



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

Andrea Barbabella

*Fondazione per lo sviluppo sostenibile
Responsabile Energia e Clima
Responsabile Strategie e Reporting*

AUDIZIONE SU ATTO DI GOVERNO 369 “Attuazione direttiva qualità benzina e combustibile diesel e promozione energia fonti rinnovabili”

Senato della Repubblica Italiana
Roma, 18 gennaio 2017



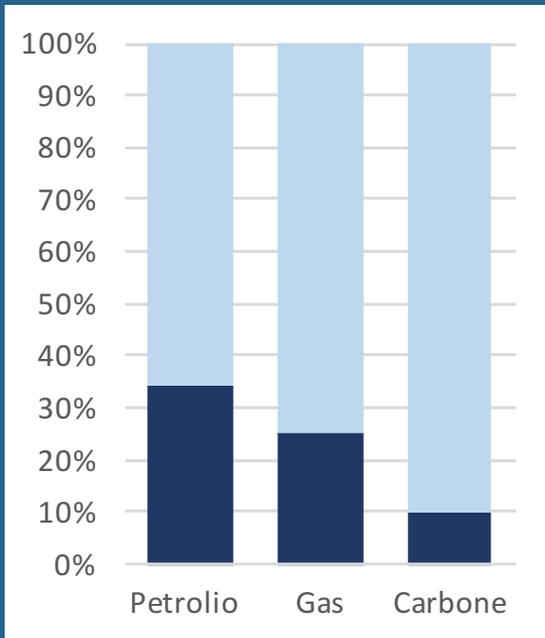
FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

IL QUADRO DI RIFERIMENTO

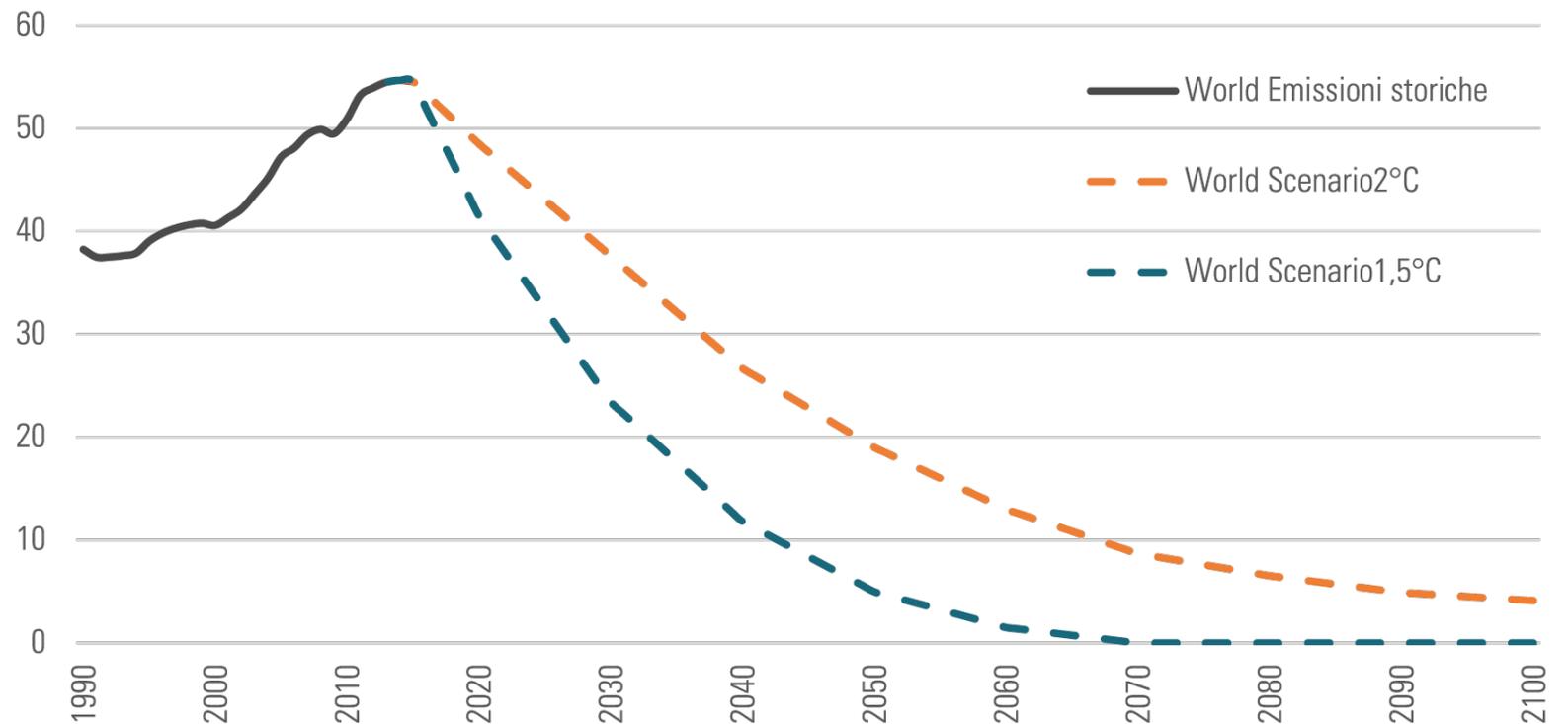
L'Accordo di Parigi prevede riduzioni delle emissioni molto impegnative

Il passaggio a uno scenario a 1,5°C indicato nella COP21 comporta un salto nel taglio delle emissioni di gas serra 1990-2050 dal 45% all'85%.



