



# Il nuovo Piano Energia e Clima dell'Italia: Evidenze, analisi e raccomandazioni per il settore trasporti

## Sintesi

La bozza del nuovo PNIEC rivela insufficiente riduzione delle emissioni, scelte energetiche inefficienti, un significativo gap negli investimenti sostenibili e una governance lacunosa.

Nonostante nel piano si attribuiscono gli scarsi progressi alla supposta irragionevolezza degli obiettivi del vecchio PNIEC, è l'Italia a non aver fatto abbastanza. Una delle ragioni delle suddette insufficienze è che **l'Italia sta procedendo alla cieca senza una visione di lungo termine**. L'assenza di un obiettivo nazionale di neutralità climatica e di una legge nazionale sul clima contribuiscono a spiegare lo scarso senso di direzione, coerenza e uniformità del PNIEC.

La mancanza di una strategia complessiva si riflette nella difficoltà di pianificare adeguatamente l'uso delle risorse e dei vettori energetici nelle varie componenti del settore dei trasporti.

Il sintomo principale dell'arretratezza dell'Italia si riscontra nel trasporto stradale.

Nonostante il paese presenti il più alto tasso di motorizzazione in Europa (666 veicoli ogni 1.000 abitanti) e un parco veicoli altamente inquinante (il 25% dei veicoli è ancora al di sotto dell'EURO 3), l'elettrico stenta a decollare. L'Italia ha chiuso il 2022 con una quota di mercato dei veicoli elettrici inferiore al 4% e in calo del 27% rispetto all'anno precedente.

L'Italia si distingue in negativo tra i principali mercati automobilistici europei.

Per fare un confronto, la Germania ha speso quasi quanto l'Italia per incentivare l'acquisto di auto elettriche, ma ha raggiunto una quota di mercato dei veicoli elettrici quasi sei volte superiore a quella italiana grazie ad una diversa programmazione. Ciò ha consentito alla Germania – e così anche altri stati membri - di dare credibilità al proprio impegno per la mobilità elettrica e di attrarre investimenti privati per lo sviluppo delle catene di valore e per la produzione di veicoli elettrici. Per contro, l'Italia, con i suoi numeri negativi e le sue politiche incoerenti, non solo è in ritardo, ma invia anche segnali poco incoraggianti al settore privato circa il futuro della mobilità elettrica.

Anche se il Piano contiene alcuni elementi positivi, l'Italia sta puntando sui cavalli sbagliati per il suo futuro mix energetico, soprattutto nei trasporti.

In questo settore, il consumo di combustibili fossili e il consumo totale di energia diminuirebbero rispettivamente del 23% (o 8,6 Mtep) e dell'11% (o 4,24 Mtep) nel 2030 (vedi tabella 1), grazie a l'elettrificazione e all'efficienza energetica (ad esempio, tramite trasferimento modale verso il trasporto ferroviario).

L'obiettivo di rinnovabili per i trasporti è fissato al 30,7% del consumo finale, superando l'obiettivo del 29% previsto dalla Direttiva sulle Energie Rinnovabili (RED III). Tuttavia, un obiettivo FER troppo elevato nel settore dei trasporti non è la cura, anzi incrementerebbe la domanda di bioenergia non sostenibile che mette a rischio la sicurezza alimentare e l'integrità dei bacini naturali di assorbimento di CO<sub>2</sub>.



Il mix di energia rinnovabile per i trasporti è colmo di bioenergia.

Se il Paese si affiderà troppo a biometano e biocarburanti, spreco delle limitate quantità di carburanti sintetici nel trasporto stradale, perderà il potenziale risparmio energetico dovuto all'elettrificazione e indebolirà la competitività dell'industria automobilistica nazionale. Pertanto, l'approccio della neutralità tecnologica dirotta risorse scarse verso soluzioni inefficienti, rallentando la transizione.

Il Paese ha le carte in regola per avanzare nella transizione energetica, deve solo fare le scelte giuste. È fondamentale pianificare un corretto uso dei vettori energetici per ogni componente del settore dei trasporti, privilegiando le tecnologie che più efficientemente riducono le emissioni, come sottolineato anche dal rapporto STEMI<sup>1</sup>

L'Italia deve inoltre adottare una governance coerente per l'attuazione e il monitoraggio del Piano, poiché ancora non ha gli strumenti giusti per affrontare la transizione verde.

Le politiche e le misure del PNIEC non sono presentate in modo trasparente e sistematico e il loro impatto non è sempre valutato. In base a un'attenta analisi, la bozza del Piano contiene pochissime misure aggiuntive - alcune di quelle riportate erano già state pianificate prima del PNIEC 2019. È quindi positivo che il governo stesso abbia riconosciuto la necessità di adottare "misure più estreme", soprattutto nei settori del trasporto stradale e dell'edilizia, e si sia impegnato ad avviare una nuova consultazione degli stakeholders a tal fine

Ma è necessario che questa volta la consultazione sia significativa e tempestiva. Il processo di consultazione sulla bozza non è stato partecipativo e trasparente: le informazioni non sono state divulgate a tutte le parti interessate, la bozza del Piano non è stata condivisa attraverso i canali ufficiali e il processo è stato viziato da tempi insufficienti e da informazioni incomplete.

La buona notizia è che l'Italia è ancora in tempo per un'inversione di marcia.

<sup>1</sup>STEMI MIMS (2022) [Decarbonizzare i trasporti](#).

## Raccomandazioni chiave



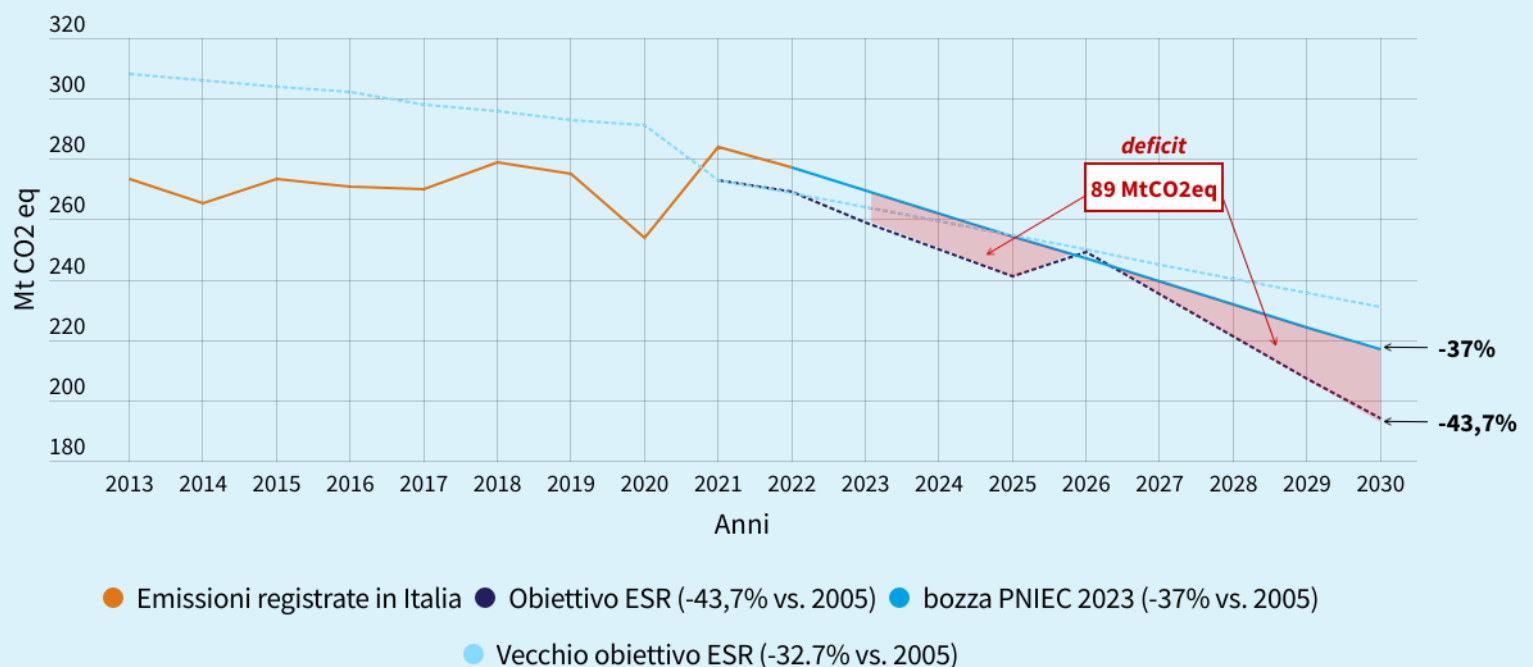
- Migliorare la coerenza e l'uniformità delle politiche e delle misure del PNIEC;
- Adottare strategie settoriali di decarbonizzazione, anche per l'industria automobilistica, il trasporto marittimo e l'aviazione;
- Ridurre la dipendenza dalla bioenergia per un uso più efficiente di energia e risorse;
- Adottare misure aggiuntive per l'elettrificazione del trasporto stradale: riforma dei programmi di incentivi all'acquisto dei veicoli elettrici e della tassazione delle auto, *leasing* sociale, elettrificazione del parco auto aziendale entro il 2030, potenziamento dell'infrastruttura di ricarica e meccanismo di accredito dell'elettricità rinnovabile;
- Evitare l'uso inefficiente di risorse scarse, come i biocarburanti e i carburanti sintetici, nel trasporto stradale dove opzioni di decarbonizzazione più efficienti sono disponibili;
- Adottare una tassazione verde atta a sostenere le politiche e le misure sostenibili del piano;
- Adottare un tabella di marcia dettagliata per l'eliminazione di 22,5 miliardi di euro di sussidi dannosi per l'ambiente che alterano i prezzi di mercato a favore delle tecnologie fossili;
- Fornire stime sul fabbisogno, la disponibilità e le fonti degli investimenti e rendere nota la metodologia alla base delle stime del Piano;
- Adottare azioni concrete per ridurre la povertà energetica e dei trasporti;
- Portare avanti una consultazione pubblica significativa e tempestiva prima che il PNIEC definitivo sia adottato;
- Elaborare un quadro di governance del PNIEC sistematico e coerente per garantire l'attuazione, il monitoraggio dei progressi e la correzione delle azioni.

