettrici al 50% al 2030<sup>3</sup>) passando da una strategia di sussidi all'autotrasporto e di finanziamenti per grandi opere ferroviarie ad una che premia la logistica integrata in modo da puntare sul trasporto su ferro e il cabotaggio sulle lunghe distanze integrato con l'autotrasporto negli ambiti urbani, ossia proprio dove risulta competitiva l'organizzazione di parchi mezzi elettrici. Per fare questo occorre ridefinire le priorità infrastrutturali, privilegiando la continuità dei corridoi ferroviari europei e nazionali e la loro integrazione con porti e poli logistici, spostando i sussidi (pari a 1,6 miliardi di Euro all'anno) dall'autotrasporto alla logistica integrata, al ferrobonus e al marebonus.

**-Ridefinire la fiscalità nel settore dei trasporti secondo parametri legati a emissioni di gas serra e inquinanti**, rivedendo e semplificando la grande e articolata tassazione in materia di veicoli (acquisto e bollo annuale) e di carburanti (con le esenzioni da parte delle accise di cui beneficiano in particolare il trasporto su strada e il trasporto aereo).

## **8 RAFFORZARE NEL PIANO IL RUOLO DEI SISTEMI AGRICOLI E FORESTALI**

Nella proposta di Piano le foreste italiane e il sistema agricolo sono presentati con analisi e obiettivi inadeguati (da 37 a 38 Mton CO2 eq) rispetto al ruolo che possono e devono svolgere nella transizione climatica. Non si comprende la ragione per cui non sia stato coinvolto dall'inizio il Ministero dell'Agricoltura, che ci auguriamo avverrà almeno ora nella versione finale. L'errore di impostazione del Piano sta nel non comprendere l'importanza del settore nella mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, non analizzando quanto avvenuto in questi anni in termini di crescita del patrimonio boschivo per abbandono di aree agricole da un lato e non prevedendo

---

<sup>3</sup> Secondo Fercargo, il trasporto merci ferroviario può passare da una quota del 12% al 30% attraverso interventi che riguardano i corridoi ferroviari nazionali e internazionali, lo spostamento degli incentivi verso l'intermodalità, l'adeguamento del quadro regolatorio.

sostanziali interventi per il comparto agrozootecnico salvo rinviare le misure alla PAC 2020-2027 dall'altro. Per Legambiente occorre introdurre obiettivi ambiziosi nel piano che permettano di cogliere le potenzialità degli interventi nei diversi ambiti e che possono portare a una riduzione complessiva al 2030 di 21 Mton CO<sub>2</sub> eq/anno, pari a -57% delle emissioni del comparto agricolo e ad accrescere la capacità di assorbimento di CO<sub>2</sub> attraverso foreste, terreni agricoli e pascoli.

### Cosa serve

**-Dare attuazione in tempi brevi al Testo Unico Forestale attraverso i decreti attuativi e la strategia forestale ai fini di una corretta gestione del patrimonio forestale.** Gli obiettivi previsti dal Piano per l'assorbimento devono puntare a raggiungere un obiettivo pari al 10% delle emissioni totali al 2030. Ma il nostro Paese ha bisogno di rendere credibile il sistema di conteggio e monitoraggio, lavorando in modo trasparente sull'Inventario nazionale delle foreste e dei serbatoi forestali di carbonio (INFSC). Inoltre occorre definire una strategia forestale nazionale che punti a migliorare il patrimonio boschivo imboccando, senza esitazioni, la strada della pianificazione integrata e multifunzionale. La gestione forestale deve orientarsi alla produzione di assortimenti legnosi di pregio, quelli che si prestano ad usi durevoli assicurando alla produzione energetica i residui e i prodotti a fine ciclo secondo il principio dell'"uso a cascata". Al contempo è da incentivare l'utilizzo del legno in sostituzione di altri materiali (derivati petroliferi, alluminio, cemento, ecc) poiché permette di trattenere a lungo il carbonio che ha immagazzinato. A questo scopo va ricostruita una strategia industriale per avvicinare le produzioni legnose locali al mercato, con la promozione di una filiera dei prodotti legnosi di cui sia certificabile l'origine.

