Ministero dello Sviluppo Economico

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Strategia Energetica Nazionale 2017

Audizione Parlamentare

Roma, 1° Marzo 2017

La Strategia Energetica Nazionale

La Strategia Energetica Nazionale sarà aggiornata a seguito delle profonde trasformazioni economiche ed in particolare del mercato energetico occorse negli ultimi quattro anni

Si ritengono infatti particolarmente rilevanti l'evoluzione del contesto geopolitico internazionale, lo sviluppo e il calo dei costi di diverse tecnologie (in particolare per l'utilizzo delle fonti rinnovabili e la loro integrazione nel sistema energetico) e l'accordo sui cambiamenti climatici del dicembre 2015 (COP 21)

La SEN 2017 sarà uno strumento per:

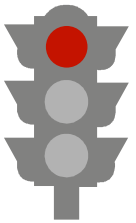
- Individuare le principali **scelte strategiche** in campo energetico, in connessione anche ai nuovi obiettivi europei del Clean Energy Package e traguardando obiettivi di sicurezza e economicità
- Definire le **priorità di azione** ed indirizzare le scelte di **allocazione delle risorse nazionali**
- Gestire il ruolo chiave del **settore energetico** come **abilitatore della crescita** sostenibile del Paese

Sostanziale progresso sugli obiettivi strategici definiti nella SEN 2013, ma permangono aree di attenzione

Competitività

Ridurre il gap di costo dell'energia allineandosi a prezzi UE

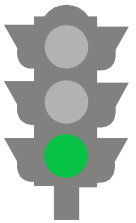
- Gas: dopo calo iniziale rimane differenziale di prezzo di ~ 2,0 €/MWh (7-10%) tra PSV e TTF
- Energia elettrica: permane un differenziale di prezzo tra Italia vs. media UE, non azzerabile senza interventi strutturali (e.g., mix generativo, oneri di sistema, fiscalità)



Ambiente

Raggiungere e superare obiettivi ambientali Clima-Energia "20-20-20"

- Penetrazione delle rinnovabili nell'energy mix a 17,5% nel 2015 vs 17% target 2020
- Consumi finali 2015 a 116 Mtep, inferiori a target 2020 di 126 Mtep (ton petrolio equivalente)
- Riduzione emissioni Gas Serra 2015 di ~16% vs livelli 1990, superiore a target 2020 di ~10%



Sicurezza

Migliorare la sicurezza di approvvigionamento

- Avviato sviluppo TAP, ma capacità di rigassificazione e di punta di stoccaggio non incrementate
- Aumentata dipendenza da unico fornitore (Russia al ~45% dell'import e fino a 2/3 ai picchi)
- Avviato sviluppo rete elettrica previsto nella SEN 2013, ma i piani non prevedevano il decadimento della flotta generativa

Crescita

Favorire la crescita sostenibile attraverso sviluppo settore energetico

- Nonostante l'assenza di filiere industriali strutturate il panorama industriale italiano evidenzia comunque alcune eccellenze internazionali in diversi ambiti energetici

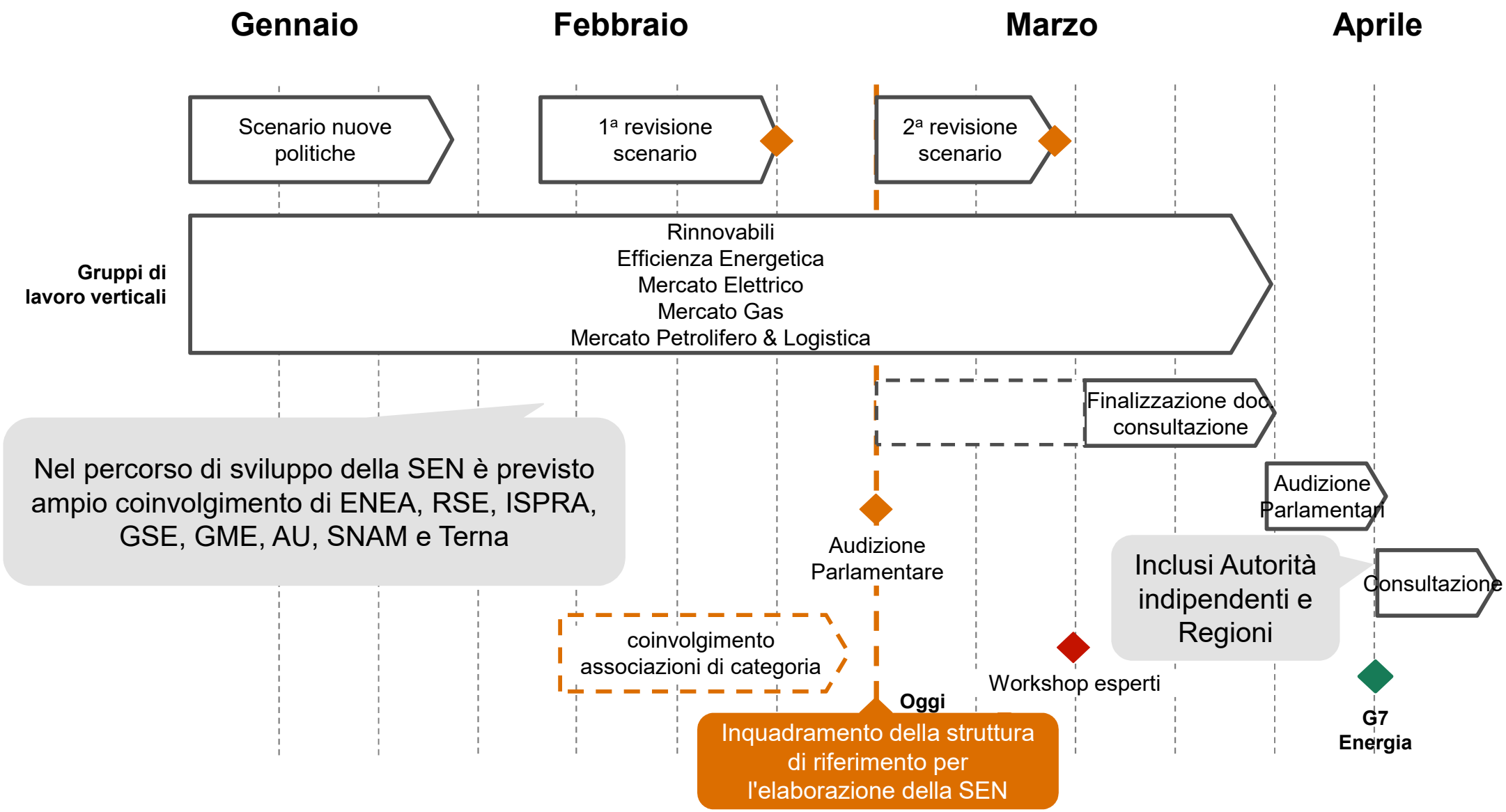
Evoluzione degli obiettivi SEN 2017

Obiettivi SEN 2013	Obiettivi SEN 2017 e prospettive sull'evoluzione dello scenario	
Competitività	**Competitività** Ridurre il gap di costo dell'energia allineandosi a prezzi UE	• **Soluzioni strutturali per recuperare gap di prezzo:** – Azzerare differenziale fra PSV e TTF – Gestire evoluzione del mix generativo – Ridurre gap sui prezzi vs competitors
Ambiente	**Ambiente** Raggiungere obiettivi ambientali Clima-Energia al 2020 e al 2030	• **Nuovi obiettivi al 2030** a livello UE da perseguire con attenzione al rapporto costi-benefici delle misure – Supportare mobilità alternativa
Sicurezza	**Sicurezza** Migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità del sistema	• **Estensione obiettivi di sicurezza, adeguatezza e qualità** delle reti gas ed elettrica per – Integrare quantità crescenti di FER – Gestire flussi e punte di domanda gas variabili