## Il nuovo PNIEC comporta solo una limitata diminuzione delle emissioni nei settori della Effort Sharing Regulation (ESR).

A questo ritmo, l'Italia non riuscirà a ridurre le proprie emissioni ESR del 43,7% entro il 2030 (rispetto ai livelli del 2005). Un gap di 89 MtCO<sub>2</sub>eq accumulato nel decennio deve essere colmato con misure e politiche aggiuntive o acquistando quote di emissioni da altri Paesi dell'UE. Quest'ultima opzione costerebbe al bilancio pubblico quasi 1 miliardo di euro, anche qualora si ipotizzi un prezzo di soli 10 euro per quota di emissione (equivalente a 1 tCO<sub>2</sub>eq).

Il sistema di scambio di quote di emissioni per il trasporto stradale e gli edifici (a partire dal 2027) è una misura dell'UE che consentirebbe di ridurre ulteriormente le emissioni in questi due settori, aiutando così l'Italia a raggiungere il suo obiettivo ESR. Ma da solo non è sufficiente.

## Riduzione delle emissioni nel 2030 insufficiente nei settori ESR



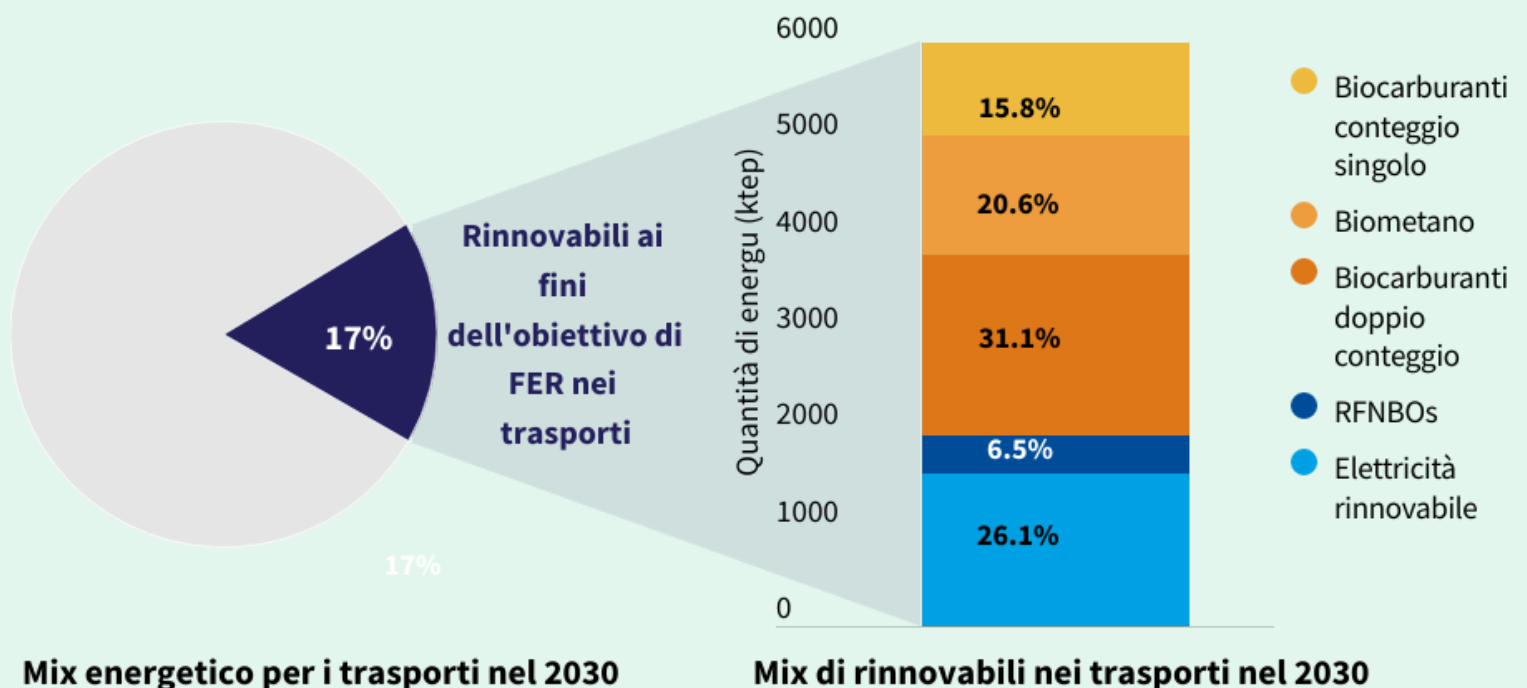
Fonte: PNIEC 2023

## Il governo italiano punta eccessivamente sulla bioenergia per raggiungere il suo obiettivo di rinnovabili nei trasporti.

Nel 2030 le bioenergie rappresenteranno il 67% del consumo totale di FER nei trasporti in termini reali (cioè senza applicare i moltiplicatori della Direttiva RED). Anche se l'olio di palma e altre materie prime ad elevato rischio ILUC (Indirect Land Use Change) saranno abbandonate, i biocarburanti a conteggio singolo aumenteranno di oltre 3 volte nel 2030. Se non si applicano i coefficienti RED III è possibile vedere chiaramente come i biocarburanti contribuiranno al 16% alla quota totale di energia rinnovabile nei trasporti nel 2030, con un impatto negativo sulla sicurezza alimentare e sul cambiamento di destinazione d'uso dei terreni (ILUC), soprattutto nei Paesi terzi da cui l'Italia intende importare materie prime. Per i biocarburanti avanzati, l'aspirazione è di superare il sotto-obiettivo fissato dalla RED per portarlo al 10%, ma il piano non contiene garanzie riguardo il rispetto del 'cascade principle' e la disponibilità di materie prime sostenibili.

Lo sviluppo del **biometano** (avanzato) è al centro della strategia italiana sui biocarburanti (+807% entro il 2030 rispetto al 2021). Se il biometano potesse essere prodotto in modo sostenibile (il governo stima 6,5 miliardi di m<sup>3</sup> dalla digestione anaerobica), dovrebbe essere utilizzato nell'industria dove il gas fossile è difficilmente sostituibile, ma non per il trasporto stradale e ferroviario dove l'elettrificazione diretta è la soluzione più semplice ed efficiente.

## Il mix di rinnovabili per i trasporti è colmo di bioenergia



Fonte: PNIEC 2023

Nota: quantità di energia in termini reali, senza applicazione dei moltiplicatori della RED III

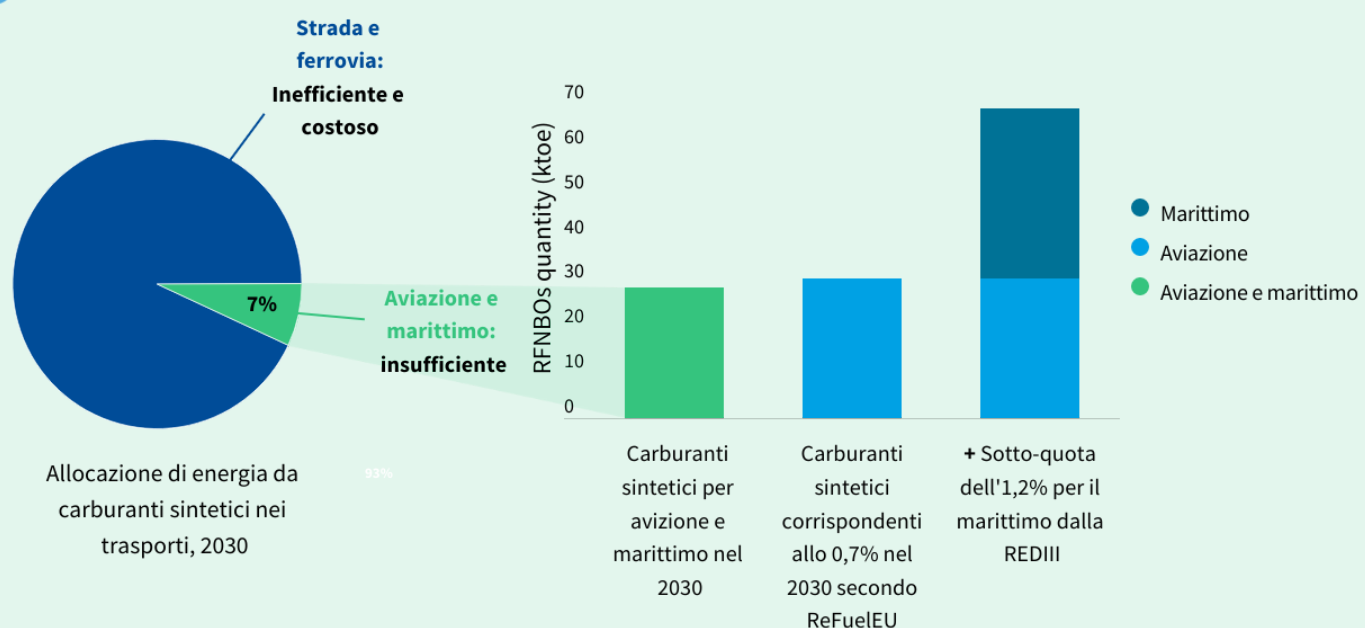
Anche il tetto massimo per i biocarburanti da oli alimentari usati e grassi animali (nell'allegato IX parte B della RED) fissato dalla direttiva è stato aumentato dall'1,7% al 2,5% (senza doppio conteggio), con la possibilità di alzarlo ulteriormente al 5%. Il governo intende utilizzare gli UCO raccolti in Italia, ma non fornisce prove che ne dimostrino la disponibilità in quantità sufficienti. Dai dati più recenti<sup>2</sup>, nel 2021, solo il 10% dell'UCO proviene da consorzi nazionali, mentre il resto di questa materia prima viene importato dalla Cina, con il rischio che si tratti di olio di palma vergine fraudolento.