**-Rafforzare le filiere forestali locali.** L'Italia ha una forte dipendenza dall'importazione di legname e semilavorati dall'estero, è infatti la seconda importatrice netta di prodotti legnosi in Europa (un valore complessivo di 3 miliardi di euro e con oltre l'80% del fabbisogno importato dall'estero), nonostante la copertura forestale del nostro Paese interessi circa il 39% del territorio. Questo ha prodotto un processo di destrutturazione del sistema che ha riguardato le imprese boschive e di prima trasformazione industriale, ha contribuito a ridurre le utilizzazioni forestali al 30-35% dell'incremento annuo, contro una media europea del 60%, ed avuto conseguenze su molte economie locali e delle aree interne del Paese. L'importazione di legname provoca l'esportazione di impatto ecologico ed emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera in altri Paesi, anche perché il trasporto di grandi quantità di legname su lunghe distanze richiede un significativo consumo di combustibili fossili, oltre a contribuire ad aumentare il grado di illegalità che caratterizza le importazioni di legname. Di contro, il risparmio nell'utilizzo delle foreste in Italia, oltre ad avere costi ambientali domestici legati all'abbandono, comporta quindi anche un danno ambientale a scala globale. Parallelamente a un incremento delle strategie di riciclo e di riuso del legno, in cui l'Italia è già oggi particolarmente virtuosa dovremo quindi valorizzare la produzione legnosa domestica, pur entro i limiti dettati dalla non sempre grande vocazione produttiva delle foreste italiane, e dalla necessità di mantenere l'erogazione di tutti i servizi ecosistemici richiesti alle foreste (inclusa la biodiversità e il sequestro del carbonio).

**-Pianificazione e gestione delle risorse forestali.** Occorre puntare sulla Gestione forestale sostenibile e responsabile punto di partenza per garantire l'erogazione di tutti i servizi ecosistemici, sapendo distribuire sul territorio le funzioni prioritarie del bosco e i criteri gestionali più adeguati a garantirli, individuando i boschi prioritariamente a protezione diretta ed a conservazione della biodiversità e altri in cui valorizzare la produzione, sempre nel rispetto dei criteri di sostenibilità. La pianificazione forestale (ferma al 19% dei boschi italiani) è uno strumento insostituibile per garantire la quantità e la qualità dei servizi ecosistemici forniti dalla foresta, la loro sostenibilità e la loro erogazione continua nel tempo. La pianificazione multilivello è fondamentale per prevedere e orientare lo sviluppo dei popolamenti in relazione ai loro servizi ecosistemici ritenuti prioritari, in accordo con tutti i portatori d'interesse locali e in ottemperanza del quadro normativo di riferimento e rendere le foreste più resilienti ai cambiamenti climatici in corso e futuri. La gestione forestale sostenibile assicura che la foresta continui il suo ciclo anche dopo il taglio, favorendo come primo

obiettivo la rinnovazione naturale. In questo modo, una nuova generazione di alberi continuerà ad assorbire carbonio al posto di quella vecchia, riducendo il rischio che il suolo (che contiene circa la metà del carbonio immagazzinato negli ecosistemi forestali) resti scoperto a lungo e perda il carbonio immagazzinato al suo interno a causa della respirazione eterotrofa o dell'erosione. In alcune situazioni, ringiovanire la foresta senza intaccare i boschi vetusti o i boschi che hanno particolare valore naturalistico può anche aumentare la sua capacità di mitigazione, perché gli alberi giovani assorbono carbonio più velocemente e efficacemente di quelli grandi e vecchi, che talvolta possono trasformarsi in emettitori netti di CO<sub>2</sub>, anche nelle foreste temperate europee.