Percentuale delle riserve di combustibili fossili accertate che potranno essere sfruttate in uno scenario 1,5°C

Gli scenari emissivi globali di gas serra coerenti con gli obiettivi di contenimento dell'innalzamento della temperatura media globale a 2 e 1,5°C (GtCO₂eq)



Fonte: elaborazione Fondazione

I target europei e italiani dovranno essere rivisti al rialzo



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

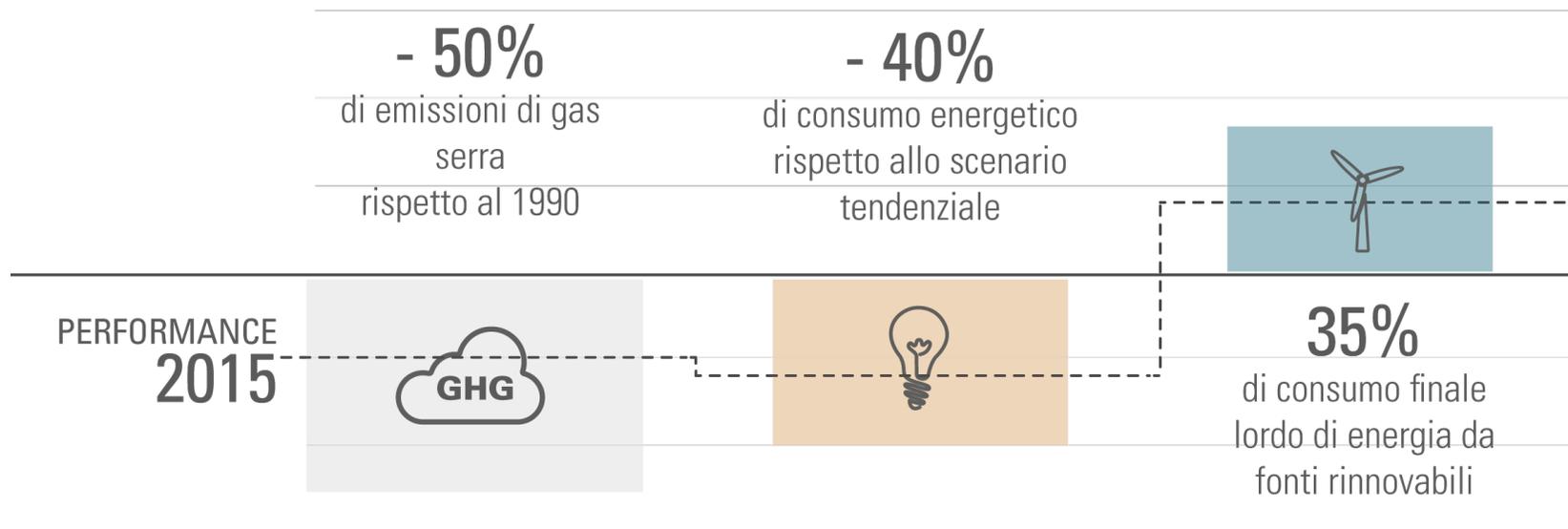
Sustainable Development Foundation

Per tradurre l'impegno di Parigi da qui al 2030 la Fondazione ha lanciato la proposta per una nuova SEN2030 con i seguenti target:

- ridurre le emissioni di oltre 11 MtCO₂eq
- ridurre i consumi finali di energia di 2 Mtep
- aumentare il Consumo finale lordo di rinnovabili di 1 Mtep

Si tratta di performance che sono state già raggiunte negli anni passati e che andrebbero rese strutturali

Proposta per una nuova Strategia energetica 2030 per l'Italia coerente con gli impegni COP21



Fonte: elaborazione Fondazione

Le fonti rinnovabili crescono, ma non abbastanza

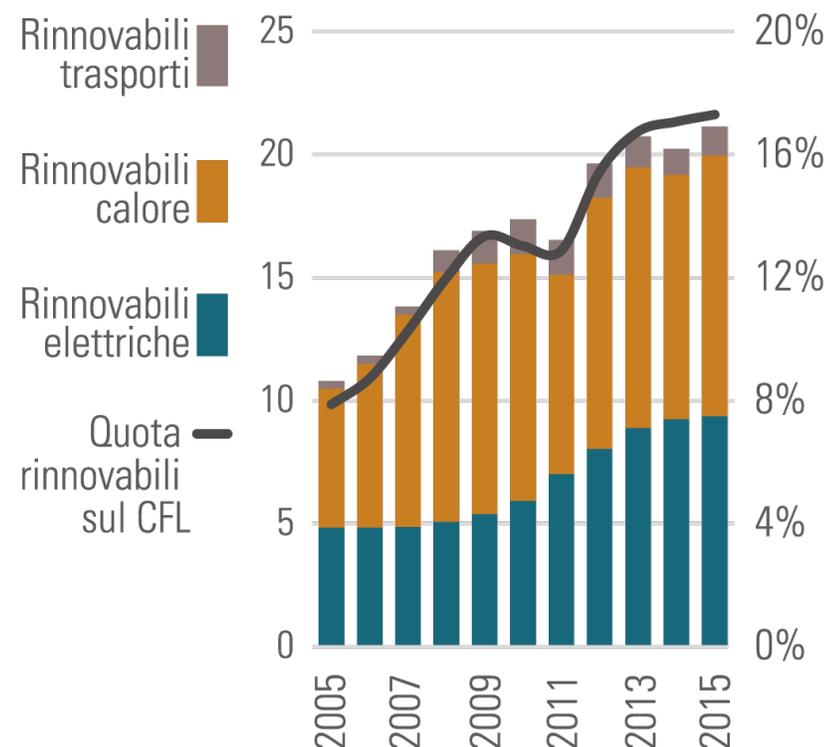


FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

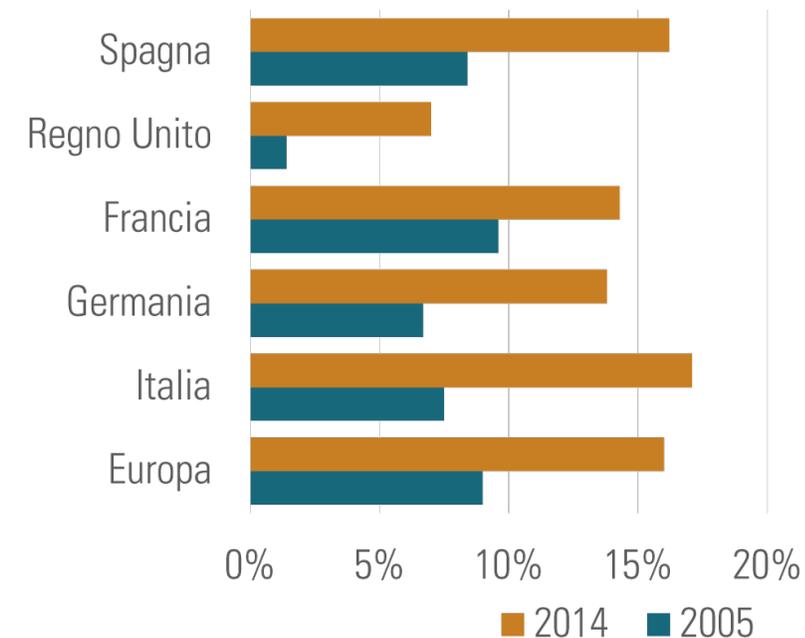
Tra il 2005 e il 2012 l'Italia ha raddoppiato il contributo delle FER al consumo di energia, dall'8% al 16%, facendo meglio della media europea, della Spagna, della Francia e della Germania. In media le rinnovabili sono cresciute di circa un punto percentuale ogni anno (da 8 a 16%); nell'ultimo triennio la crescita si è arrestata un tasso medio annuo decisamente più basso e l'Italia ha fatto peggio delle altre principali economie europee.