L'elettricità rinnovabile nel trasporto su strada subirà un notevole balzo da 13 Mtep nel 2021 a 963 Mtep nel 2030. L'obiettivo di 4,3 milioni di veicoli elettrici a batteria (BEV) entro il 2030 (6,6 milioni di EV in generale) rimane quello del precedente PNIEC.

È positivo che l'obiettivo per i carburanti di origine non biologica (o renewable fuels of non biological origin - RFNBO) come idrogeno, e-ammoniaca o e-kerosene sia del 2% nel 2030 (al di sopra dell'1% suggerito dalla RED III) (con l'applicazione dei moltiplicatori). Ma la distribuzione settoriale prevista è estremamente inefficiente: il 93% verrebbe bruciato in auto, autobus, autocarri e treni, mentre potrebbe essere meglio utilizzato per alimentare navi e aerei. All'aviazione e al trasporto marittimo vengono assegnati soltanto 29 ktep di RFNBO, quota che, secondo i nostri calcoli, è appena sufficiente a raggiungere l'obiettivo RFNBO per l'aviazione previsto dal RefuelEU, pari allo 0,7% nel 2030.

La quota di idrogeno è sproporzionatamente alta e, insieme a un uso inefficiente nel trasporto su strada e ferroviario, il piano è quello di integrarlo nella rete del metano con un potenziale di miscelazione del 2%.

## L'assegnazione settoriale degli RFNBOs è uno spreco di energia



Fonte: PNIEC 2023 NECP. Energia finale per l'aviazione e il trasporto marittimo nel 2030 secondo lo scenario MIX della Commissione Europea.

<sup>2</sup> [https://www.fondazionevilupposostenibile.org/wp-content/uploads/ITALIA\\_DEL\\_RICICLO\\_2021\\_web.pdf](https://www.fondazionevilupposostenibile.org/wp-content/uploads/ITALIA_DEL_RICICLO_2021_web.pdf)

[https://www.gse.it/documenti\\_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/Energia%20nel%20settore%20Trasporti%202005-2021.pdf](https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/Energia%20nel%20settore%20Trasporti%202005-2021.pdf)

## Modifiche consigliate

- Oltre a 6,6 milioni di veicoli elettrici, si dovrebbero pianificare misure per 10.000 bus elettrici, 100.000 autocarri elettrici e 10TWh di ulteriore elettrificazione della rete ferroviaria;
- Evitare di fissare un obiettivo FER per i trasporti superiore ai requisiti della RED III senza una solida applicazione del 'cascading principle' e un'analisi della disponibilità di materie prime sostenibili per la produzione di biocarburanti nel Paese;
- Azzerare il contributo dei biocombustibili di prima generazione, il che consentirebbe di fissare un obiettivo FER più basso, come previsto dalla normativa europea;
- Escludere i grassi animali della categoria 3 della RED III dall'elenco dei biocarburanti che possono contribuire al raggiungimento degli obiettivi RED nei trasporti. Mantenere il tetto dell'1,7% per i biocarburanti prodotti da UCO e grassi animali;
- Aumentare la quota degli RFNBO al 2% (con l'applicazione di moltiplicatori), ma destinarli alla decarbonizzazione dell'aviazione e del trasporto marittimo, non del trasporto stradale;
- Assicurarsi che gli RFNBO costituiscano l'1,2% dell'energia per il trasporto marittimo come raccomandato dalla RED III (con l'applicazione di moltiplicatori).







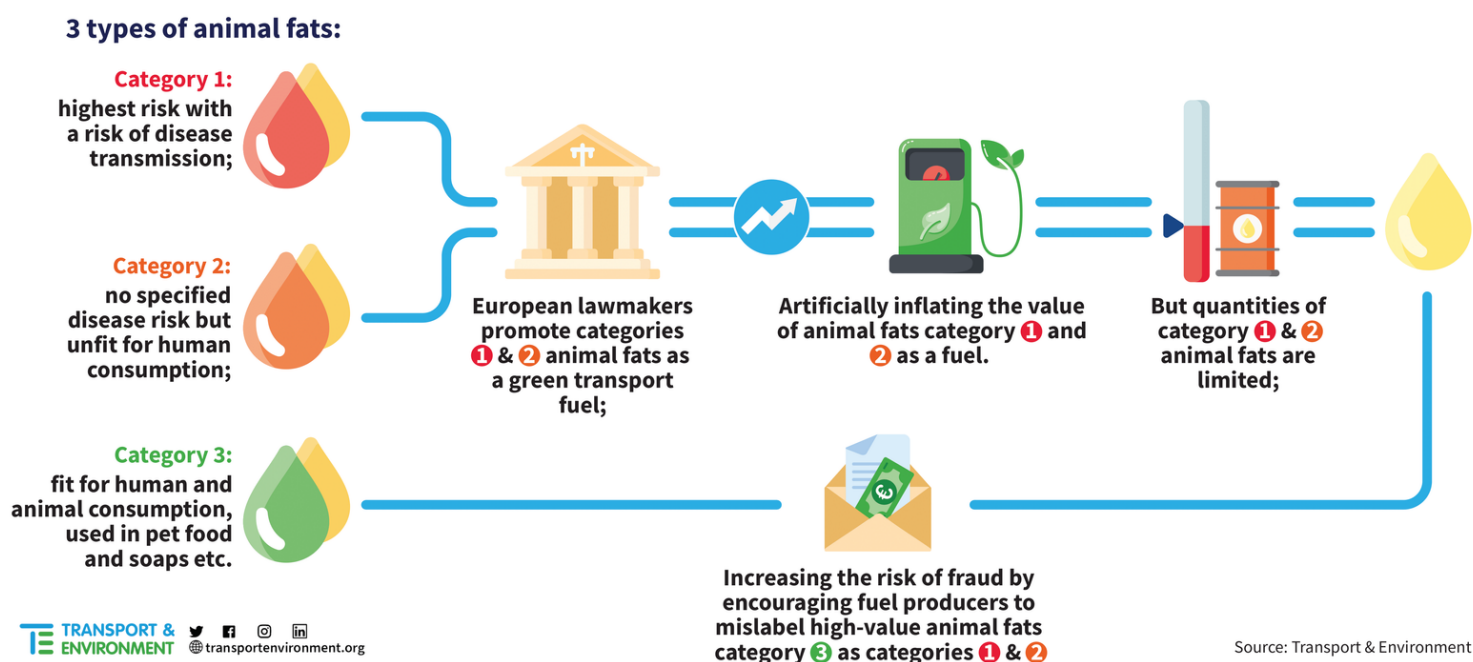
## Evidenza #1: i biocarburanti sono una cura peggiore della malattia

La maggior parte degli oli alimentari esausti (UCO) utilizzati per la produzione di biocarburanti avanzati viene importata da Paesi extra-UE. Persistono timori, che le indagini in corso dovranno confutare, sulla possibilità che il meccanismo di ricompensa previsto dalla RED III stimoli la domanda di biocarburanti avanzati nei Paesi dell'UE divenendo cause di deforestazione<sup>3</sup> ed incentivando frodi<sup>4</sup> in cui gli oli di palma e di soia potrebbero essere utilizzati per alterare le importazioni di UCO. Il Piano prevede che tutti i biocarburanti rispetteranno i criteri di sostenibilità e che si privilegeranno gli UCO di origine nazionale, ma rimane incerto se ciò sia effettivamente fattibile.

Anche i biocarburanti prodotti da grassi animali rappresentano un problema<sup>5</sup>. L'aumento della domanda di grassi animali per i trasporti (soprattutto di categoria 3) sta mettendo sotto pressione le forniture per impieghi alternativi - oli da riscaldamento, pet food e industrie oleochimiche - inducendo tali settori a passare ad oli più economici, ma non sostenibili e ad alto rischio ILUC (principalmente olio di palma).