**-Aumentare l'utilizzo del legno nei processi produttivi.** L'utilizzo del legno permette di ridurre in modo significativo le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera, quando questo viene prelevato utilizzando corretti criteri selvicolturali e impiegato al posto di materiali che, per essere prodotti, generano più emissioni di CO<sub>2</sub> a parità di peso e caratteristiche. E il caso dell'alluminio, della plastica per imballaggi, di molti prodotti a base di petrolio sostituibili con bioplastiche, prodotti tessili (viscosa), e molti altri prodotti bio-chimici. E anche il caso del cemento armato nel settore edile, la cui produzione genera il 5% di tutte le emissioni mondiali (la seconda industria a maggiore tasso di emissioni in assoluto). Sostituire il cemento armato con il legno in edilizia è possibile, anche per edifici ad ampio sviluppo verticale. Il legno così impiegato continua a trattenere a lungo il carbonio che ha immagazzinato durante il suo ciclo vitale, se prelevato in maniera responsabile, ha quindi un'impronta di CO<sub>2</sub> molto più bassa del materiale che sostituisce. Un aumento sostenibile dell'impiego di legno per fornire materiali di sostituzione avrebbe come effetto secondario un aumento della disponibilità di biomasse legnose per produrre energia (scarti "secondari" di lavorazione in segheria e residui "primari" delle utilizzazioni forestali in bosco), in particolare termica e da cogenerazione, sostituendo alcune fonti fossili a più alto tasso di emissione di CO<sub>2</sub>.

**-Uso a cascata dei prodotti forestali ai fini energetici.** L'Italia deriva attualmente il 17.4% del proprio consumo energetico da fonti rinnovabili, e tra queste il 20% sono biomasse legnose, per un consumo di 25.5 Mt utilizzate nel 2016. Di questi, il 60% viene attualmente utilizzato per consumi residenziali (15.9 Mt di legna da ardere e 1.9 Mt di pellet). L'intensificazione sostenibile della gestione forestale può contribuire ad aumentare l'uso di biomasse a uso energetico, a patto di avviare una decisa strategia di ammodernamento degli impianti per evitare conseguenze negative a carico della qualità dell'aria.

**-Migliorare l'efficienza degli usi energetici in agricoltura.** Molti usi energetici in agricoltura sono legati a lavorazioni eccessivamente e inutilmente dispendiose, quando addirittura non dannose per la struttura dei suoli e la gestione conservativa della sostanza organica (vedi arature profonde nei seminativi, o diserbo meccanico nelle colture legnose agrarie). Tali consumi sono assecondati dal regime di defiscalizzazione di cui beneficiano i combustibili agricoli, già riconosciuti come sussidio dannoso, di cui si propone l'abolizione. Ciò favorirebbe anche la sostituzione progressiva degli attuali macchinari agricoli con analoghi, più leggeri ed efficienti, ed alimentati a biometano, anche di produzione aziendale.

**-Sviluppare un programma nazionale per gli assorbimenti nei suoli agricoli.** L'adesione dell'Italia alla iniziativa globale "4pou1000", che prevede l'obiettivo di aumentare lo stock di sostanza organica nei suoli – in particolare quelli depleti da decenni di agricoltura intensiva – fornirebbe un contributo positivo rilevante alla quota di assorbimenti di gas serra, migliorando anche struttura e fertilità dei suoli agrari, riducendo i fenomeni erosivi e i fabbisogni irrigui nelle colture. Possiamo calcolare che la compliance all'obiettivo di incremento annuo dello 0,4% di carbonio incorporato nei primi 30 cm di suolo fertile, anche solo nel 60% della SAU, corrisponderebbe ad un assorbimento netto, a regime, di oltre 3 Mton CO<sub>2</sub>/anno: un dato per nulla trascurabile, anche in considerazione dei benefici multipli che deriverebbero da questo input di sostanza organica. Anche per il settore agricolo occorre rendere credibile il sistema di conteggio e monitoraggio, lavorando in modo trasparente sul Registro dei serbatoi agroforestali coordinato da ISMEA.