Consumo finale lordo da fonti rinnovabili in Italia tra il 2005 e il 2015 (Mtep asse sx, % asse dx)



Fonte: elaborazione Fondazione su dati Terna

Quota del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili in alcuni paesi europei, 2005 e 2014



Fonte: Eurostat

Quello dei trasporti è un settore chiave per centrare gli obiettivi di Parigi



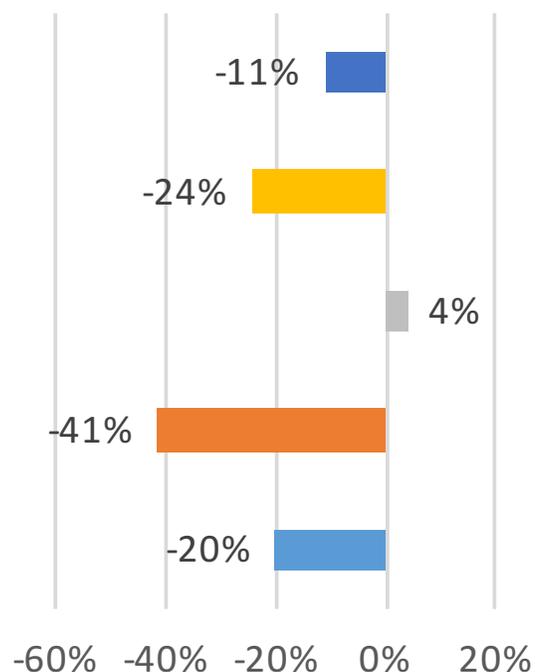
FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

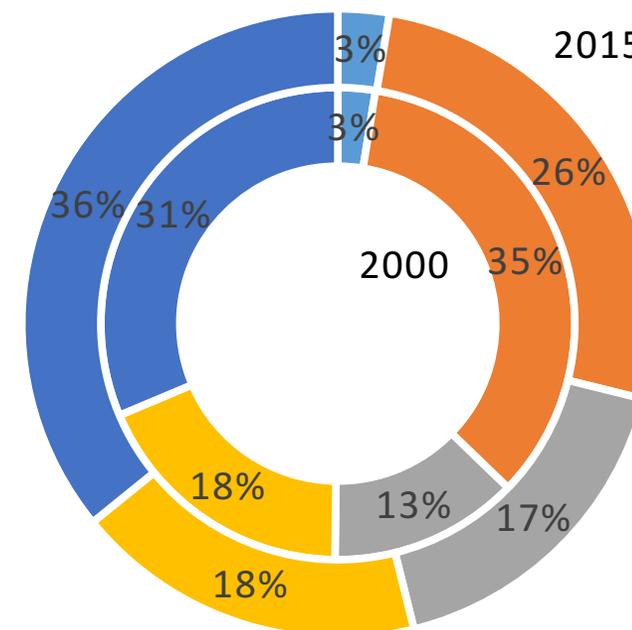
Quello dei trasporti è il principale settore in Italia per consumi energetici ed emissioni di gas serra in Italia (con il petrolio che continua a essere la prima fonte energetica nazionale). Oltre un terzo delle emissioni nazionali di CO₂ da processi energetici deriva dai trasporti.

Quello dei trasporti è anche uno dei settori sui quali le politiche climatiche hanno inciso meno: tra il 1990 e il 2015 solo il terziario ha conosciuto un trend peggiore, addirittura aumentando le proprie emissioni in valore assoluto.

Variatione e ripartizione delle emissioni energetiche di CO₂ in Italia 2000-2015



Fonte: elaborazione Fondazione



- Agricoltura
- Industria
- Terziario
- Residenziale
- Trasporti

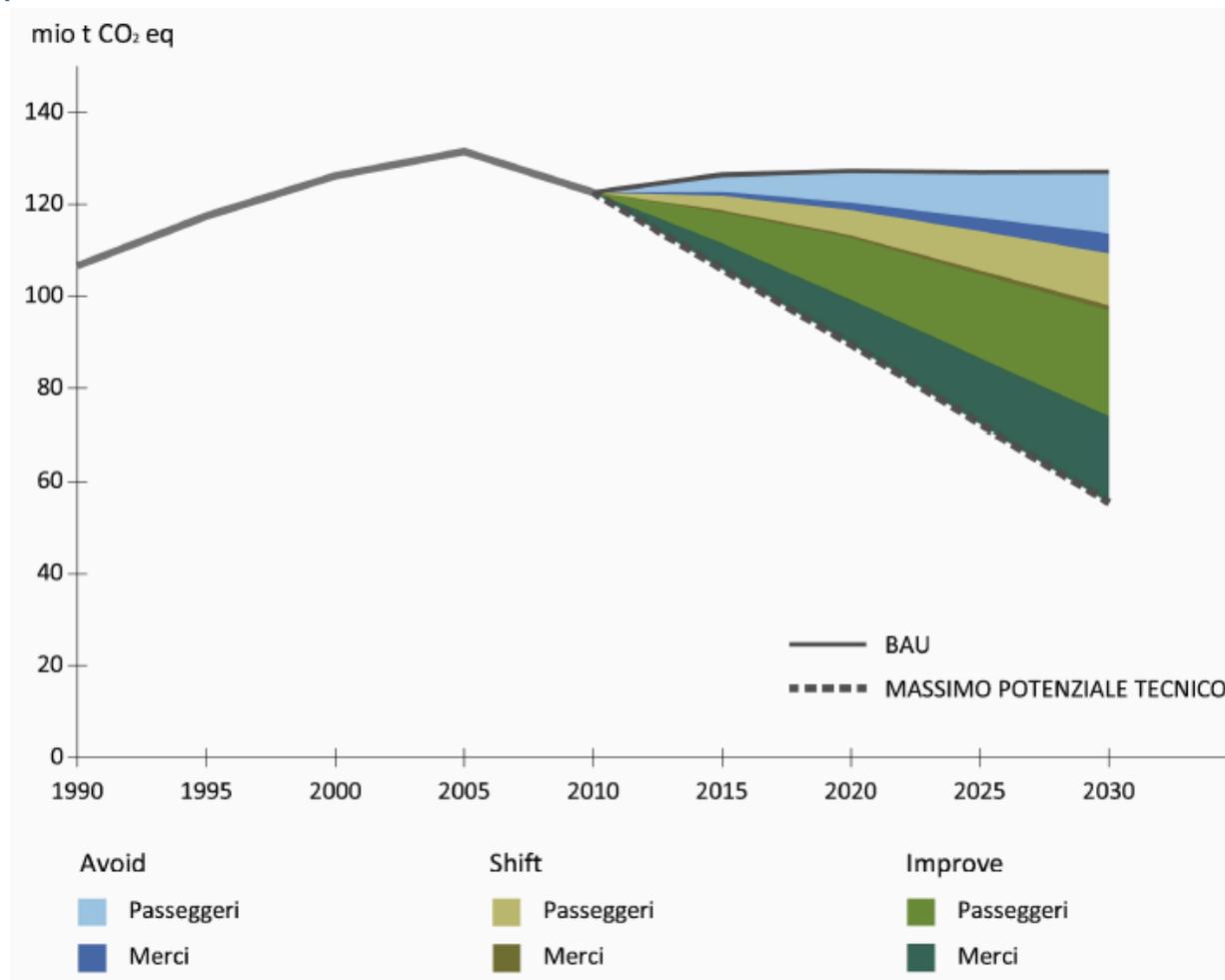
È necessario elaborare una strategia integrata di decarbonizzazione del settore