Crescita

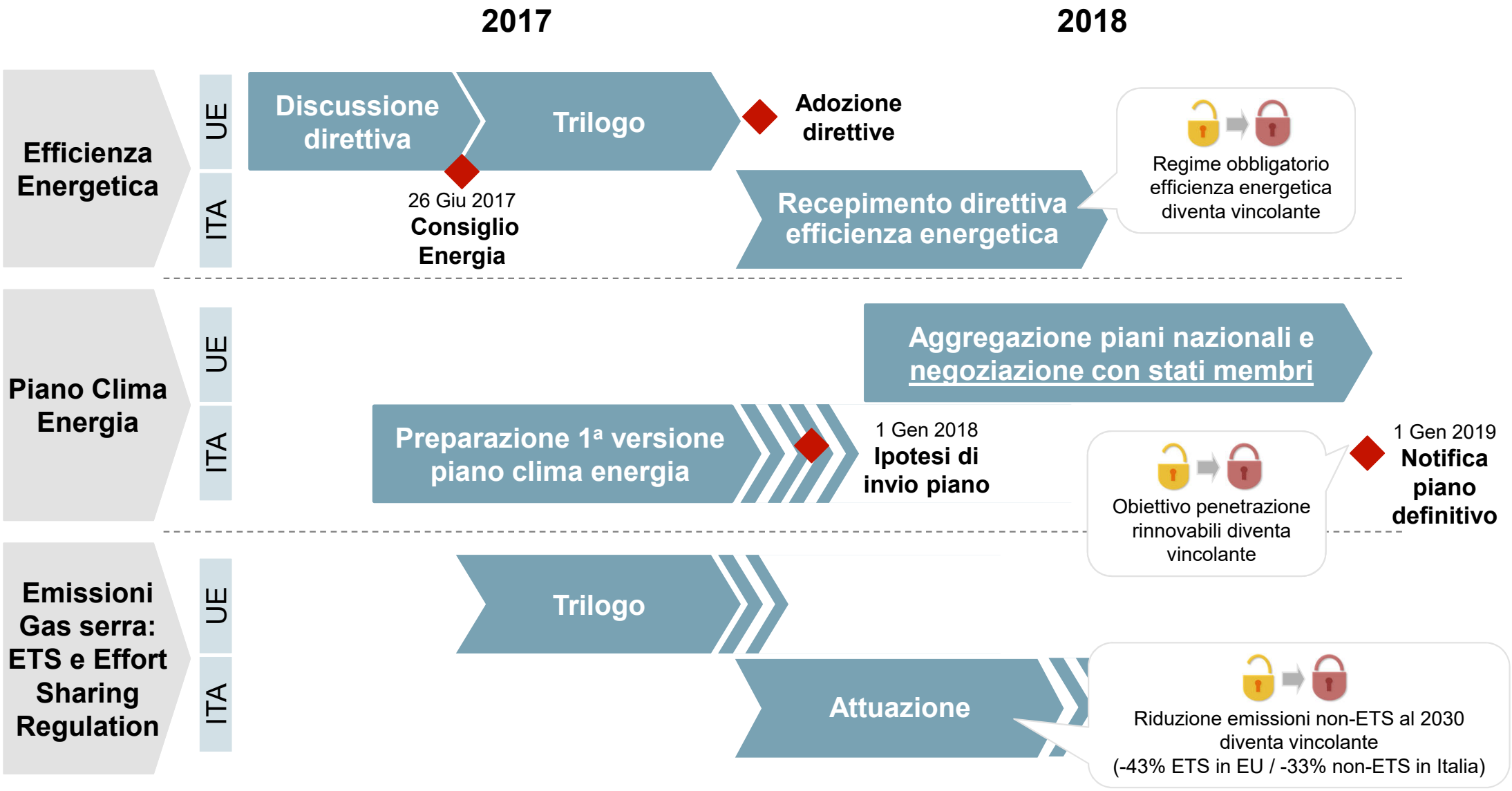
La crescita economica sostenibile sarà conseguenza dei tre precedenti obiettivi e di:
- *un quadro stabile e favorevole agli investimenti*
- *attività di ricerca e sviluppo in tecnologie innovative*

La Strategia Energetica Nazionale: il percorso di sviluppo e condivisione



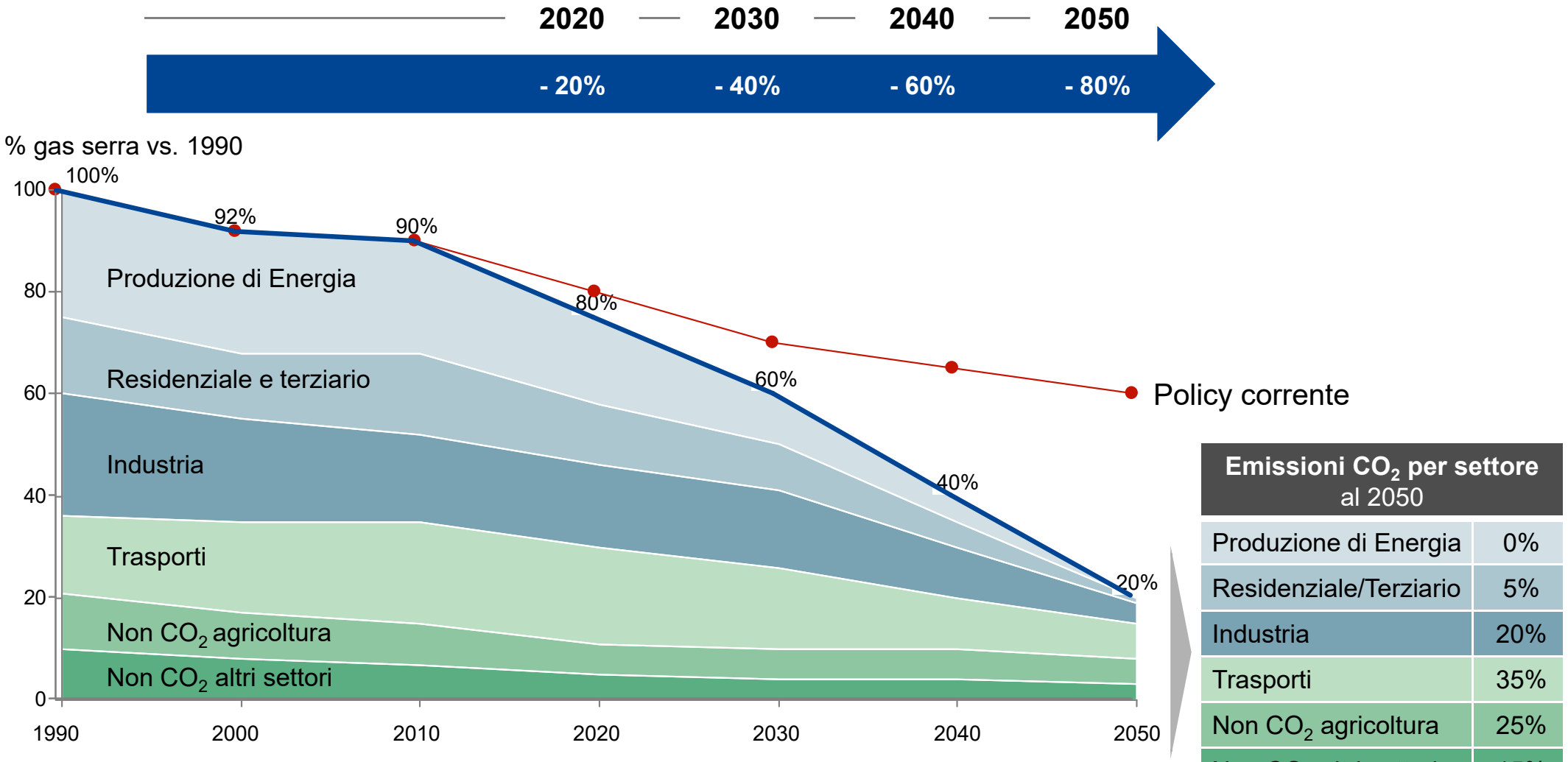
In questo periodo di sviluppo preliminare sono già stati coinvolti numerosi stakeholder