**-Fissare un obiettivo di crescita delle superfici coltivate con metodo biologico.** L'agricoltura biologica è per definizione conservativa, ed inoltre riduce gli input di sostanze chimiche di sintesi. I disciplinari biologici inoltre, anche per l'allevamento, dispongono modalità che presuppongono sistemi e colture ottimali ai fini della riduzione delle emissioni e del miglioramento dei contenuti di sostanza organica nei suoli. Finalizzare gli aiuti della PAC (primo pilastro) al sostegno delle imprese che hanno già attuato la conversione a biologico, e gli incentivi del secondo pilastro al sostegno delle nuove conversioni, per arrivare nell'arco del decennio ad un assetto che contempli almeno il 40% della SAU italiana stabilizzata a biologico, significherebbe 250000 ettari di coltivazioni biologiche in più all'anno, arrivando a totalizzare 5 milioni di ettari di SAU biologica al 2040. Considerando, oltre agli effetti delle pratiche agronomiche conservative routinariamente richieste dai disciplinari di produzione biologica, anche gli ulteriori miglioramenti legati alle modifiche di assetti colturali (es. conversione di seminativi a prati, realizzazione di ecosistemi di supporto, rotazioni, inerbimenti delle colture arboree, ecc), generalmente necessarie per la buona conduzione delle aziende biologiche, è possibile assumere una prestazione in termini di assorbimenti e di minori emissioni che, a regime, nel 2030, può tradursi in un ulteriore beneficio netto equivalente ad una riduzione fino a 2 MtonCO<sub>2</sub>/anno. A questi benefici in termini di abbattimento del carico emissivo si affiancano i vantaggi sia sul versante della conservazione della biodiversità, sia su quello dell'accresciuto valore aggiunto e del miglioramento in termini di reputazione delle produzioni agricole e zootecniche italiane.

**-Ridurre gli apporti di fertilizzanti di sintesi.** Il ciclo di vita dei fertilizzanti azotati è altamente impattante in termini di emissioni climalteranti: questo sia per l'elevato costo energetico della sintesi di composti azotati (ca. 2kg CO<sub>2</sub>eq/kg urea: applicando questa equivalenza ai consumi nazionali attuali, il contributo della produzione di fertilizzanti per l'agricoltura italiana è tra 2 e 3 Mton CO<sub>2</sub>eq), sia, soprattutto, per le connesse emissioni di N<sub>2</sub>O, gas serra molto più potente della CO<sub>2</sub>, che deriva da processi microbici che interessano i suoli eccessivamente fertilizzati con presenza di azoto minerale. Le emissioni di N<sub>2</sub>O, in larga maggioranza imputabili ad agricoltura e zootecnia, ammontano a 60 kton/anno, equivalenti a 18 Mton CO<sub>2</sub>eq/anno. Ridurre questi apporti è una delle chiavi più importanti per abbattere il contributo dell'agricoltura alle emissioni. In realtà ciò è già avvenuto in parte: l'Italia è tra i Paesi che maggiormente hanno ridotto gli apporti di fertilizzanti azotati, passando da somministrazioni di ca. 2 Mton (2005) a meno di 1,8 Mton (2017, dati ISTAT), ma esistono ancora enormi margini di riduzione. Un target di riduzione del 50% delle emissioni di N<sub>2</sub>O al 2030 appare realistico e conseguibile con un mix di misure: incremento delle superfici coltivate con metodo biologico, maggior ricorso a rotazioni con colture azotofissatrici, miglior valorizzazione dei liquami e delle biomasse, recupero di azoto biogenico dai processi di digestione anaerobica, ricorso a tecniche di fertilizzazione di precisione, ecc. Il beneficio che se ne ricaverebbe è immenso, non solo in termini di massiccia riduzione delle emissioni di origine agricola, ma in minori costi e rischi per le aziende agricole (il costo dei concimi azotati è caratterizzato da elevata volatilità, associata agli andamenti delle materie petrolifere), riduzione delle perdite di azoto, e quindi degli inquinamenti, in acqua e atmosfera, riduzione dell'acidificazione dei suoli.

**-Ridurre e ridistribuire i carichi zootecnici.** L'Italia è uno dei maggiori paesi zootecnici, in rapporto alla superficie agricola, sebbene non arrivi ai livelli produttivi di Paesi come la Germania, i Paesi Bassi o la Spagna. Quello che però ci caratterizza, in negativo, sono gli accentuati squilibri nella distribuzione territoriale degli allevamenti. In particolare, nelle regioni del Nord vengono allevati l'87% del totale nazionale di suini, oltre il 75% di manzi e vitelli, il 66% dei bovini adulti. Se poi si scende ad una risoluzione più fine, si vede che anche a livello subregionale sussistono rilevanti squilibri, con province come Brescia, Cuneo, Mantova e Cremona in cui si concentra gran parte dell'intero patrimonio espresso come capi adulti. Questo assetto amplifica la criticità ambientale che già è proprio della zootecnia intensiva, in termini di impatti complessivi oltre che, specificamente, climatici: è il caso della gestione di liquami e deiezioni, la cui valorizzazione agronomica ottimale risulta compromessa, con eccessi in alcune aree geografiche e carenze nel