L'uso dei grassi animali per la bioenergia è anche sospettato di etichettature fraudolente: nel 2021 i biocarburanti derivati dalle categorie 1 e 2 della RED riportati dagli stati membri erano il doppio di quelli effettivamente disponibili secondo i dati dell'industria dei grassi animali a livello UE. Ciò suggerisce che i grassi animali di categoria 3 potrebbero essere etichettati in maniera fraudolenta come categorie 1 e 2, per poter beneficiare dei vantaggi economici dati dai doppi incentivi in base alla RED III. Questa potenziale frode dovrebbe essere particolarmente preoccupante per il governo italiano dal momento che il Paese è di gran lunga il principale consumatore di questa materia prima, circa 400 ktep o il 50% della domanda dell'UE.

## Animal fat fraud explained



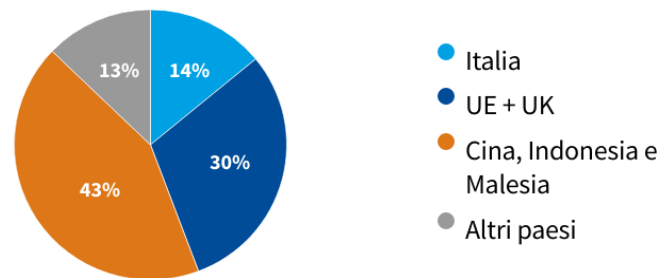
<sup>3</sup> T&E (2021) [Europe's surging demand for used cooking oil could fuel deforestation](#)

<sup>4</sup> OCCRP (2023) [How Biofuels Scams Have Undermined A Flagship EU Climate Policy](#)

<sup>5</sup> T&E (2023) [Pigs do fly!](#)

Il consumo di biometano per decarbonizzare il trasporto stradale ne alimenta la domanda. Poiché i rifiuti urbani non sono disponibili a sufficienza, c'è il rischio che per soddisfarla si ricorra all'uso di colture vegetali quali input produttivi, con un alto rischio ILUC e deforestazione. Inoltre, la combustione del biometano nei veicoli a combustione interna (Internal Combustion Engine - ICE) è meno efficiente dal punto di vista energetico rispetto all'uso diretto di elettricità ed comporta in ogni caso inquinamento atmosferico dannoso per la salute.

## L'Italia dipende da paesi terzi per le fonti di bioenergia



Consumo di biocarburanti per origine delle materie prime

Nota: Dati del 2021. (1) Include Spagna, Paesi Bassi, Bulgaria, Austria, Francia, Germania, Repubblica Ceca, Danimarca. Gli altri paesi UE potrebbero essere inclusi nella categoria 'altri paesi'.

Fonte: [Energia nel settore trasporti](#), 2021

La bioenergia non risolve i problemi di dipendenza energetica. Solo il 38% della bioenergia proviene da biocarburanti prodotti a livello nazionale e solo il 14% da materie prime provenienti dall'Italia.

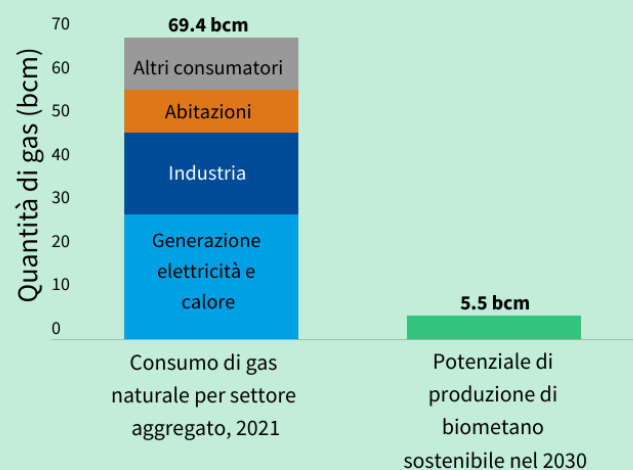
Quasi 1 litro su 2 di biodiesel utilizzato nel trasporto stradale è prodotto con materie prime provenienti da Cina, Indonesia e Malesia<sup>6</sup>.

## Box: Che dire del biometano sostenibile?

Secondo le stime di Guidehouse<sup>7</sup>, il potenziale di produzione di biometano sostenibile (da digestione anaerobica) nell'UE-27 potrebbe raggiungere i 35 miliardi di metri cubi (come da obiettivo REPowerEU), di cui 5,5 miliardi prodotti in Italia.

Queste cifre potrebbero essere gonfiate, poiché il potenziale di biometano da rifiuti e materiali residui considerato realistico è di circa 17 miliardi di metri cubi (bcm)<sup>8</sup> a livello europeo. In ogni caso, 5,5 bcm sono 1 miliardo in meno rispetto a quanto stimato dal governo nel PNIEC. Questa quantità può sostituire solo l'8% delle importazioni nette di gas naturale dell'Italia (65 bcm). Invece di utilizzare il poco biometano sostenibile per veicoli che potrebbero essere elettrici, sarebbe più efficiente destinarlo ai settori che attualmente bruciano gas naturale e che non possono facilmente passare all'elettricità. Si tratta ad esempio dell'industria, inclusa la produzione di fertilizzanti, e della generazione e cogenerazione di elettricità, dove l'Italia brucia la maggior parte del gas naturale importato. Bruciare biometano per produrre l'elettricità necessaria ad alimentare un BEV, piuttosto che bruciarlo direttamente nel motore delle auto, aumenterebbe l'efficienza well-to-wheel dall'11-22% al 22-35%.

## Il biometano sostenibile è insufficiente per sostituire il gas naturale



Fonte: [Biomethane country fiches: Italy, EC 2023](#)

<sup>6</sup> GSE (2022) [Energia nel settore dei trasporti](#)

<sup>7</sup> Guidehouse (2022) [Biomethane production potentials in the EU](#)

<sup>8</sup> IFEU (2022) [Biomethane in Europe](#)

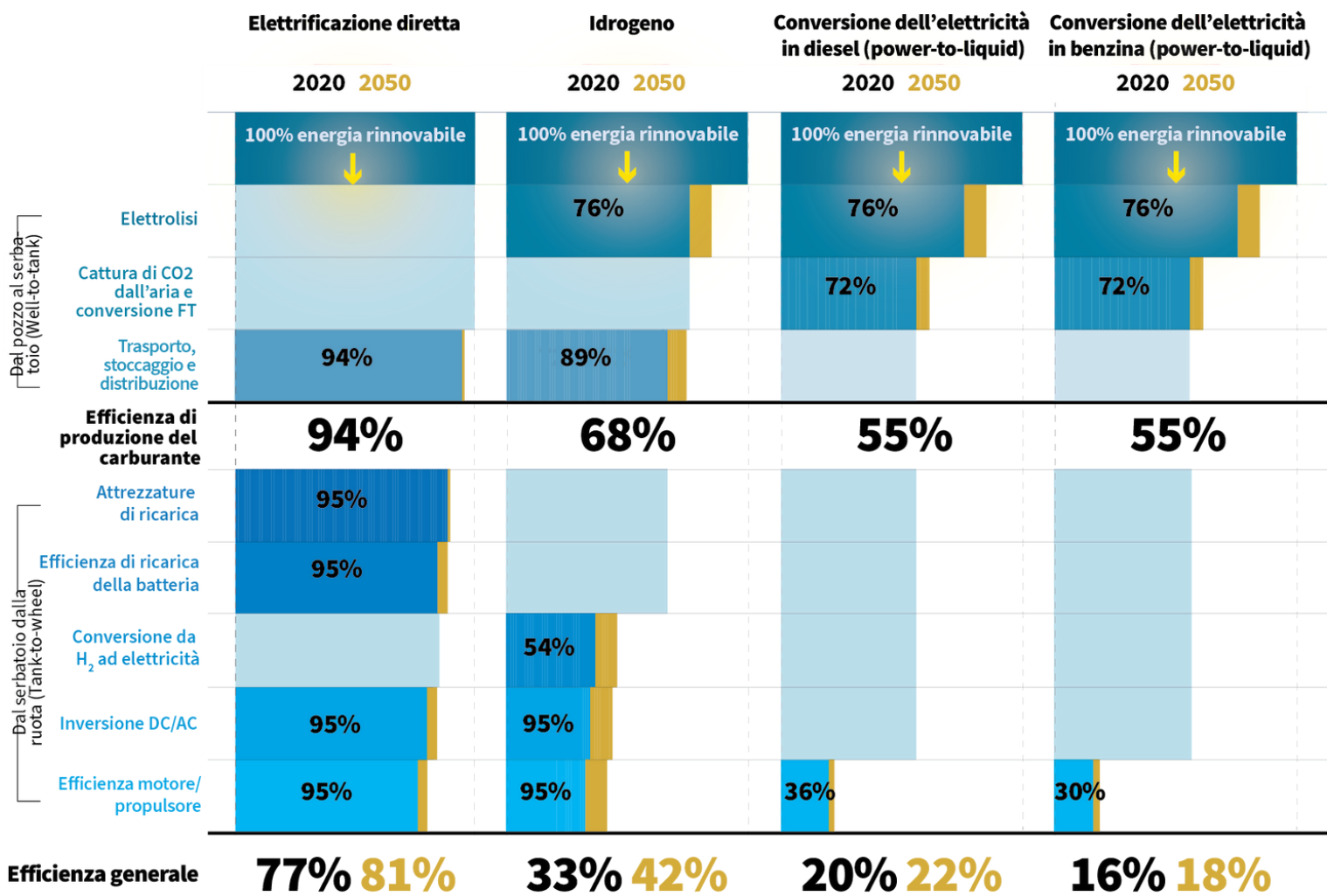




## Evidenza #2: l'elettificazione del trasporto su strada è di gran lunga più efficiente (1/2)

L'inefficienza dell'uso di carburanti sintetici nelle auto è dimostrata dal fatto che se metà delle auto fosse alimentata da e-diesel e metà da e-petrol, nel 2050 queste consumerebbero 4 volte l'energia rinnovabile delle auto a batteria. L'aviazione, il trasporto marittimo e l'industria si servirebbero in modo più efficiente di idrogeno, e-petrol, e-diesel e altri carburanti sintetici.