Il percorso della SEN è propedeutico alla preparazione del Piano Clima Energia, caratterizzato però da tempistiche differenti



Il piano europeo *low-carbon economy* **2050** ambisce ad una riduzione dei gas serra del **80%** rispetto al 1990

UE



Emissioni CO_2 per settore al 2050	
Produzione di Energia	0%
Residenziale/Terziario	5%
Industria	20%
Trasporti	35%
Non CO_2 agricoltura	25%
Non CO_2 altri settori	15%

Fonte: UE, Eurostat

Il Clean Energy Package definisce nuovi e sfidanti obiettivi, vincolanti a livello UE al 2030

Europa

Efficienza energetica

Obiettivo UE **riduzione consumi** del **30%**[1] e regime obbligatorio di EE (risparmi annui 1,5%[2])

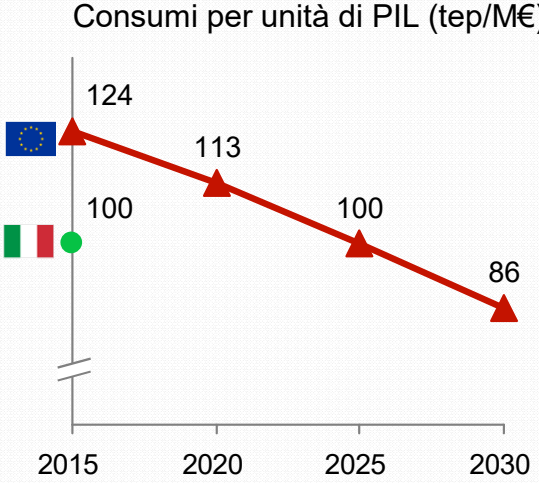
Rinnovabili

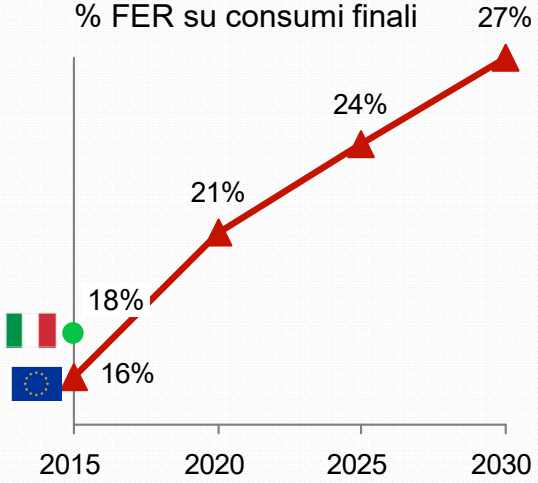
Obiettivo UE penetrazione fonti energetiche **rinnovabili al 27%** sui consumi finali

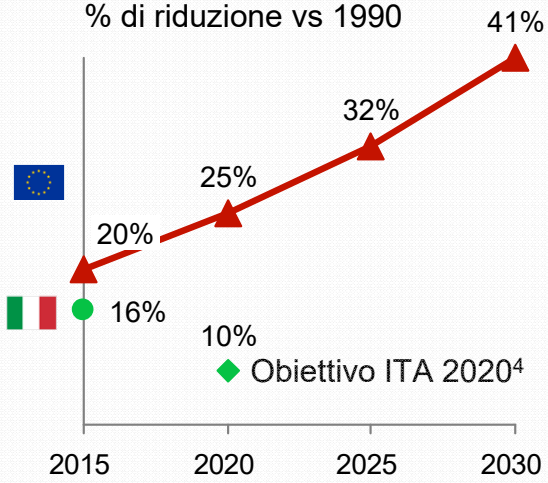
Emissioni gas serra

A seguito dell'accordo **COP21** UE si è posta obiettivo taglio emissioni gas serra del **40%** **vs 1990**

Contributo complessivo atteso[3] da parte di EU28







Commento su posizione Italia al 2015

Italia **precursore** nelle **politiche di EE** per la sua storica dipendenza dall'import

Superamento media UE dovuta a forte accelerazione su politiche di incentivazione delle rinnovabili

Superamento target di riduzione principalmente dovuto a recente **crisi economica**

Tali obiettivi dovranno essere declinati a livello nazionale

1. Rispetto allo scenario PRIMES 2007 2. Estensione al periodo 2021-2030 adottando come riferimento media consumi finali 2016-2018 3. Secondo scenario EUCO30
4. Obiettivo EU 2020 riportato in SEN 2013
Fonte: Unione Europea, ONU

Agenda

Contesto internazionale di riferimento

Posizione dell'Italia su ambiente, competitività e sicurezza

Temi chiave SEN 2017

Trend energetici globali

Mondo

Contenimento della crescita dei consumi energetici per perseguire gli obiettivi di riduzione delle emissioni

Consumi +18% nel '15-'30 vs +36% nel '00-'15
(a parità di crescita PIL)

Il raggiungimento degli obiettivi di consumo energetico e contenimento delle emissioni richiede significativi cambiamenti nell'*allocazione del capitale*

Investimenti +50%, focalizzati su efficienza energetica ed elettrificazione

Il gas mantiene un ruolo importante nel mix energetico globale, contribuendo al raggiungimento sostenibile degli obiettivi di de-carbonizzazione

Quota gas da 21% a 23% nel '15-'30, equivalente a + ~1.000 miliardi di metri cubi