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

Emissioni di gas serra da trasporti in Italia – scenario di massimo potenziale tecnico di riduzione



Fonte: elaborazione Fondazione

Dalla proposta di un Piano nazionale per la riduzione delle emissioni di CO₂ dei trasporti elaborata dalla Fondazione nel 2013 per il Ministero dell'Ambiente, rispetto a uno scenario di *business as usual* emerge un massimo potenziale tecnico di risparmio di emissioni di CO₂ al 2030 pari a circa 70 milioni di tonnellate, di cui la maggior quota imputabile al pilastro *Improve* (nel quale rientrano le fonti rinnovabili).



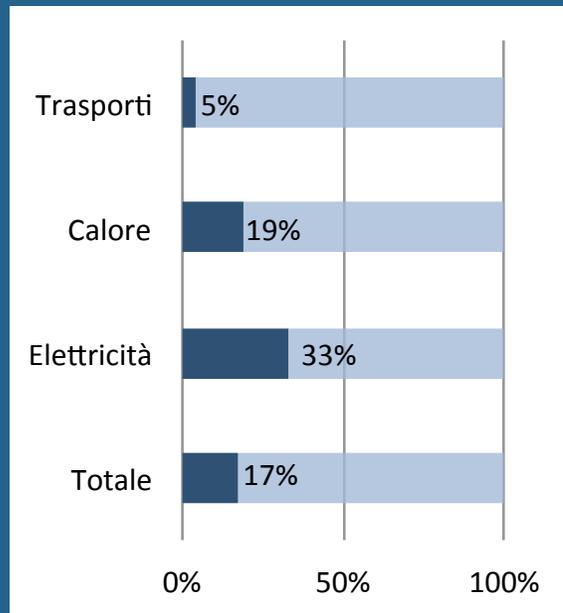
FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

IL RUOLO DELLE FONTI RINNOVABILI NEI TRASPORTI

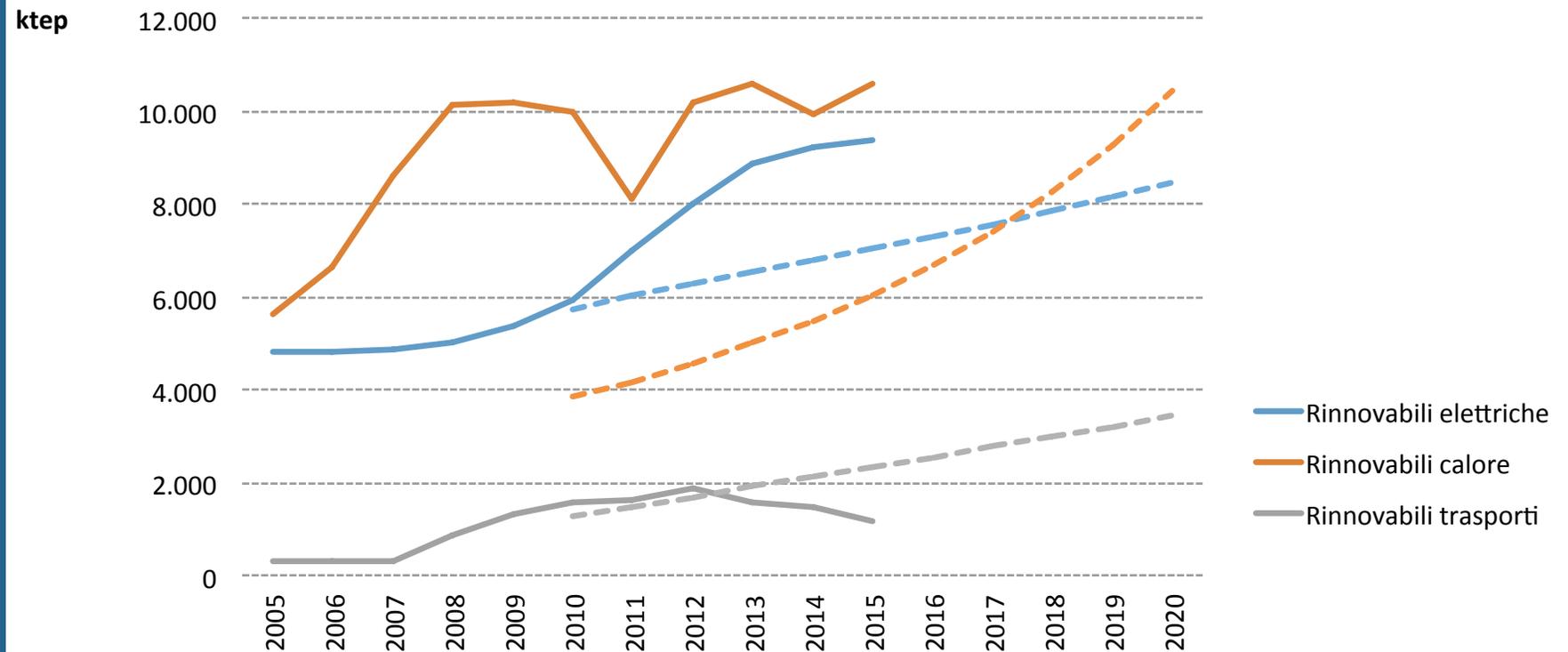
La quota attuale di rinnovabili nei trasporti è troppo bassa e in calo