### Auto: l'elettificazione diretta di gran lunga più efficiente



Nota: Da intendersi come valori medi approssimativi che tengono conto dei diversi metodi di produzione. L'idrogeno include la compressione del carburante a bordo. Escluse le perdite meccaniche.



## Evidenza #2: l'elettrificazione del trasporto su strada è di gran lunga più efficiente (2/2)

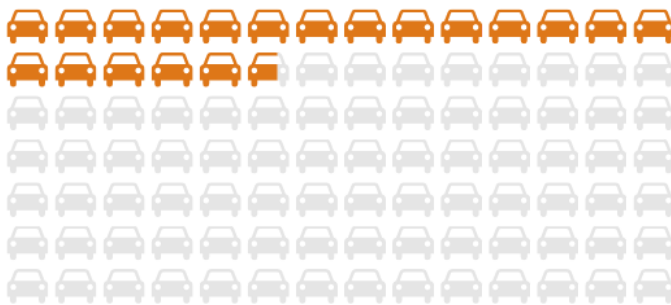
Analogamente, l'uso di biocarburanti avanzati in purezza o di biocarburanti da rifiuti e residui alimenta oggi solo il 5% del parco auto italiano (1,9 milioni di auto). Se anche l'Italia riuscisse a raggiungere una capacità di bioraffinazione annuale di 5 milioni di tonnellate di HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) entro la fine del decennio, come stimato da ENI, nel 2030 il potenziale massimo sarebbe del 20% del parco auto (6,9 milioni).

Con la stessa quantità di energia e lo stesso chilometraggio, già oggi si potrebbero alimentare 6,9 milioni di auto elettriche per arrivare a 24 milioni nel 2030 (ovvero il 70% del parco circolante). In conclusione, poiché l'elettrificazione diretta è 3,5 volte più efficiente, molta meno energia è necessaria per percorrere gli stessi chilometri con un'auto elettrica.

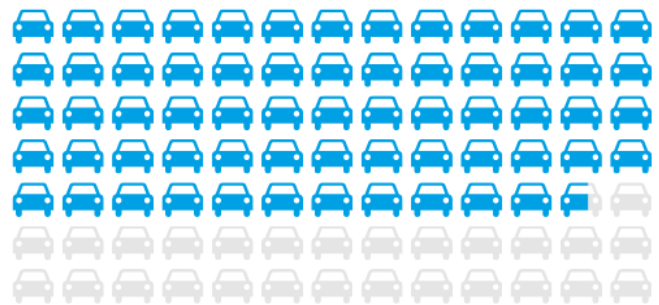
## L'elettrificazione diretta è 3,5 volte più efficiente della combustione di carburante



Con il contenuto energetico di **5 milioni di tonnellate di biodiesel\*** si possono alimentare **6,9 milioni di auto**



La stessa energia conferita dall'elettricità rinnovabile può alimentare **24 milioni di auto elettriche** a batteria



\*Capacità di raffinazione degli oli vegetali idrogenati (HVO) stimata da ENI

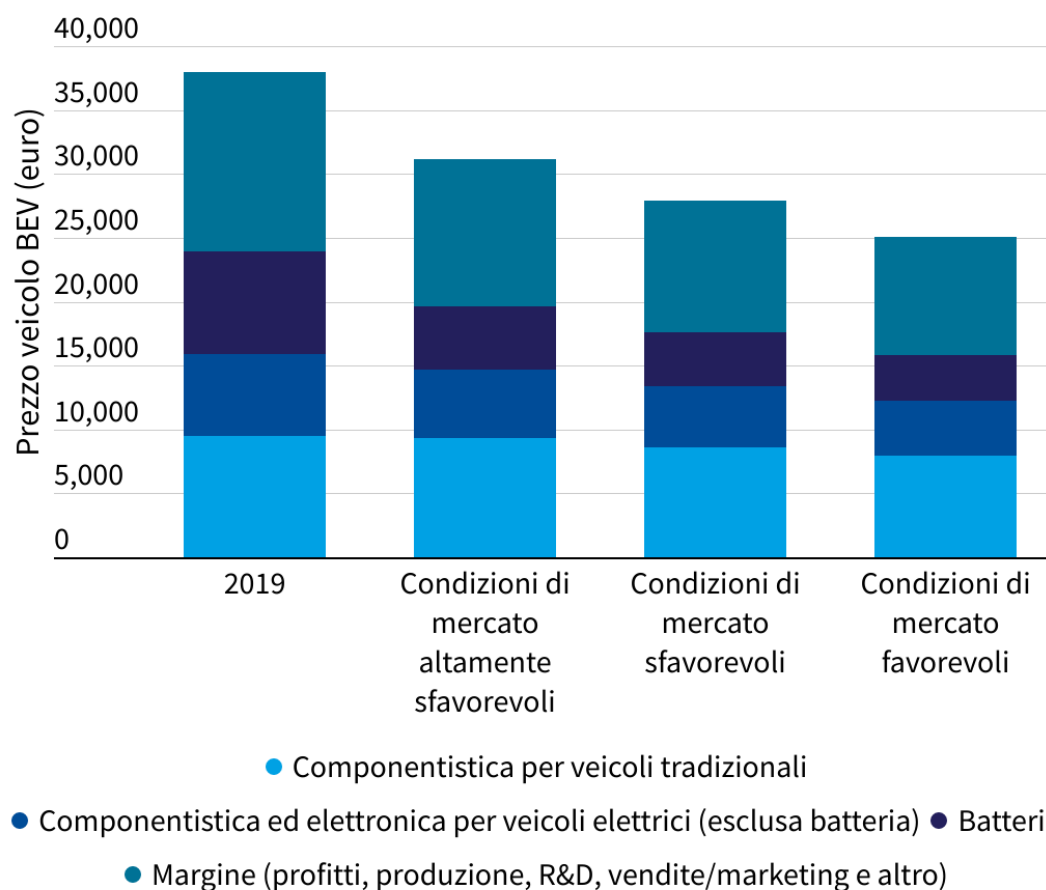


### Evidenza #3: E' costoso alimentare i veicoli con e-fuels

Considerando gli attuali prezzi della benzina in Italia, un rifornimento di e-petrol sarà del 44% più costoso rispetto alla normale benzina<sup>9</sup>. In effetti, il processo produttivo dei carburanti sintetici è più complesso e ad alta intensità energetica.

Dato che gli e-fuel per i veicoli con motore a combustione interna (ICE) sono costosi, il costo totale di proprietà delle auto e dei furgoni elettrici sarà comparativamente minore. Ciò, aggiungendosi a costi di produzione decrescenti, renderà i BEV saranno più accessibili per il mercato di massa. Come qui di seguito illustrato, un'auto elettrica di piccole dimensioni nel 2025 potrà costare 25.000 euro<sup>10</sup> in condizioni di mercato favorevoli. Le auto e i furgoni elettrici saranno più economici<sup>11</sup> da produrre rispetto ai veicoli ICE in tutti i segmenti di veicoli leggeri in Europa al più tardi dal 2027.

### Piccole auto elettriche a 25k€ possibili in Europa dal 2025



Fonte: modellizzazione T&E basata su analisi e ipotesi di Syndex

Nota: Il veicolo appartiene al segmento B, modello base BEV. Batteria di 40 kWh, con autonomia di 250-300 km. Le ipotesi variano nei tre scenari e sono basate sulla modellizzazione di Syndex: aumento di produttività nella produzione, prezzo della batteria, tasso di cambio euro-dollaro, costi delle materie prime e dei semiconduttori.

<sup>9</sup> In-house calculation, following the methodology used in T&E (2023) [Sholz is fuelled with illusions](#)

<sup>10</sup> T&E (2023) [Small and profitable: Why affordable electric cars in 2025 are feasible](#)

<sup>11</sup> T&E (2021) [EVs will be cheaper than petrol cars in all segments by 2027](#)

## Le proposte di T&E per un'energia pulita nei trasporti

A causa di politiche inadatte, l'Italia è già in ritardo rispetto all'obiettivo del PNIEC precedente di portare i veicoli elettrici circolanti sulle strade a 6,6 milioni entro il 2030. Solo il 4% delle auto vendute nella prima metà del 2023 erano BEV, molto al di sotto della media europea del 13%. Per contro, i Paesi che hanno fissato una data di eliminazione graduale delle vendite di veicoli ICE nel 2030, ossia Norvegia, Danimarca, Paesi Bassi, Svezia e Irlanda, sono primi nella classifica europea. Per raggiungere gli standard di CO<sub>2</sub>, le aziende venderanno BEV nei Paesi in cui le normative nazionali favoriscono l'espansione del mercato. Di conseguenza, in Italia i BEV rappresenteranno solo il 48%<sup>12</sup> delle vendite nel 2030, con un impatto negativo sull'industria automobilistica nazionale.