1. Investimenti annui 2015-2030 vs. media 2012-2015
Fonte: IEA

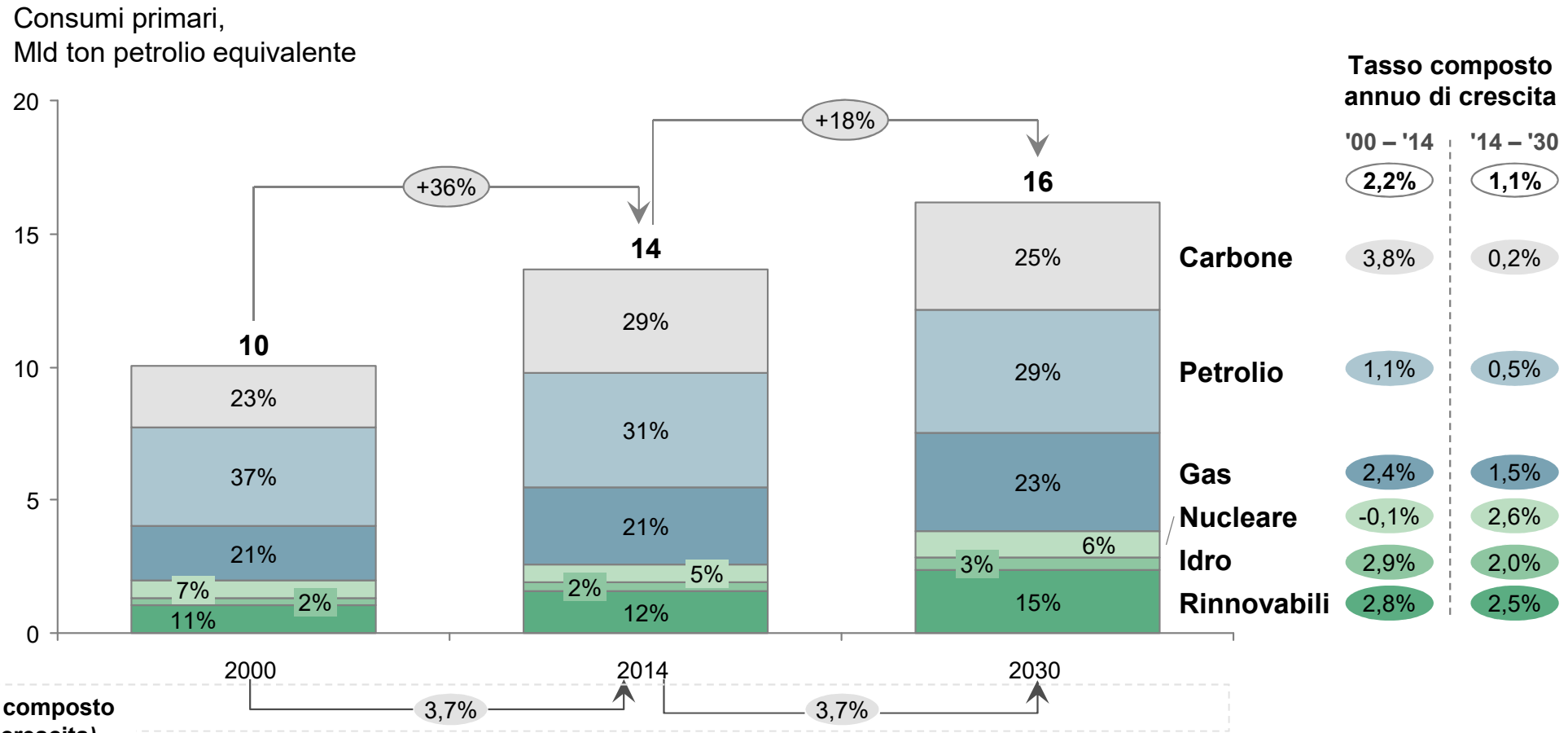
Consumi energetici mondiali previsti in crescita (+18%) al '30

Crescita sostenuta da rinnovabili (+2,5%), nucleare (+2,6%) e gas (+1,5%)

Mondo

Contenimento crescita consumi

Consumi energetici primari per fonte, Scenario World Energy Outlook 2016[1]



***PIL* (Tasso composto annuo di crescita)**

Disaccoppiamento tra crescita economica e domanda energetica, incremento consumi dimezzato a parità di incremento PIL

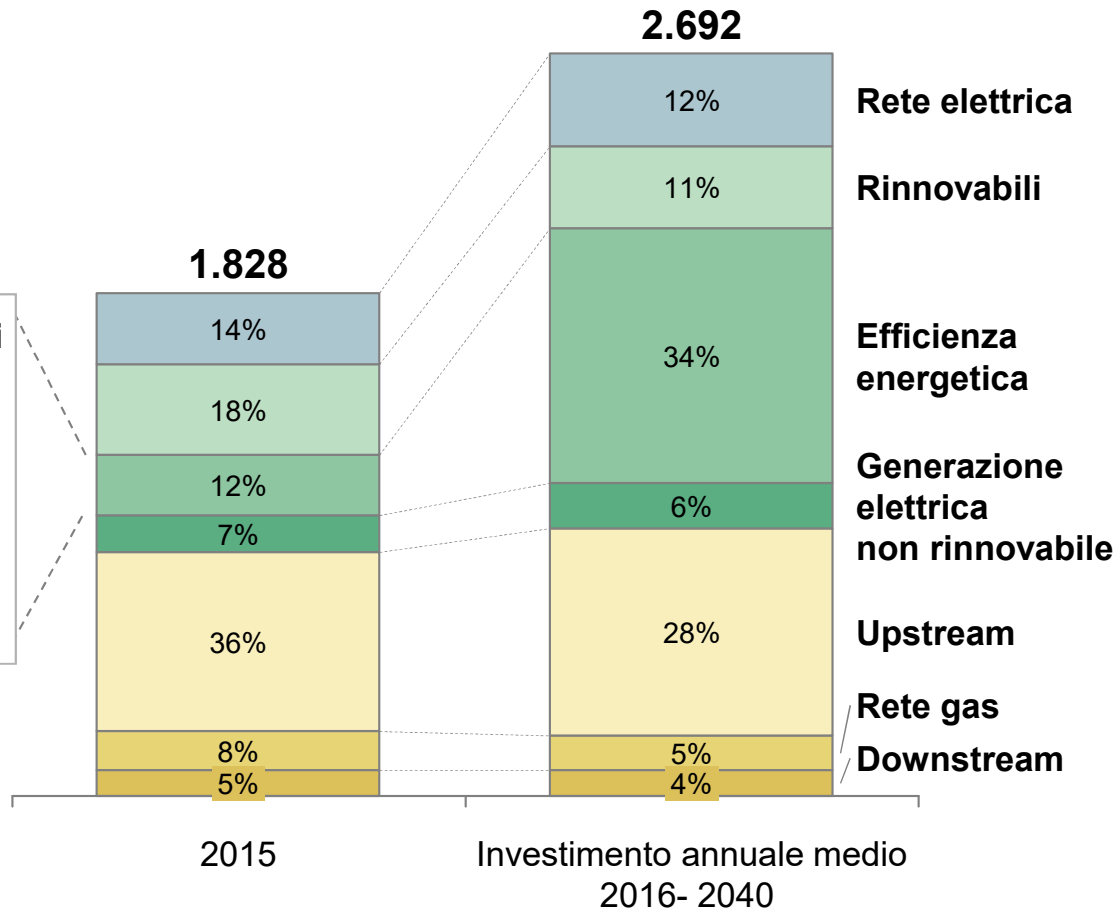
1. New Policies Scenario
Fonte: IEA

Investimenti nel settore energetico in crescita, concentrati soprattutto su efficienza energetica ed elettrificazione

Mondo

Cambiamenti allocazione capitali

Evoluzione degli investimenti energetici (Miliardi $)



220 Mld$ di investimenti in efficienza energetica effettuati a livello Mondo nel '15

- 120 Mld$ edilizia
- 60 Mld$ trasporti
- 40 Mld$ industria

Evoluzione attesa

Rinnovabili

Nonostante aumento nel mix energetico da 12% a 15%, peso degli investimenti in rinnovabili in **calo** grazie ad evoluzione tecnologica e conseguente **riduzione dei costi unitari**

Efficienza energetica

Spesa per interventi di efficienza energetica in **aumento**, anche dovuta al progressivo **incremento dei costi marginali**