resto del territorio. Considerato il peso estremamente rilevante del metano nelle emissioni complessive del settore (rappresenta tra il 40 e il 44% delle emissioni di CO<sub>2</sub>eq del comparto agrozootecnico, l'89% del metano deriva da fermentazione enterica e gestione delle deiezioni, il resto da coltivazione del riso, per un totale di ca. 15 Mton CO<sub>2</sub>eq/anno – ISPRA 2011), la riduzione del carico zootecnico, da perseguire in modo selettivo nelle aree con maggiore densità di allevamenti, appare una priorità anche per far fronte ai notevoli impatti che la zootecnia intensiva determina a livello locale e macroregionale. Un allevamento numericamente più equilibrato, più sostenibile e meno esigente in termini di integratori mangimistici è anche necessario per ridurre l'importazione di granelle da Paesi in cui la coltivazione soprattutto di mais comporta rilevanti impatti emissivi, deforestazione e concentrazione fondiaria, sebbene questi impatti non vengano computati nella contabilità nazionale delle emissioni. Queste misure ovviamente non sostituiscono, ma integrano, la necessità di continuare a migliorare le pratiche di gestione delle deiezioni, anche con valorizzazione energetica (produzione di biogas-biometano), già avviate con investimenti aziendali e incentivi pubblici.

**-Una diversa attenzione al ruolo delle biomasse legnose nel Piano**, che oggi è limitata per problematiche legate alle emissioni in atmosfera. Un problema che deve essere affrontato nelle aree in cui si presenta con politiche di sostituzione degli impianti con tecnologie più efficienti e certificate<sup>4</sup>. Ma soprattutto occorre proporre una visione sostenibile per il ruolo che le biomasse possono svolgere nel nostro Paese per una parte degli usi termici. Perché oggi nel nostro Paese si usa in larga parte cippato di importazione in impianti inefficienti, mentre ha senso da un punto di vista sia energetico che climatico e soprattutto di politica per le aree interne, puntare su filiere di biomasse certificate provenienti da una corretta gestione forestale. Perché in questo modo si ottiene il duplice obiettivo di protezione del suolo e di contenimento del dissesto idrogeologico reso più complesso dagli impatti di fenomeni meteorologici estremi che si aggraveranno in una prospettiva di cambiamenti climatici.

## **9 UNA POLITICA INDUSTRIALE CHE PREMI INNOVAZIONE ENERGETICA E TRANSIZIONE VERSO L'ECONOMIA CIRCOLARE**

La proposta di Piano manca di un tassello fondamentale per rendere credibile la transizione energetica e climatica del sistema industriale italiano. Occorre creare le condizioni per cui il sistema delle grandi, medie e piccole imprese trovi vantaggi e nuove opportunità dai processi decarbonizzazione e da un modello economico circolare. Sta qui la sfida per innovare il sistema industriale italiano e costruire condizioni di competitività, in un percorso trasparente che dia certezze e aiuti coloro che investono nelle applicazioni produttive e nelle sperimentazioni su recupero di materia, applicazioni di fonti rinnovabili, efficienza energetica. Al momento questi ragionamenti nel Piano sono solo accennati mentre rappresentano una condizione indispensabile per individuare le più efficaci politiche capaci di superare le barriere che rallentano questa prospettiva. L'Accordo di Parigi prevede la decarbonizzazione del sistema economico, industriale ed energetico indispensabile per salvare il Pianeta dai cambiamenti climatici. La conseguenza è che occorre avviare da subito tutte le scelte normative e fiscali più efficaci che vanno in questa direzione, a partire da quelle già oggi possibili da un punto di vista tecnico e economico, mentre in parallelo si avvia una analisi dei diversi settori produttivi e dei cicli industriali per capire come costruire e premiare le condizioni per una progressiva transizione.