Per colmare il divario tra l'obiettivo di 4,3 milioni di BEV venduti entro il 2030 e i 2,4 milioni raggiungibili con le misure esistenti, T&E raccomanda<sup>13</sup> quanto segue :

- Introdurre un **obiettivo vincolante di emissioni zero per tutte le nuove auto aziendali entro il 2030** e un obiettivo del 50% nel 2027. Questa misura porterebbe a circolare sulle strada altri 1,7 milioni di BEV<sup>14</sup> e amplierebbe il mercato delle auto elettriche usate, rendendole accessibili anche alle famiglie meno abbienti. Questa misura potrebbe essere rafforzata da una riforma fiscale (sul punto si rimanda alla sezione sottostante). Inoltre, si avrebbe un maggiore impatto in termini di tagli di emissioni in quanto le auto aziendali presentano un chilometraggio più elevato.
- Introdurre il **leasing sociale**, sull'esempio della Francia<sup>15</sup>, per rendere il leasing di veicoli elettrici accessibile alle famiglie a basso reddito che non possono fare a meno di un'auto. Un costo di leasing mensile di 100 euro aumenterebbe così il numero di auto elettriche in circolazione;
- Nell'implementazione dei meccanismi di accreditamento della RED III<sup>16</sup>:
  - + Nel caso dei punti di ricarica pubblici, concedere i crediti anche tenendo conto della capacità di ricarica rapida installata;
  - + Estendere il meccanismo anche alla ricarica privata (come avviene in Germania e Austria), facilitando la ricarica a casa o al lavoro (il 75% della ricarica avviene a casa<sup>17</sup>). Questo rafforzerebbe anche il sostegno alla ricarica privata previsto dal Piano (90 milioni per le imprese e i liberi professionisti);
  - + Premiare la maggiore efficienza energetica dovuta all'impiego di elettricità rinnovabile per la ricarica dei veicoli elettrici mediante il moltiplicatore energetico di 4 o un comparatore con i combustibili fossili più elevato;
- Attuare prontamente l'AFIR (Alternative Fuel Infrastructure Regulation) e gli obiettivi del PNRR, che prevede 7.500 stazioni di ricarica ultraveloce su strade non urbane e almeno 13.755 stazioni di ricarica rapida nelle aree urbane. Questi piani dovrebbero anche fissare un obiettivo specifico per la fornitura di ricarica elettrica nelle aree scarsamente popolate, per supportarvi la diffusione dell'elettrico. Nonostante le misure di sostegno preesistenti (D.Lgs. n. 257/2016), l'Italia è ancora in ritardo nella ricarica elettrica (41.000 stazioni contro 183.467 BEV nel marzo 2023), quindi preoccupa uno stanziamento di fondi limitato al 2025;

<sup>12</sup> T&E's in-house analysis, based on the CO<sub>2</sub> standards

<sup>13</sup> T&E (2022) [From boom to brake: is the e-mobility transition stalling?](#)

<sup>14</sup> T&E in-house calculations, based on the EUTRM and dataforce corporate fleet data

<sup>15</sup> T&E (2023) [Un leasing social avec des voitures 100% électriques, fabriquées en France et en Europe, c'est possible !](#)

<sup>16</sup> T&E (2023) [RED III and renewable electricity](#)

<sup>17</sup> ChargeUp Europe (2022) [EUROPEAN PERFORMANCE OF BUILDINGS DIRECTIVE \(EPBD\) AND EMOBILITY](#)

- Gli incentivi per l'acquisto di un nuovo veicolo (Ecobonus) dovrebbero essere destinati esclusivamente ai veicoli a zero emissioni, con l'obiettivo di ridurre il divario di prezzo rispetto a veicoli più inquinanti. Inoltre, l'Italia potrebbe:
  - + Adottare criteri di sovvenzione che tengano conto del reddito dei beneficiari per evitare di avvantaggiare i gruppi più abbienti che possono già permettersi l'investimento iniziale;
  - + Dare continuità e certezza alla misura almeno fino al 2030 (l'Ecobonus è finanziato solo fino al 2024);
  - + Introdurre gradualmente ulteriori criteri di modulazione degli incentivi per premiare i veicoli a zero emissioni più efficienti e sostenibili, senza ridurre il differenziale di costo finale rispetto ai veicoli ICE per non neutralizzarne l'effetto incentivante.
- L'acquisto di veicoli a basse emissioni (compresi biometano, idrogeno e metano) non dovrebbe essere idoneo per soddisfare l'obbligo delle pubbliche amministrazioni di dotarsi di veicoli non inquinanti.

**Per sostenere la diffusione di autocarri elettrici** ed evitare un'allocazione inefficiente dei biocarburanti e dei carburanti sintetici al trasporto su strada, si raccomandano le seguenti misure:

- Introdurre una quota target di autocarri elettrici nella flotta nazionale per dare un segnale chiaro all'industria, analogamente a quanto è stato fatto per i BEV;
- Fornire aiuti per la diffusione di **punti di ricarica pubblici per autocarri elettrici** nei nodi urbani e lungo le principali autostrade;
- Gli attuali **aiuti per il rinnovo delle flotte di automezzi pesanti** delle aziende di logistica non dovrebbero incentivare i veicoli alimentati a GNC, GNL e metano. Gli incentivi all'acquisto potrebbero essere più elevati (coprendo fino all'80% del divario di prezzo con le alternative ICE) se l'Italia sbloccasse le risorse attualmente destinate ai sussidi dannosi per l'ambiente. La compensazione per l'accisa sul gasolio consumato nell'autotrasporto e in altri trasporti passeggeri (EN.SI.19)<sup>18</sup> ammonta a 1.361 milioni di euro nel 2021.
- I pedaggi degli autocarri dovrebbero essere ridotti tra il 50% e il 75% per gli autocarri elettrici, come richiesto dalla legislazione europea laddove si applica tale misura. Germania, Austria e Repubblica Ceca prevedono già sconti sui pedaggi per gli autocarri a zero emissioni e altri paesi lo faranno presto. L'Italia deve tenere il passo con la transizione.

La misura più efficace sarebbe l'adozione di una **strategia industriale** coerente ed efficiente dal punto di vista delle risorse **per il settore automobilistico**, soprattutto in considerazione della rilevanza di questa industria per l'economia nazionale. Nell'ambito di questa strategia, l'Italia dovrebbe adottare una **tabella di marcia per lo sviluppo della catena del valore delle batterie**, compreso il riciclo delle materie prime critiche che possono essere reimpiegate a livello nazionale.

<sup>18</sup> MASE (2022) [CATALOGO DEI SUSSIDI AMBIENTALMENTE DANNOSI E DEI SUSSIDI AMBIENTALMENTE FAVOREVOLI](#)

Data la sfida della decarbonizzazione del trasporto aereo e marittimo e la rilevanza per la Penisola, è sorprendente che l'Italia non abbia adottato strategie nazionali per questi due settori. In assenza di queste ultime, il Piano contiene solo misure sparse per ridurre il consumo energetico e l'impatto climatico degli stessi.

Il Piano mira a elettrificare i porti (ad esempio, circa 700 milioni di investimenti per il cold ironing sono forniti da un fondo nazionale - Fondo supplementare - che integra il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) e a fornire combustibili puliti al trasporto marittimo. Per sostenere questo sforzo, il governo potrebbe valutare di:

- Adottare una strategia per la decarbonizzazione del settore, con data di emissione zero per tutte le rotte marittime e date di phase-out delle emissioni nei porti; tutte le navi all'ormeggio o in manovra nei porti italiani devono essere a emissioni zero entro il 2035;
- Smettere di sostenere il GNL, il biogas e il biometano per le navi e uniformare l'accisa al contenuto energetico del carburante; mirare a una fornitura di elettricità a tutti i tipi di navi all'ormeggio e in tutti i porti entro il 2030 (non solo alle navi passeggeri e alle navi container come da AFIR).

L'Italia dovrebbe iniziare a rendere una priorità lo sviluppo e la diffusione di carburanti e infrastrutture puliti per l'aviazione e il trasporto marittimo. A tal fine dovrebbe:

- Adottare una tabella di marcia industriale per lo sviluppo dei carburanti sostenibili per l'aviazione (SAF) e di altre tecnologie a zero emissioni;
- Promuovere e facilitare gli investimenti privati nello sviluppo di carburanti puliti per l'aviazione e il trasporto marittimo, anche attraverso la Direct Air Capture, le tecnologie a zero emissioni e le infrastrutture portuali e aeroportuali;
- Utilizzare i proventi dei mercati del carbonio per provvedere finanziamenti pubblici alla produzione di idrogeno verde e di e-fuel. T&E raccomanda di destinare il 25% dei ricavi generati dall'ETS all'aviazione e al trasporto marittimo;
- Adottare misure per colmare il gap di costo tra i carburanti sintetici e quelli tradizionali, come i sistemi di Carbon Contract for Difference, finanziati con i proventi derivanti dall'applicazione del principio "chi inquina paga";

Inoltre, nel **settore dell'aviazione**, il governo potrebbe prendere valutare di:

- Richiedere che i jet privati che atterrano e decollano dal Paese siano a emissioni zero entro il 2030;
- Porre fine all'esenzione fiscale del settore (si rimanda al riquadro sottostante per maggiori informazioni).