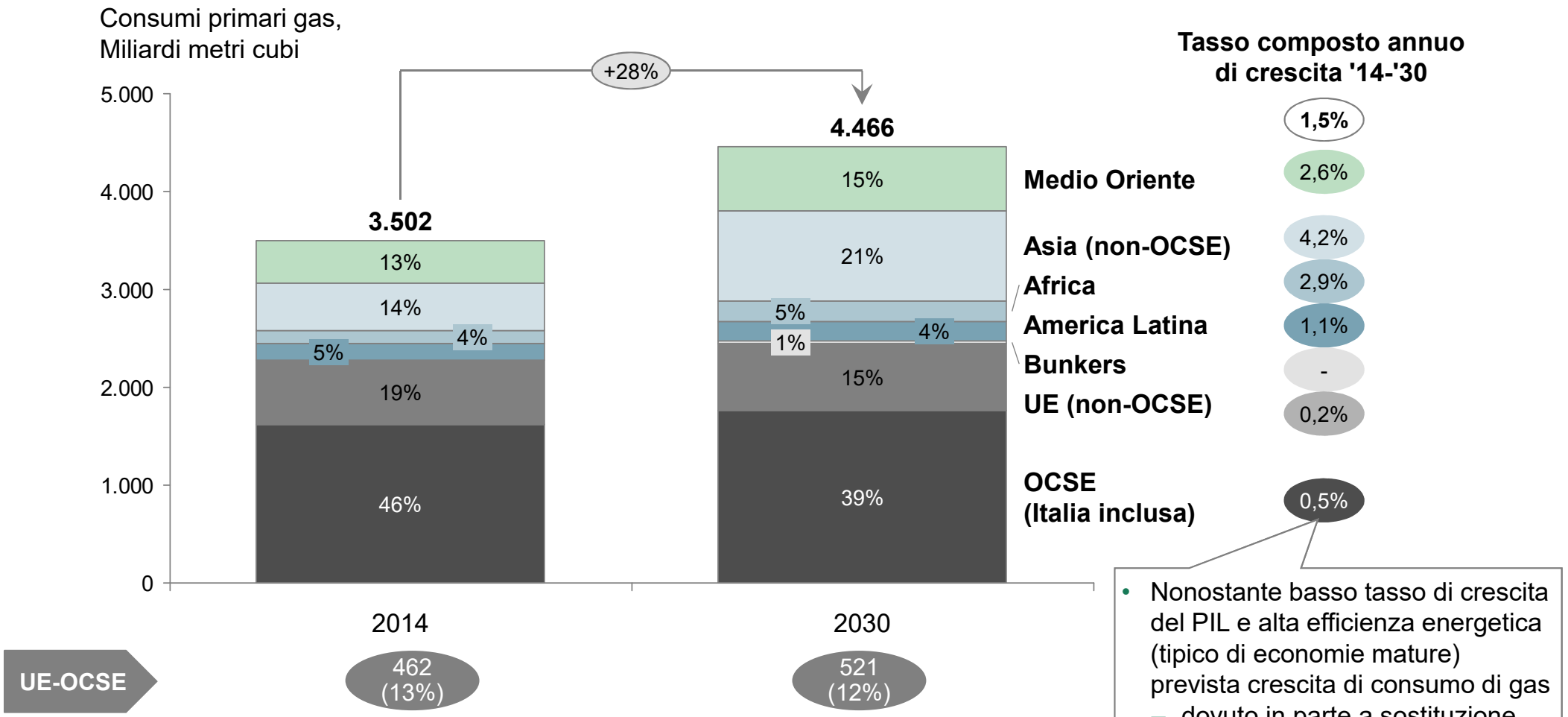
Fonte: IEA

Il consumo di gas è previsto in crescita (+1,5% tasso composto annuo di crescita) in ogni regione

Mondo

Ruolo del gas nel mix energetico

Consumi primari di gas per regione, Scenario World Energy Outlook 2016[1]



- Nonostante basso tasso di crescita del PIL e alta efficienza energetica (tipico di economie mature) prevista crescita di consumo di gas
  - dovuto in parte a sostituzione delle tecnologie a carbone

1. New Policies Scenario
Fonte: IEA

Agenda

Contesto internazionale di riferimento

Posizione dell'Italia su ambiente, competitività e sicurezza

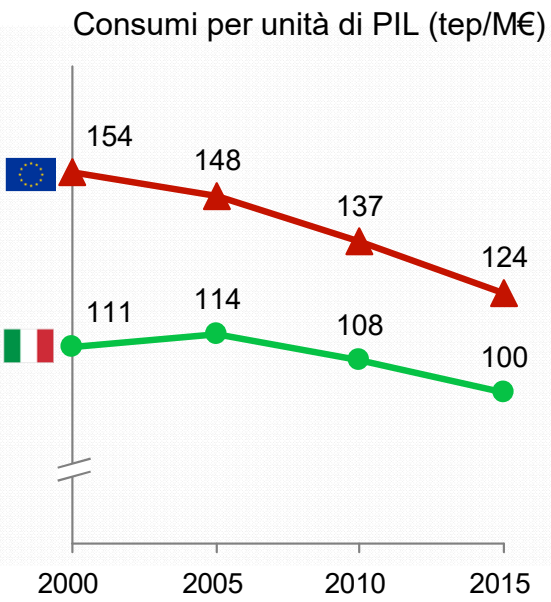
Temi chiave SEN 2017

L'Italia ha già notevolmente contribuito agli obiettivi UE in termini di efficienza energetica, rinnovabili e riduzione emissioni

Ambiente

Andamento 2000-2015 Stati **EU28 e Italia**

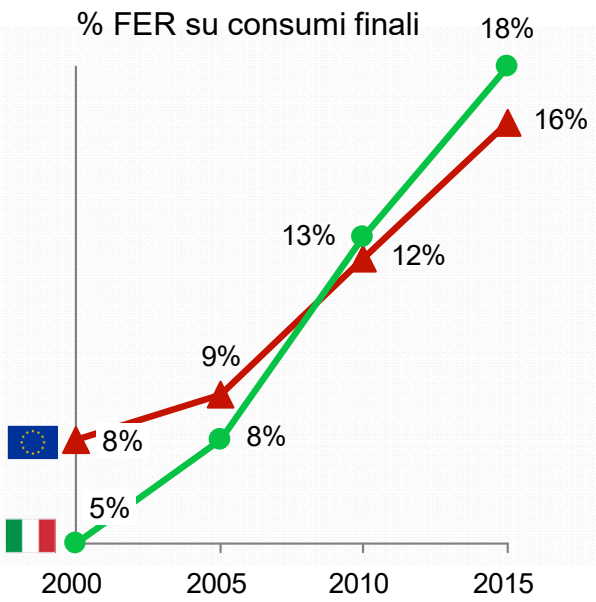
Efficienza energetica



Commento su posizione **Italia al 2015**

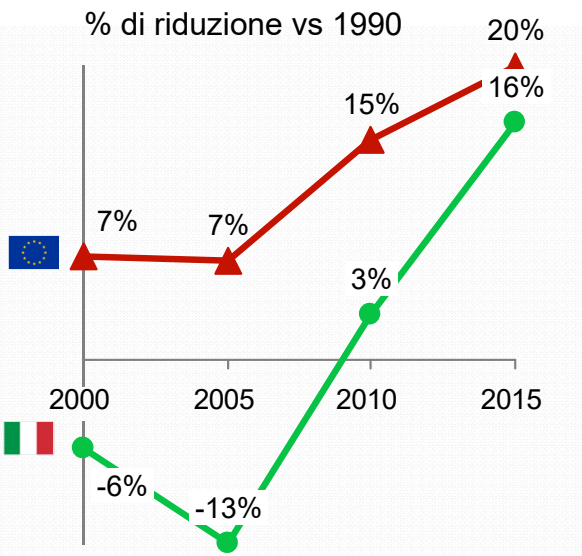
Italia **precursore** nelle **politiche di EE** per la sua storica dipendenza dall'import