### Cosa serve

**-Eliminare le barriere che le imprese incontrano nella riconversione all'economia circolare e l'autoproduzione da fonti rinnovabili.** Il nostro Paese può avere grandi risultati in termini di riduzione delle emissioni di gas serra e consumo/importazione di materie prime, attraverso

---

<sup>4</sup> Si veda il protocollo di intesa tra Aiel e Ministero dell'Ambiente.

investimenti nei distretti produttivi e nelle filiere industriali dei diversi settori. E' fondamentale una lettura integrata di questi processi per portare avanti innovazioni di prodotto e di processo. Per riuscirci occorre intervenire sulle barriere dovute all'assenza di procedure chiare per l' "End of waste" dei diversi materiali provenienti dal riciclo che oggi impediscono di valorizzare le grandi opportunità possibili nel nostro Paese a vantaggio delle imprese (anche in forma sinergica tra siderurgia, edilizia, agricoltura, ecc.), mentre l'autoproduzione e distribuzione all'interno dei distretti di energia da fonti rinnovabili e da cogenerazione ad alto rendimento è di fatto impedita, malgrado sia oggi possibile grazie alla nuova Direttiva 2001/2018.

**-Rilanciare il Programma Industria 4.0 mettendo al centro le politiche di decarbonizzazione dei processi produttivi**, attraverso percorsi di investimento in innovazioni industriali, efficienza di prodotto e processo, per accelerare la transizione del sistema delle imprese e aiutare la riduzione dei consumi energetici, il recupero di calore e elettricità per altri usi, per diminuire e sostituire l'utilizzo di risorse non rinnovabili e fossili. In particolare occorre porre attenzione su come spingere le innovazioni e la creazione di imprese nei processi industriali in edilizia (dove utilizzare il legno al posto di cemento e acciaio e accompagnare l'elettrificazione dei consumi e gli scambi con la rete), mobilità (dove riorganizzare la filiera industriale nel nuovo scenario della mobilità elettrica e della connessione in 5G), sistemi di accumulo (come stanno facendo Francia e Germania per la costituzione di un nuovo consorzio), biochimica e materiali innovativi dal riciclo.

**-Il Ministero dello Sviluppo economico e dell'Ambiente devono spingere attività di ricerca nazionale sulla decarbonizzazione delle produzioni industriali**, coinvolgendo il sistema delle imprese, le Università e i centri di ricerca per approfondire i processi industriali più energivori come la chimica e le industrie di produzione e lavorazione di metalli, plastica, carta, vetro, cemento per ridurre i consumi e individuare alternative energetiche da rinnovabili da sperimentare e applicare.

## **10 PRIORITÀ ALL'ADATTAMENTO DEI TERRITORI AI CAMBIAMENTI CLIMATICI**

Il piano riepiloga le iniziative messe in campo dall'Italia nel campo dell'adattamento al clima. Il problema è che siamo ancora nel campo delle analisi dei fenomeni mentre intanto le politiche italiane in materia di clima e messa in sicurezza del territorio continuano ad essere frammentate e contraddittorie. Siamo ancora in attesa che venga approvato il Piano nazionale di adattamento al Clima da parte del Ministero dell'Ambiente, mentre si portano avanti interventi di lotta al dissesto idrogeologico nei diversi territori attraverso progetti che non tengono conto di una realtà climatica molto più complessa. Legambiente sta portando avanti da alcuni anni un monitoraggio degli impatti dei cambiamenti climatici nel territorio italiano<sup>5</sup> che evidenzia non solo la diffusione e la dimensione degli impatti dei fenomeni meteorologici estremi nel territorio italiano, ma che fa comprendere come l'Italia non sia tutta uguale di fronte ai rischi del cambiamento climatico. Esistono infatti situazioni e rischi differenti tra le Regioni e le città, anche perché uno stesso fenomeno - da una pioggia violenta a un'ondata di calore - può provocare impatti diversi in funzione delle caratteristiche idrogeologiche dei territori coinvolti e anche di quanto e come si è costruito. Ed è per queste ragioni che anche il PNIEC deve sul tema dell'adattamento fissare le priorità di intervento e indicare come si vogliono accelerare le politiche e gli interventi.