Quota di rinnovabili sul CFL in Italia nel 2014



Fonte: GSE

Consumo finale lordo da fonti rinnovabili per settore in Italia



Fonte: elaborazione Fondazione su dati GSE, Eurostat

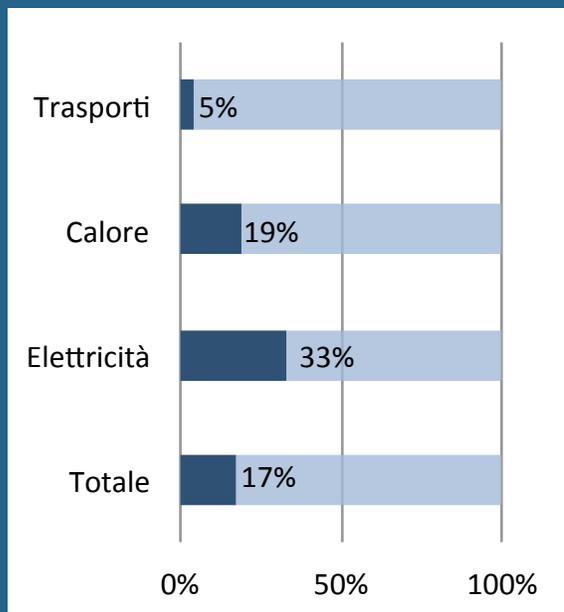
La quota attuale di rinnovabili nei trasporti è troppo bassa e in calo



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

Quota di rinnovabili sul CFL
in Italia nel 2014



Fonte: GSE

Monitoraggio obiettivo nazionale fissato per l'Italia dalla Direttiva 2009/28/CE e dal PAN per il settore trasporti
Quota dei consumi finali lordi di energia coperta da fonti rinnovabili (CFL FER/CFL %)



Fonte: GSE

Diversi biocarburanti incidono in modo molto diverso sulle emissioni serra

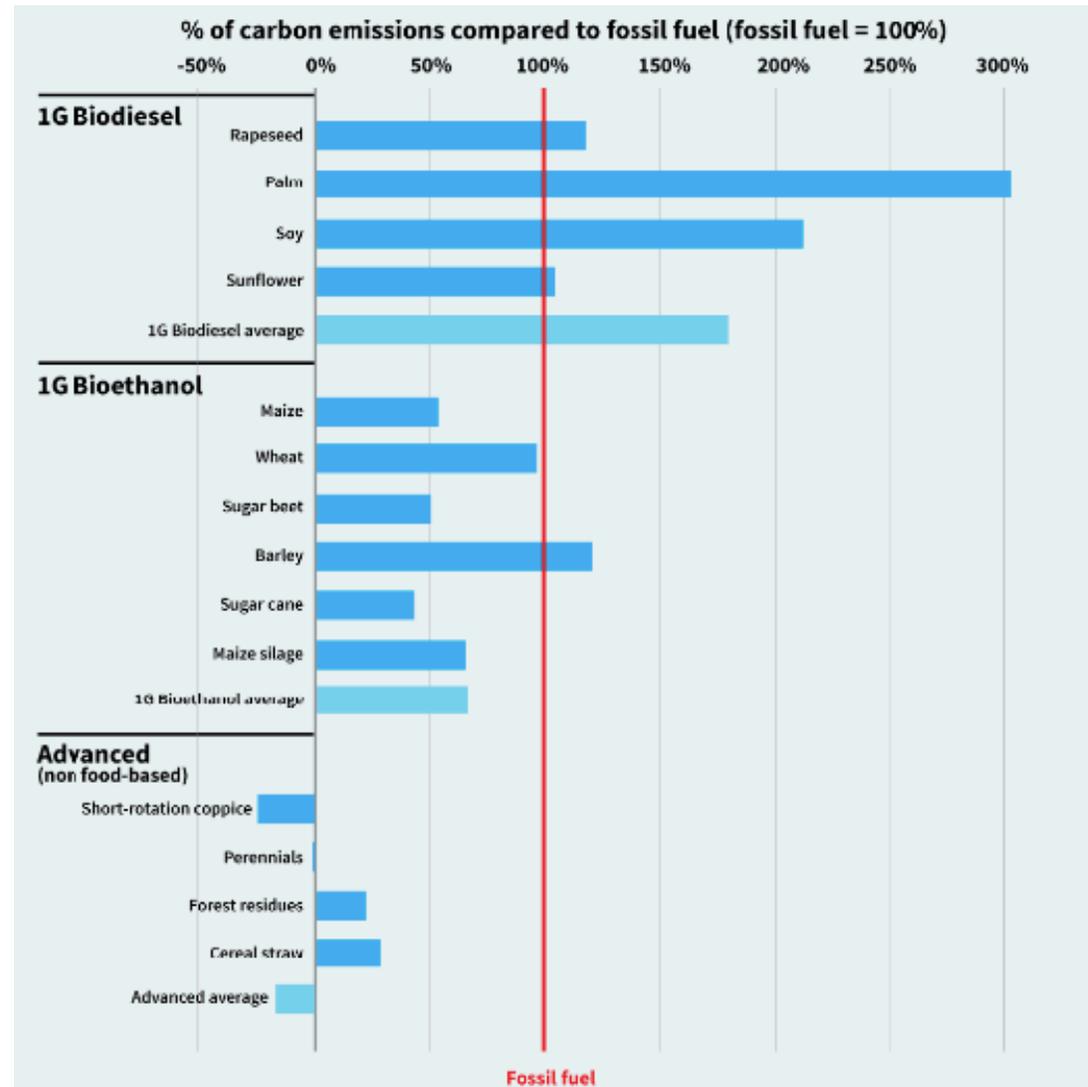


FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

L'analisi delle emissioni completa degli effetti indiretti del cambiamento dell'uso del suolo evidenzia valori molto diversi in funzione della materia prima. Mediamente si rileva che:

- I biodiesel di prima generazione emettono l'81% in più degli equivalenti fossili
- Il bioetanolo di prima generazione emette il 33% in meno dell'equivalente fossile
- I biocarburanti avanzati emettono in media oltre il 100% in meno dell'equivalente fossile (emissioni negative)



Fonte: T&E su Studio Globium

Oggi in Italia la gran parte delle rinnovabili nei trasporti deriva da biocarburanti 1G



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

Tabella 1d: Contributo effettivo totale per ciascuna tecnologia che utilizza energie rinnovabili in Italia al fine di conseguire gli obiettivi vincolanti fissati per il 2020 e contributo alla traiettoria indicativa provvisoria per le quote di energia da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti (ktep)^{21 22}

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Bioetanolo/ bio-ETBE	92	122	114	103	72	8
<i>Di cui biocarburanti²³ ex Art. 21, par. 2</i>	0	0	6	2	1	0
<i>Di cui importati²⁴</i>	51	50	50	45	21	8
Biodiesel	1.052	1.297	1.286	1.262	1.178	1.055
<i>Di cui biocarburanti²⁵ ex Art. 21, par. 2</i>	38	38	57	338	114	185
<i>Di cui importati²⁶</i>	346	592	764	1.009	841	642
Idrogeno da fonti rinnovabili	0	0	0	0	0	0
Elettricità da fonti rinnovabili	62	68	78	84	103	119
<i>Di cui nel trasporto su strada</i>	0	1	1	1	1	2
<i>Di cui nel trasporto non su strada</i>	62	67	77	83	102	117
Altre (ad esempio biogas, oli vegetali, ecc.)	0	0	0	0	0	0
<i>Di cui biocarburanti²⁷ Art. 21, par. 2</i>	0	0	0	0	0	0
TOTALE senza moltiplicatori	1.290	1.575	1.577	1.552	1.468	1.310
TOTALE con fattori moltiplicatori utilizzati nel numeratore ai fini dell'obiettivo trasporti	1.328	1.615	1.641	1.893	1.585	1.498

Il target al 2020 prevede non solo un valore minimo della quota di rinnovabili sul trasporto, ma anche un valore minimo di riduzione alle emissioni di gas serra del settore. Questo secondo parametro (più del tetto del 7%) escluderebbe la maggior parte dei biocarburanti di prima generazione e in particolare di biodiesel.

Oggi il biodiesel rappresenta oltre i due terzi delle rinnovabili nei trasporti, e in gran parte di importazione.

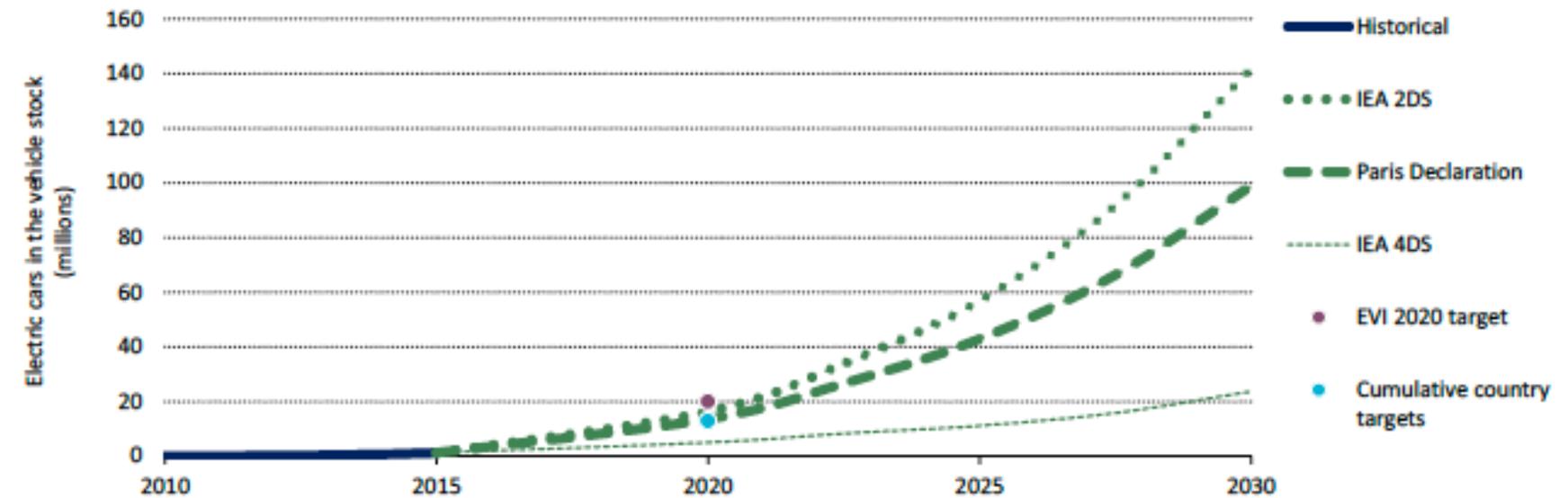
Per conseguire gli obiettivi di decarbonizzazione servono altre soluzioni.

Il potenziale dei veicoli elettrici è notevole, anche se ancora con margini di incertezza

L'auto elettrica, associata a una forte crescita delle rinnovabili nella produzione di elettricità, presenta un grande potenziale anche se rimangono margini di incertezza sui tempi in cui arriverà ad incidere. Oggi in Italia circolano poche migliaia di veicoli elettrici: in cinque anni sono cresciuti di dieci volte.

Gli scenari sono ancora molto incerti, ma al 2030 le auto elettriche potrebbero diventare una realtà affermata, anche se per incidere in maniera significativa sulle emissioni del settore bisognerà aspettare ancora.

Figure 9 • Deployment scenarios for the stock of electric cars to 2030



Sources: IEA analysis based on IEA (2016b), UNFCCC (2015b), the EVI 2020 target and the assessment made in Table 3.