Rinnovabili



Superamento media UE dovuta a forte accelerazione su politiche di incentivazione delle rinnovabili

Emissioni gas serra



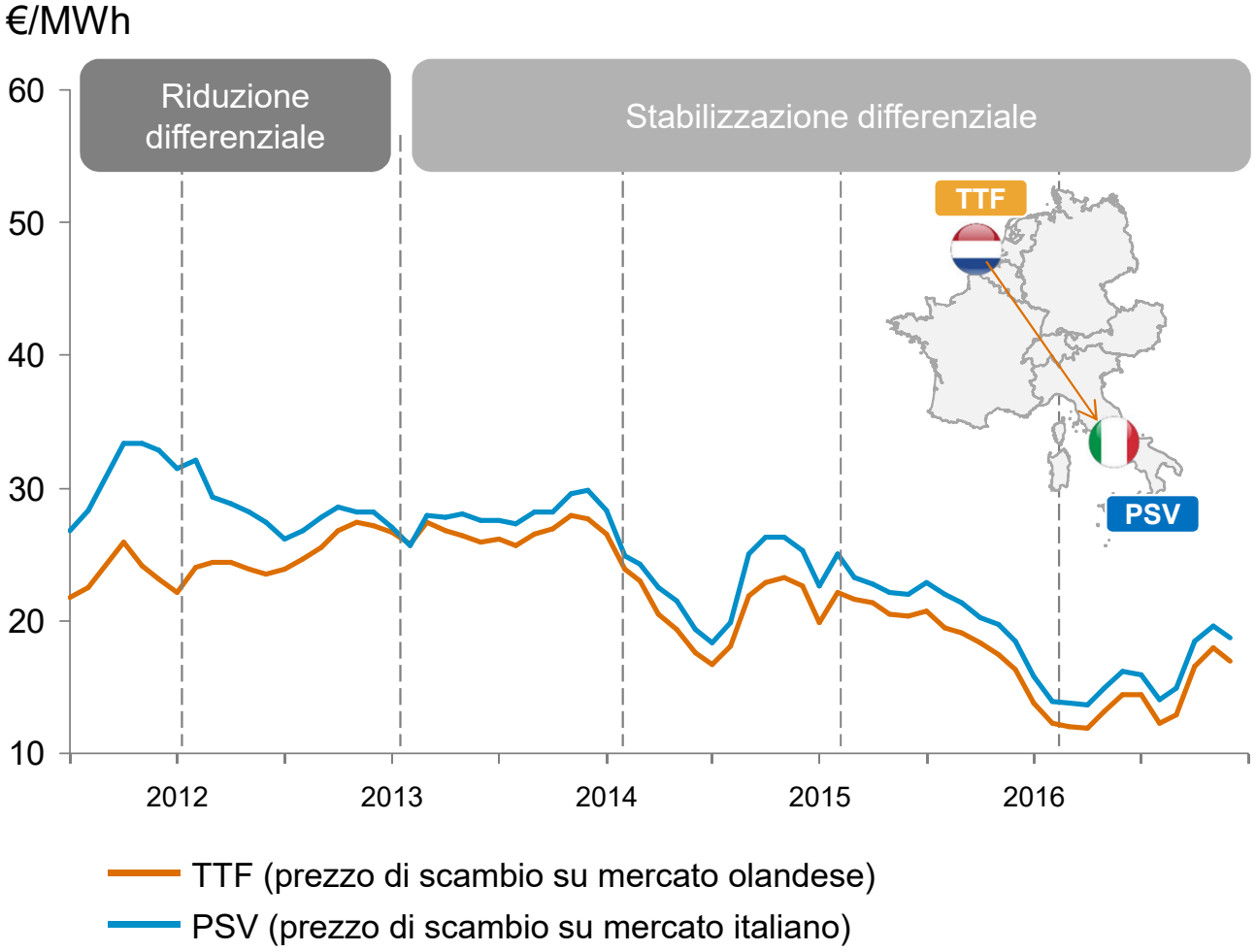
Superamento target di riduzione (-10% al 2020) principalmente dovuto a recente **crisi economica**

Fonte: Unione Europea, ENEA, ISPRA

Il differenziale di prezzo tra TTF e PSV si è ridotto negli ultimi anni ma resta ancora superiore al solo costo della logistica

Competitività

Evoluzione dei prezzi gas TTF (prezzo di scambio su mercato olandese) e PSV (prezzo di scambio su mercato italiano)



<u>2011-2013</u>: Riduzione differenza tra PSV e TTF favorita da maggior liquidità dei mercati

- Abbondanza di offerta di gas sui mercati europei
- Contrazione della domanda di gas
- Allineamento tra prezzi italiani e prezzi sul mercato austriaco
- Avvio del mercato italiano del bilanciamento

<u>Oggi</u>: permane un differenziale tra PSV e TTF (~1.8 €/MWh; ~13% sul valore 2016)

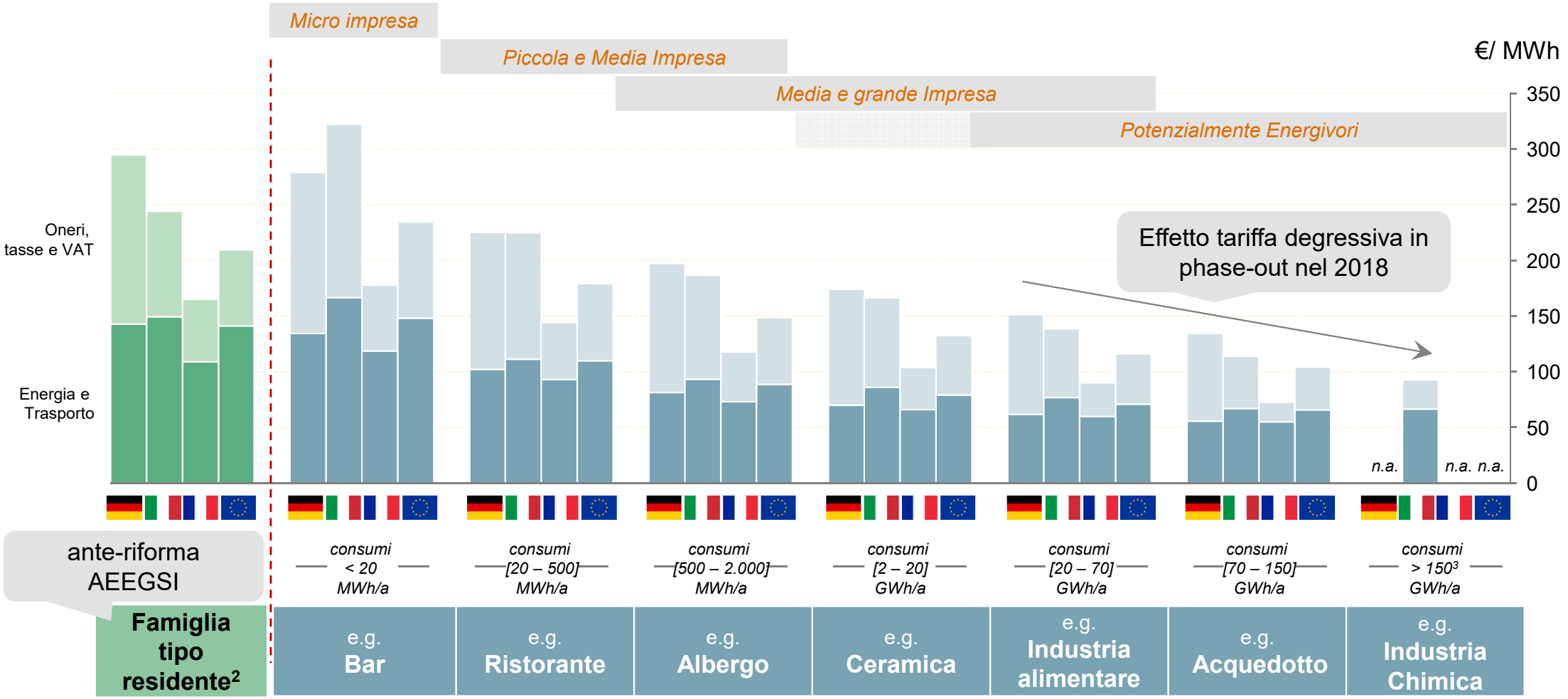
<u>Domani</u>: il Corridoio di Liquidità porterebbe all'allineamento del prezzo tra PSV e TTF[1] con un significativo beneficio per il sistema