## Le raccomandazioni di T&E per un sistema dei trasporti efficiente

Secondo il PNIEC, le emissioni dei trasporti diminuiranno del 26% nel 2030 grazie all'elettrificazione, ma la domanda di trasporti continuerà ad aumentare. Il governo riconosce giustamente che sono necessarie misure aggiuntive per ridurre la domanda di trasporti o cambiare le abitudini di mobilità. Di conseguenza, il Piano considera il cambiamento dei comportamenti e degli stili di vita come una priorità da raggiungere attraverso: i) misure soft come l'informazione e la sensibilizzazione e ii) misure hard come i (dis)incentivi.

Tuttavia, il Piano non contiene politiche e misure coerenti con l'obiettivo dichiarato, ad esempio mancano misure che disincentivino abitudini e tecnologie inquinanti. Laddove sono previsti incentivi (ad esempio per il trasporto pubblico), questi sono deboli e discontinui. L'Italia dovrebbe impegnarsi a dare continuità e certezza ai suoi programmi per poter aspirare a ridurre l'uso e il possesso di auto private (la più alta nell'UE con 666 veicoli ogni 1.000 abitanti) nel lungo periodo.

Il PNIEC contiene misure a sostegno del trasporto passeggeri ferroviario e pubblico (ad esempio, Piani Nazionali Strategici per la Mobilità Sostenibile; Fondo per la Mobilità Sostenibile; fondi per la promozione del trasporto rapido di massa). Se da un lato l'azione del governo in questo senso è positiva e va lodata, dall'altro non è chiaro dal Piano se le risorse siano sufficienti a soddisfare le esigenze di investimento del settore.

Legambiente<sup>20</sup> stima che nel 2023 i fondi per il servizio ferroviario urbano e regionale e per il trasporto pubblico locale saranno ancora inferiori del 17,8% rispetto al 2009 e insufficienti a garantire un'offerta adeguata.

L'Italia sta pianificando di investire gran parte dei fondi dello Strumento di Ripresa e Resilienza nella rete ferroviaria. Ma questa spesa dà priorità ai treni ad alta velocità, mentre 6 milioni di pendolari utilizzano ogni giorno i treni urbani o regionali contro i 170.000 che viaggiano sui treni ad alta velocità<sup>21</sup>. Dovrebbe invece dare priorità alle infrastrutture ferroviarie regionali e urbane che contribuirebbero a sostituire l'uso dell'automobile.

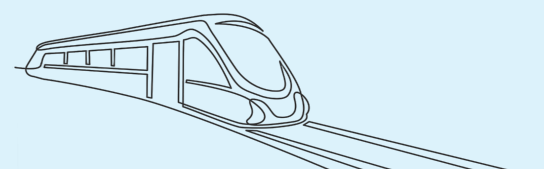
### BOX: il caso del buono per il trasporto pubblico<sup>19</sup>

Un esempio di pianificazione carente è il bonus per l'acquisto di un abbonamento per il trasporto pubblico che può essere richiesto da gruppi vulnerabili con un reddito fino a 20.000 euro. Il programma soffre di risorse insufficienti e discontinue con il risultato che alcuni potenziali beneficiari rimangono esclusi e che la misura manca di un orizzonte di lungo periodo, senza riuscire a modificare le abitudini di mobilità.

<sup>19</sup> Altroconsumo (2023) [Bonus trasporti, anche a ottobre fondi esauriti](#)

<sup>20</sup> Legambiente (2023) [Pendolaria](#)

<sup>21</sup> Legambiente (2021) [Pendolaria](#)





Raccomandiamo alcuni **miglioramenti alle misure di mobilità urbana** previste dal piano:

- Il "piano sugli spostamenti casa-lavoro" dovrebbe prevedere norme che rendano obbligatorio il telelavoro nelle aziende pubbliche e private;
- I Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile dovrebbero contenere standard minimi come: l'adeguamento delle infrastrutture urbane per facilitare gli spostamenti a piedi e in bicicletta, la mobilità condivisa, il trasporto pubblico e la multimodalità al posto dell'uso dell'auto privata; l'aumento delle tariffe dei parcheggi, la tariffazione delle strade urbane e/o l'accesso alle zone di traffico intenso;
- Imporre il rispetto dei limiti di velocità, che, in particolare sulle autostrade, riduce le emissioni di CO<sub>2</sub>;
- Si potrebbero adottare misure per fornire l'accesso gratuito al trasporto pubblico locale (o ai servizi di mobilità condivisa) nelle aree urbane qualora alla rottamazione di una vecchia auto non segua un nuovo acquisto. In Italia esistono esempi virtuosi in tal senso, come gli incentivi alla rottamazione adottati a Genova<sup>22</sup>.

Il sostegno finanziario per il **trasferimento modale del trasporto merci dalla strada alla ferrovia**

(Ferrobonus) **e dalla strada al mare** (Marebonus) è una buona misura. Per dare segnali al settore logistico e garantire cambiamenti a lungo termine, il governo dovrebbe assicurare un budget sufficiente, continuità e certezza alla misura, che al momento è garantita solo fino al 2026. A sostegno di tale misura, l'Italia potrebbe:

- Garantire la parità di accesso ai binari a tutti gli operatori ferroviari, compresi la nuova concorrenza e gli operatori stranieri;
- Aumentare la concorrenza nel mercato del trasporto merci ferroviario;
- Investire in tecnologie innovative per spostare i container dagli autocarri ai treni in modo più semplice e veloce.

Nel settore del **trasporto marittimo**, oltre all'elettrificazione (vedi sopra) e al finanziamento dell'efficientamento energetico delle infrastrutture e degli edifici portuali, l'Italia potrebbe considerare di imporre cambiamenti operativi nel trasporto marittimo, come la riduzione della velocità delle navi e i sistemi di supporto alla propulsione che utilizzano l'energia eolica.

Per ridurre **l'impatto climatico del trasporto aereo**, l'Italia potrebbe adottare ulteriori azioni quali:

- Misure di fiscalità verde, in quanto strumento efficace per moderare la domanda di trasporto aereo (si veda il riquadro sottostante);
- Divieto di voli passeggeri nazionali su rotte per le quali esiste un'alternativa ferroviaria diretta con frequenze giornaliere inferiori alle quattro ore, garantendo al contempo l'adeguatezza del servizio ferroviario;
- Obbligo per le aziende di assumersi la responsabilità dell'impatto climatico delle loro politiche sui viaggi: le aziende con voli più frequenti dovrebbero adottare un obiettivo di riduzione delle emissioni dei loro voli del 50% entro il 2030 (rispetto ai livelli del 2019).

<sup>22</sup> <https://www.amt.genova.it/amt/tariffe/abbonamento-gratuito-per-rottamazione/>

## Investimenti e fiscalità verde

Il Piano contiene informazioni sulla spesa pubblica verde già effettuata e una stima preliminare del gap di investimenti per la transizione del sistema energetico fino al 2030. Come nel caso del PNIEC 2019, il Piano non specifica in che modo siano state effettuate le stime, ponendo problemi di trasparenza e affidabilità (si rimanda anche alla sentenza della Corte dei Conti europea<sup>23</sup>). Non è noto come siano stati pianificati gli investimenti per il periodo 2023-2030, come i finanziamenti soddisfino le esigenze settoriali e quale sia il contributo stimato del settore privato.

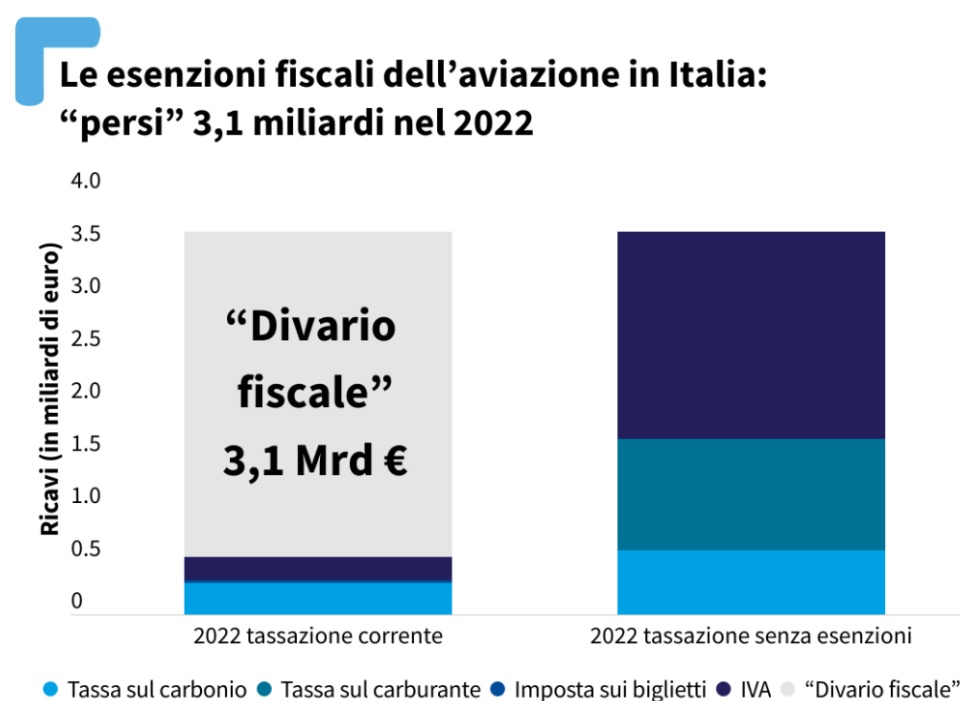
L'adozione di una tassazione verde aiuterebbe il governo a percepire ulteriori entrate, sostenendo al contempo le politiche e le misure per la sostenibilità del Piano. Per esempio:

- Adottare una tassazione intelligente sui veicoli. Ciò significa rendere più costoso l'acquisto, il possesso e la guida di auto che emettono gas serra. Le tasse di acquisto, immatricolazione e possesso in Italia devono essere adeguate di conseguenza per favorire chi sceglie i BEV;
- Adottare tasse sui biglietti aerei per compensare l'esenzione fiscale del trasporto aereo. Nel 2022, l'Italia ha perso 3,10 miliardi di euro a causa di tale esenzione.