Il trasporto merci presenta caratteristiche particolari che devono essere considerate

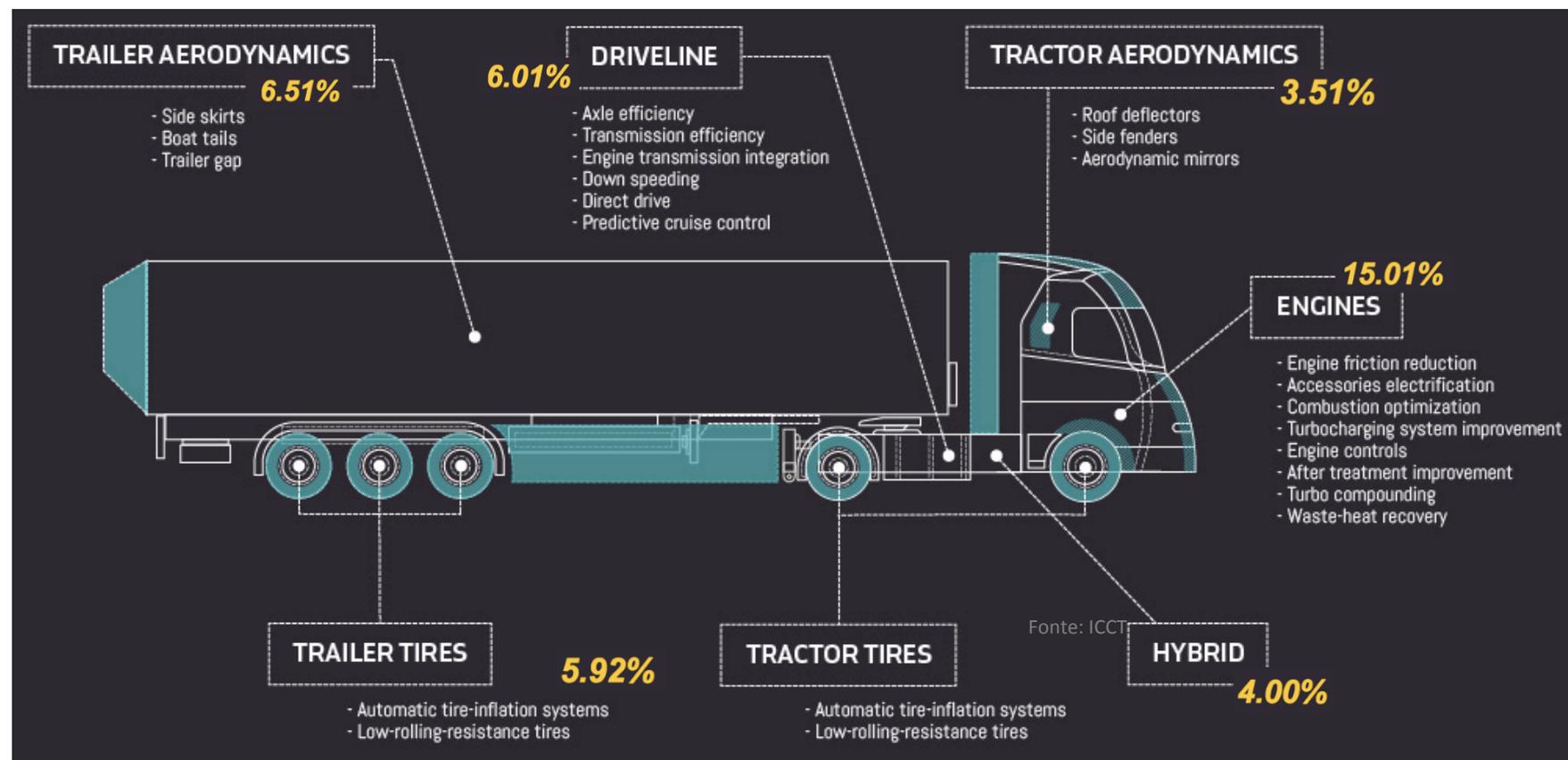


FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

Circa 1/3 delle emissioni di CO₂ da trasporti derivano dal traffico merci.

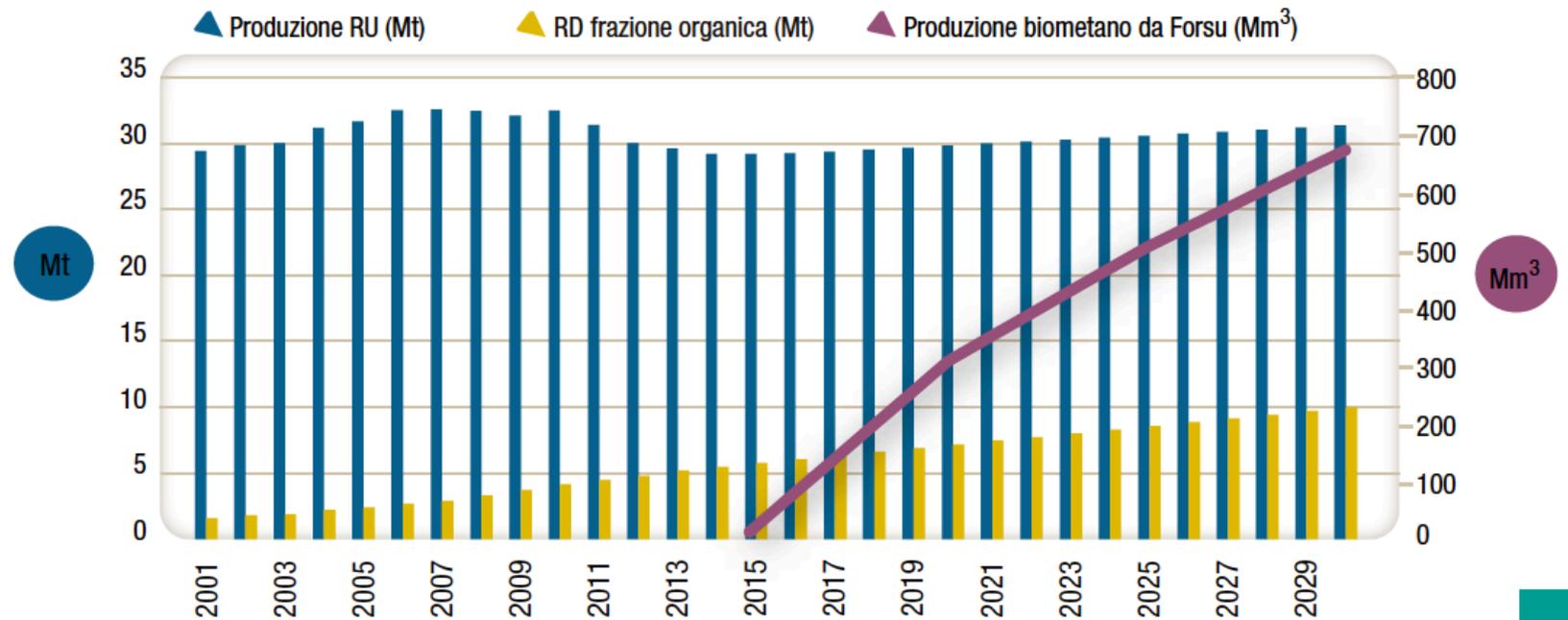
Nel trasporto merci, ad eccezione del traffico ferroviario, la penetrazione dell'alimentazione elettrica è ostacolata da una serie di fattori, quali distanze percorse, masse in gioco, tempi di ricarica, etc., che non consentono allo stato attuale di fare previsioni credibili circa lo sviluppo di questa tecnologia. La sessa IEA nei suoi scenari di decarbonizzazione al 2030 e 2050 da un peso molto limitato alla alimentazione elettrica nel trasporto merci.