1. A meno di componente logistica
Source: Bloomberg

Il prezzo dell'energia elettrica, al netto delle politiche di agevolazione, è ancora elevato

Competitività

Evoluzione prezzi energia elettrica per le famiglie e l'industria[1] (2015, Germania – Italia – Francia - UE)



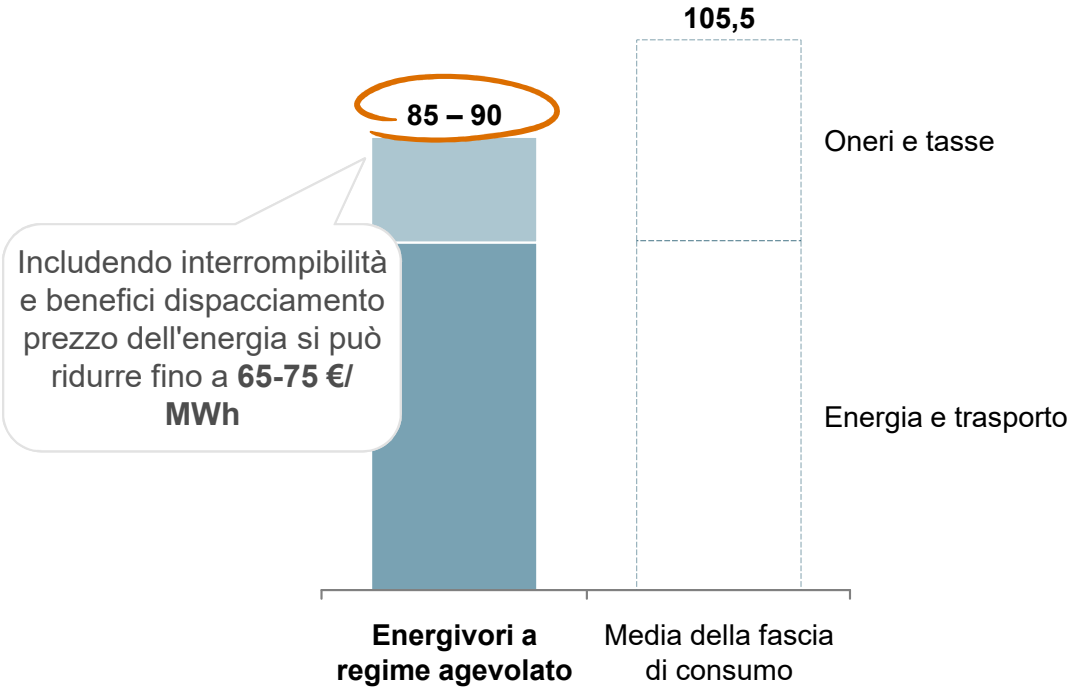
1. Prezzi al lordo di tutte le tasse e imposte 2. Consumatore domestico tipo 2,7 MWh/ anno 3. Comunicazione dati facoltativa, assenti principali stati UE, dato Italia relativo al solo secondo semestre 2015

Fonte: AEEGSI su dati Eurostat; Confcommercio; Terna; ISTAT

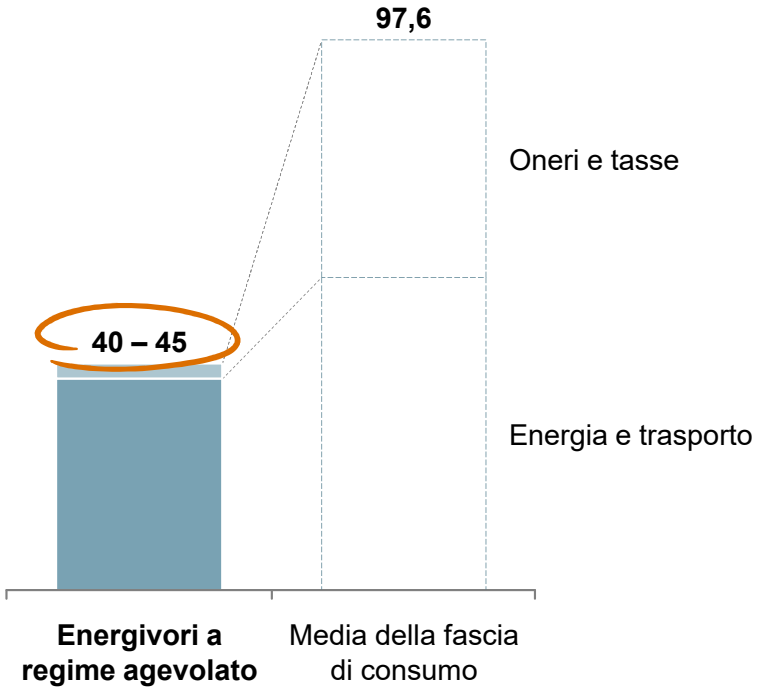
Prezzo dell'energia elettrica per aziende in regimi agevolato e in fascia consumo 70-150GWh superiore in Italia vs Germania

Competitività

Prezzi in Italia per fascia 70-150 GWh/anno[1,2] (2015, €/MWh)



Prezzi in Germania per fascia 70-150 GWh/anno[1] (2015, €/MWh)