Senza di essa, nel 2025 l'Italia avrebbe un gettito di 4,63 miliardi di euro che potrebbe essere reinvestito nella decarbonizzazione del settore. Secondo le stime di T&E<sup>24</sup>, le seguenti imposte sui biglietti contribuirebbero a colmare il gap fiscale in Italia:

- Tassa sui biglietti nazionali: 20 euro
- Voli intra-UE: 46 euro
- Voli extra UE: 254 euro

Si noti che l'adozione di tasse nazionali sui biglietti non sarebbe necessaria se l'estensione dell'ETS e l'applicazione della tassa sul cherosene e dell'IVA per tutti i voli in partenza fossero concordate emendando la legislazione a livello dell'UE.



<sup>23</sup> European Court of Auditors (2023) [EU climate and energy targets](#)

<sup>24</sup> T&E (2023) [Aviation Tax Gap](#)



- Introdurre una nuova tassa di immatricolazione sulle autovetture legata sia al prezzo dell'auto che alle emissioni di CO<sub>2</sub>;
- Introdurre meccanismi fiscali per sostenere l'adozione dei veicoli elettrici nei parchi auto delle aziende: ancorare la tassazione delle auto aziendali (deduzione dell'IVA, tassazione dei Benefit-in-kind e ammortamento dei veicoli aziendali) alle emissioni di CO<sub>2</sub> per garantire una differenziazione fiscale tra ICE, ibridi plug-in e veicoli elettrici a batteria. Anche se la legge di bilancio 2020 citata dal PNIEC ha aumentato la tassazione dei Benefit-in-kind (BiK) sulle auto più inquinanti, non ha introdotto una differenziazione fiscale tra PHEV e BEV; di conseguenza questa misura dovrebbe essere migliorata;
- Impostare un'IVA più bassa sulle pratiche di mobilità ecologica (compresi biciclette e scooter);
- Cambiare le regole fiscali per rendere economicamente sostenibile la fornitura di elettricità nei porti;
- Adattare la tassazione del gas al suo contenuto energetico.

### Box: I sussidi italiani per il gas

Italy is subsidising gas used in transport with a lower tax rate which is close to zero at 0.00331€/m<sup>3</sup>. In terms of energy content, this equates to a taxation of 0.09€/GJ, far below the European minimum which is set at 2.6€/GJ. Compared to the equivalent taxation per unit of energy currently applied in Italy to petrol (21.2€/GJ) and diesel (17.5€/GJ), natural gas in transport is taxed 235 and 195 times lower, respectively, in terms of energy content

L'Italia ha parzialmente messo in atto una governance per l'**eliminazione dei sussidi ai combustibili fossili** (ad esempio, un catalogo dei sussidi e un comitato interministeriale). Nel 2022 sono stati abrogati cinque sussidi ai combustibili fossili (con un risparmio di 105,9 milioni di euro). Nel 2021, i sussidi dannosi per l'ambiente individuati dal governo ammontavano a 22,5 miliardi di euro, di cui 14,5 miliardi di sussidi ai combustibili fossili<sup>25</sup>. Per contro, il PNIEC individua come priorità la riforma di soli 18 sussidi energetici con impatto ambientale negativo, per un valore di 1,5 miliardi di euro nel 2021, senza nemmeno fornire un calendario dettagliato o una linea d'azione.

L'Italia potrebbe fare di più adottando una riforma fiscale più ampia per riorientare la tassazione sulle attività più inquinanti e ad alta intensità di risorse e aumentare le entrate per finanziare la transizione verde. Ad esempio, potrebbe eliminare gradualmente le compensazioni per le accise più elevate sul gasolio consumato nel trasporto di merci su strada e in altri trasporti di passeggeri, che ammontano a 1.361 milioni di euro nel 2021, porre fine alla disparità di trattamento tra benzina e gasolio (pari a 3.377 milioni di euro nel 2021) e riformare il sistema di tassazione BiK, eliminando gradualmente i benefici fiscali per i veicoli inquinanti (1.231 milioni nel 2021)<sup>26</sup>.

<sup>25, 26</sup> Mase (2023) [Catalogo sussidi ambientalmente dannosi](https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2022/11/Stop-sussidi-ambientalmente-dannosi-2022.pdf). Notice that the government's estimation might be conservative, as Legambiente instead finds that in 2021 Italy spent in total €41.5 billion, including the financial support to compensate for the effects of the energy crisis. See: <https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2022/11/Stop-sussidi-ambientalmente-dannosi-2022.pdf>

## Povert  energetica, povert  dei trasporti e Piano sociale per il clima

Il Piano contiene alcune misure volte ad alleviare la povert  energetica, ma ancora insufficienti nonostante il fenomeno si sia aggravato negli ultimi anni.

Non c'  alcuna indicazione sul se e il come una misura come il "Superbonus" (l'incentivo per la riqualificazione energetica degli edifici), menzionata nel Piano in relazione alla povert  energetica, abbia contribuito a diminuire il fenomeno (ad esempio, si consideri come le persone in povert  energetica non sono di solito proprietari delle abitazioni o non possono permettersi l'investimento iniziale).

L'Italia   ancora in una fase iniziale nell'affrontare il problema della povert  energetica e dei trasporti. Solo di recente ha istituito un organismo nazionale (Osservatorio Nazionale sulla povert  energetica) che elabora indicatori e obiettivi per eliminare il fenomeno e coordina e identifica le azioni da intraprendere. Tuttavia, alla povert  nei trasporti e nella mobilit    riservata un'attenzione insufficiente. L'Italia deve concentrarsi su questo fenomeno, che diventa sempre pi  rilevante nel quadro della transizione verde e dell'adozione dei Piani Sociali per il Clima (PSC, previsti per giugno 2025). Infine, l'Italia dovrebbe iniziare ad elaborare il PSC (che dovrebbe essere coerente con il PNIEC) e prevedere una governance per la sua adozione ed implementazione.



## La consultazione della societ  civile

Il processo di consultazione pubblica sulla bozza del PNIEC   stato caratterizzato da numerosi vizi<sup>27</sup> e non ha garantito una partecipazione significativa della societ  civile.

Il Piano   stato elaborato in consultazione con altri Ministeri, ma non   noto quali altre parti interessate siano state ascoltate e come i loro contributi siano stati presi in considerazione nell'elaborazione finale. Il governo non ha istituito canali ufficiali per condividere le informazioni rilevanti, compresa la bozza del Piano prima della sua presentazione all'UE. Il tempo fornito per rispondere al questionario di consultazione   stato scarso (3 settimane), mentre i contributi delle parti allo stesso non sono stati resi pubblici su alcuna piattaforma apposita.

Il governo riconosce che una consultazione di altri Ministeri, delle amministrazioni regionali e delle parti interessate sar  necessaria prima della presentazione della versione finale dei Piani nel giugno 2024. Tuttavia, mancano ancora le norme che regolano il processo di partecipazione pubblica, per cui non c'  alcuna garanzia che i difetti del processo di consultazione di cui sopra verranno corretti questa volta.



<sup>27</sup> WWF, CAN (2023) [Public participation in National Energy and Climate Plans](#)



## Quadro di governance

Manca ancora un quadro di governance coerente e sistematico per il PNIEC.

Verrà creato un comitato tecnico (Osservatorio PNIEC) per supervisionare l'attuazione del Piano, ma non esiste un quadro giuridico per l'attuazione, il monitoraggio, la valutazione e la revisione dello stesso. Nel Piano, non emergono l'impatto e gli effetti delle misure e delle politiche pianificate. Senza queste informazioni non è possibile valutare i progressi e individuare soluzioni correttive in caso di progressi insufficienti.

La creazione di gruppi di lavoro ("tavoli tematici") è positiva, ma non è chiaro come si inseriscano nella governance del PNIEC. Il GSE (Gestore Servizi Elettrici) non ha ancora istituito una piattaforma per monitorare le emissioni e lo sviluppo energetico indotto dal PNIEC (il decreto è stato adottato già nel 2021). L'aspetto positivo: il governo intende creare un sistema di monitoraggio delle prestazioni energetiche e della diffusione delle energie rinnovabili nel settore dei trasporti, per fornire supporto ai Ministeri e sviluppare strategie e azioni per raggiungere gli obiettivi nazionali.

### Per maggiori informazioni:

#### Chiara Corradi

Climate policy officer

Transport & Environment

[chiara.corradi@transportenvironment.org](mailto:chiara.corradi@transportenvironment.org)

Mobile: +32(0)488646157