Tra i biocarburanti avanzati il biometano presenta potenziali importanti

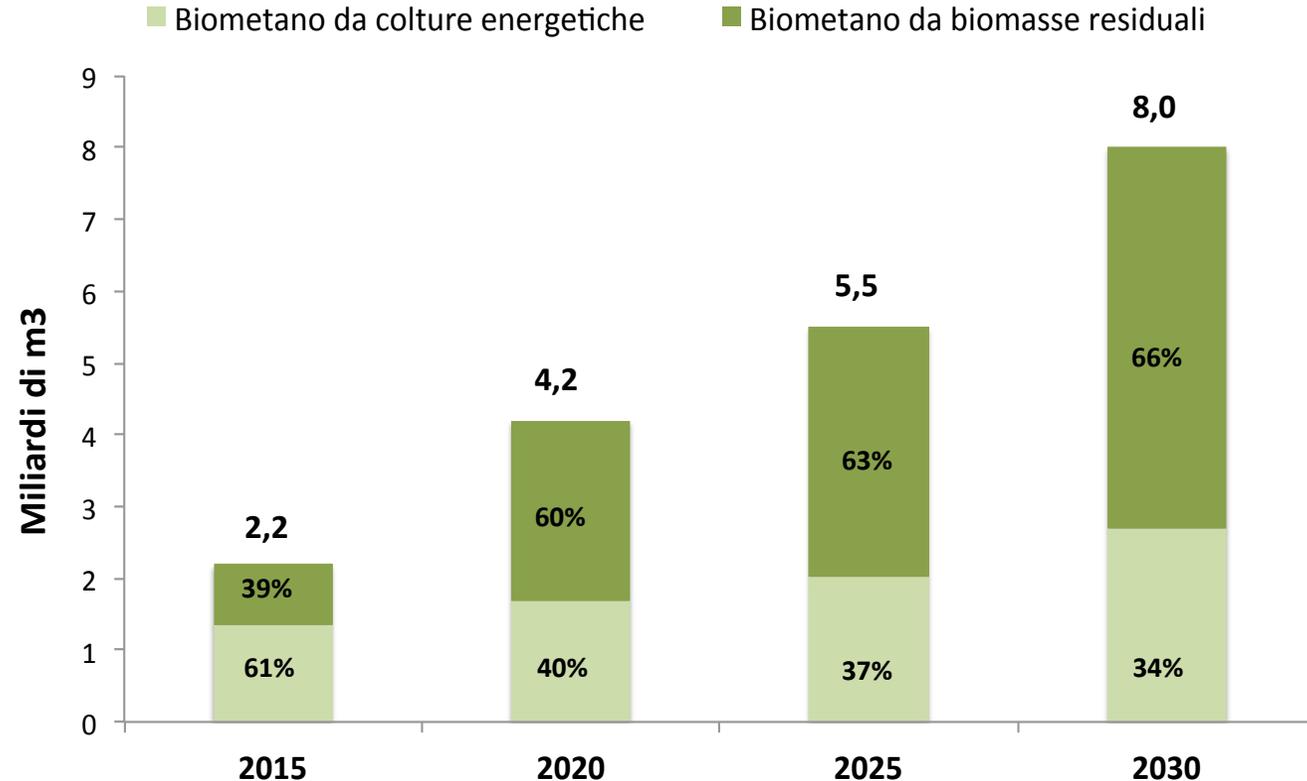
La Fondazione per lo sviluppo sostenibile nel 2014 ha prodotto una stima circa la produzione di biometano dalla frazione organica dei Rifiuto urbano (FORSU), ritenuta la filiera più facilmente attivabile con i minori impatti ambientali. Secondo tale stima al 2030 nella ipotesi di una Raccolta differenziata spinta e di una forte propensione alla produzione di biogas si potrebbero produrre circa 670 milioni di m³ di biometano da FORSU.

Raccolta differenziata della Forsu (asse sx) e della produzione di biometano da Forsu (asse dx) in Italia al 2030



Tra i biocarburanti avanzati il biometano presenta potenziali importanti

Scenari di produzione di biometano in Italia



Secondo le stime riportate nel documento programmatico della Piattaforma Biometano, presentato a Ecomondo nel novembre 2016 ed elaborati a partire dalle analisi condotte da ENEA nel 2009, il potenziale di produzione di biometano da biomasse al 2030 è stimato in ben 8 miliardi di metri cubi, con una percentuale di biomasse residuali pari al 66% del totale.

Considerazioni conclusive

- Quello dei trasporti è un settore chiave su cui intervenire per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione a medio e lungo termine
- Serve una strategia integrata per questo, che preveda diverse politiche e misure declinate in termini di strategia *Avoid-Shift-Improve*
- Le fonti rinnovabili devono essere un tassello di tale strategia, ma non è possibile seguire la strada intrapresa finora, basata principalmente su biodiesel di prima generazione
- Servono strumenti, che al momento non sono disponibili, per promuovere una forte crescita della componente elettrica (associata all'aumento della quota di rinnovabili nella produzione), sia in termini di veicoli privati che come trasporto pubblico-ferroviario, e dei biocarburanti avanzati, tra cui il biometano sembra essere uno dei più importanti - ma non l'unico - in termini di praticabilità anche a breve termine e di potenzialità



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

www.fondazionevilupposostenibile.org

Grazie per l'attenzione!

Andrea Barbabella
Fondazione per lo sviluppo sostenibile
Responsabile Energia e Clima
Responsabile Strategie e Reporting
barbabella@susdef.it