### Cosa serve

**-Approvare entro il 2019 il piano nazionale di adattamento al clima** e farlo diventare il riferimento delle politiche di messa in sicurezza del territorio italiano e dei finanziamenti, con un coordinamento forte delle strategie di Ministeri e Regioni, Enti Locali. Nei prossimi anni finanziamenti europei per l'azione di adattamento saranno rilevanti e occorre definire le priorità e rafforzare il monitoraggio degli impatti. Il Piano non considera la resilienza del sistema energetico agli impatti dei cambiamenti climatici, quando sono sempre più diffusi black-out dovuti a alluvioni

---

<sup>5</sup> Si Veda [www.cittaclima.it](http://www.cittaclima.it)

e nevicate e problemi di gestione delle reti energetiche nei periodi di ondate di calore. In uno scenario in cui questi problemi aumenteranno, insieme a periodi di siccità e scarsa disponibilità della risorsa idrica (con conseguenze sugli invasi idroelettrici e sulle centrali termoelettriche), occorre preparare il sistema energetico a gestire problematiche di incertezza e sicurezza di questa dimensione. Sono evidenti i risultati degli studi italiani ed internazionali nella correlazione tra fenomeni climatici e impatti sulla salute delle persone, e dunque occorre ampliare le indagini epidemiologiche nelle città italiane e utilizzare questi studi per piani di allerta e interventi di riqualificazione che riducano i rischi per le persone. In parallelo si devono avviare monitoraggi e piani di adattamento e tutela degli ecosistemi più delicati rispetto ai cambiamenti climatici nel territorio italiano. Dai ghiacciai alpini alle aree agricole a rischio di desertificazione gli ambienti più a rischio devono essere studiati e monitorati, ed è qui che vanno indirizzate le politiche di adattamento.

**-Mettere le città al centro delle priorità di intervento per la messa in sicurezza e l'adattamento ai cambiamenti climatici.** Perché sono gli spazi più a rischio ed è qui che occorre intervenire con nuove strategie, risorse ed un coordinamento nazionale. In questi anni ad ogni tragedia abbiamo assistito ad un rimpallo di responsabilità tra Governi e Sindaci, che dipende dalla mancanza di una idea condivisa di come si debbano affrontare le problematiche nelle aree urbane e quindi che permetta di mettere in campo gli articolati strumenti oggi necessari: dagli allerta della protezione civile alla messa in sicurezza dei tombini, dall'adattamento al clima dei quartieri a quello dei fiumi. Per realizzare questo cambiamento occorre prendere alcune decisioni oramai non più rinviabili. Nelle città italiane più a rischio abbiamo bisogno che si approvino dei Piani Clima, per comprendere i rischi e fissare le priorità di intervento, con l'obiettivo di mettere in sicurezza e al contempo riqualificare gli spazi delle città. In Italia si dovrebbe partire da quelle che hanno subito i maggiori danni (Genova, Messina, Roma ad esempio) e poi allargare l'obbligo a tutte le città sopra i 50mila abitanti.

**-Una strategia per le aree costiere a rischio per l'innalzamento del livello dei mari.** Già oggi circa un terzo delle spiagge italiane è a rischio erosione, con una situazione che andrà peggiorando, ma nei prossimi anni ci troveremo ad affrontare fenomeni molto più complesso con l'innalzamento del livello dei mari. Secondo gli studi di Enea si andranno a determinare modifiche strutturali in oltre 5.600 km quadrati e più di 385 km di costa che rischiano di essere sommerse dal mare, in assenza di interventi di adattamento. Dobbiamo dunque fermare gli interventi sulle spiagge che prevedono inutili scogliere artificiali e pennelli frangiflutti, che aumentano i danni già provocati dalla cementificazione della costa e dal prelievo di sabbia e ghiaia dai fiumi, perché servono approcci nuovi di fronte a fenomeni di questa portata. Ma soprattutto occorrono politiche nuove che tengano conto di processi complessi che riguardano gli ecosistemi, per i quali serve una attenta tutela e progettazione degli interventi di adattamento al clima delle aree costiere. Inoltre, proprio per la prospettiva che riguarda alcune aree costiere dove sono previste modifiche rilevanti in questo secolo, occorre una strategia nazionale che individui le più corrette politiche urbanistiche e di tutela, di messa in sicurezza o delocalizzazione per ridurre i rischi per le persone e la spesa necessaria per rispondere ai cambiamenti climatici.