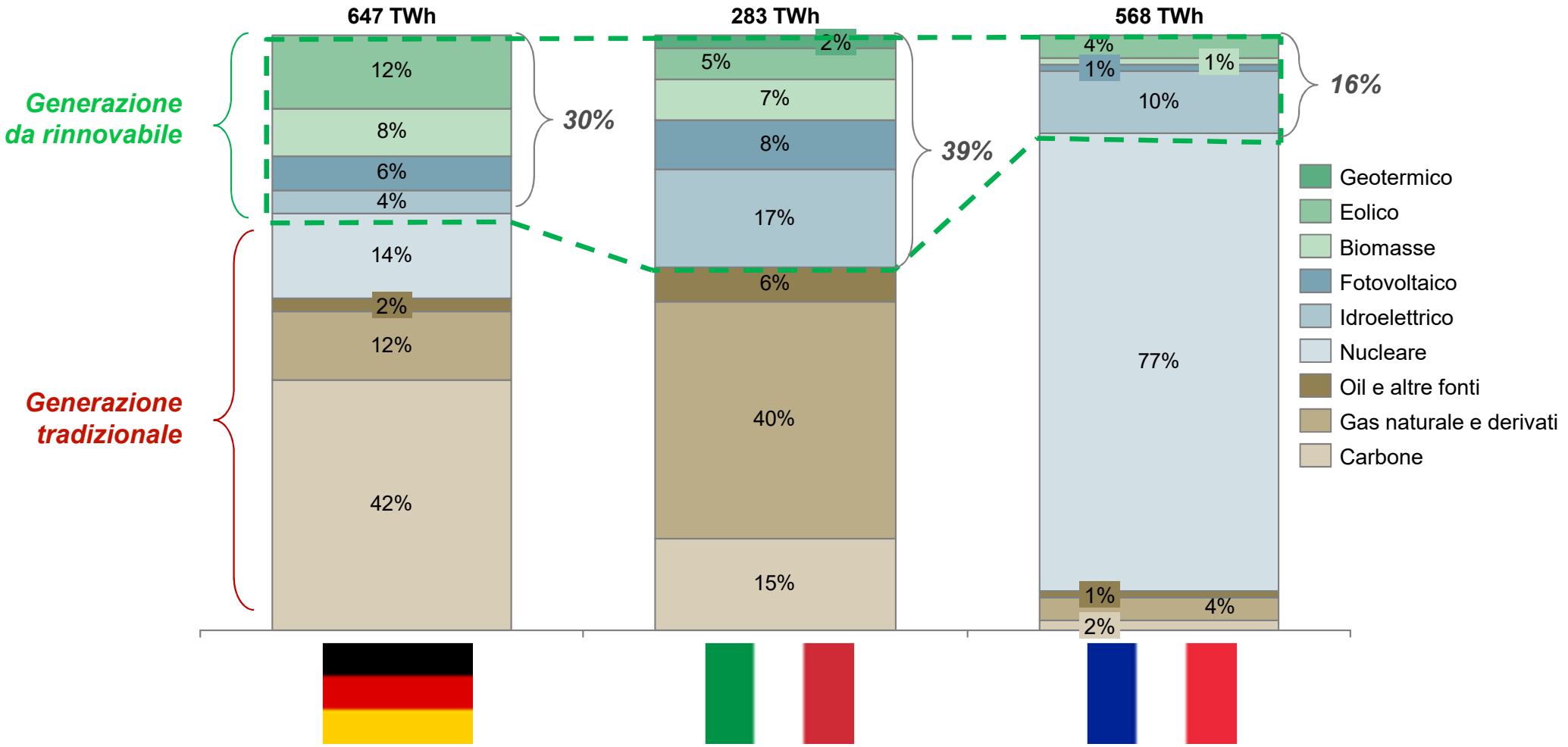


1. Prezzi al netto di VAT e altro imposte detraibili. 2. Agevolazioni solo per settore manifatturiero
Fonte: Eurostat, BDEW

Il mix generativo Italiano è caratterizzato da una forte presenza di fonti rinnovabili, maggiore rispetto a Francia e Germania

Competitività

Mix generativo di Italia, Francia e Germania[1] (% contributo su TWh 2015)



1. Solo produzione, escluso import/ export
Fonte: Eurostat

Per ridurre il gap di prezzo necessario contenere costi di produzione e oneri di sistema, tutelando la competitività

Competitività

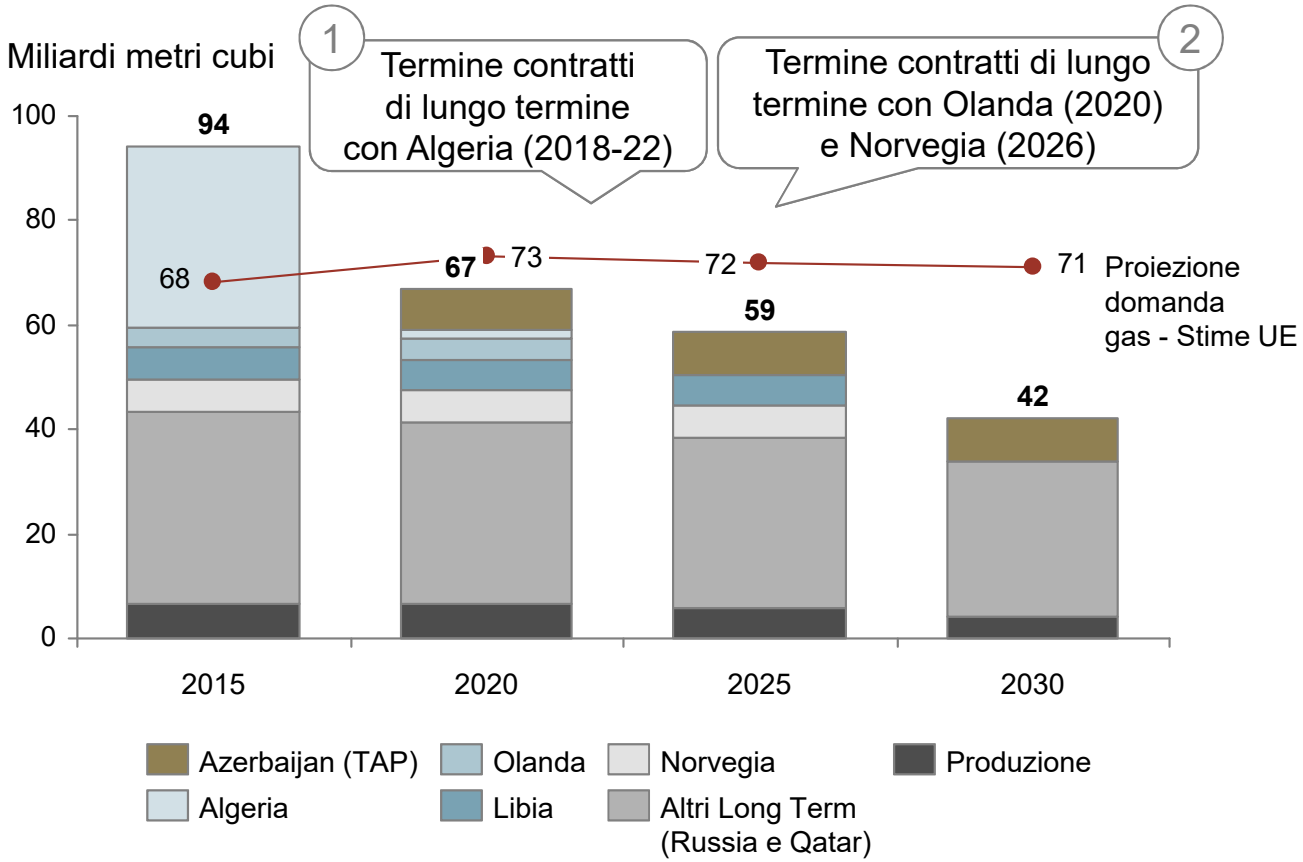
- Possibile ridurre il gap sui costi di produzione grazie a **strategie di approvvigionamento gas e introduzione di meccanismi di carbon pricing (CO_2) più efficaci**
- Necessario contenere gli **oneri di sistema**, ad esempio investendo per sviluppare rinnovabili esclusivamente secondo una merit order di efficienza
- Prioritario garantire **competitività** rispetto a competitor di stati membri Europei, in particolare per i settori energivori (riforma in atto nel 2017)
  - Necessario tutelare la competitività dei **~3.000 energivori italiani**, che occupano 550 – 600 mila lavoratori diretti

Fonte: MiSE, Eurostat

Allo scadere dei contratti di lungo termine, si apre esigenza di riconsiderare il mix delle fonti di approvvigionamento gas

Sicurezza

Italia - Evoluzione dei contratti di lungo termine per fonte al 2030



1. **Algeria - riduzione volumi export verso Italia per:**
   - Incremento domanda interna
   - Stabilizzazione produzione nazionale per mancanza investimenti
   - Re-indirizzamento volumi residui export verso mercati più remunerativi (e.g. GNL)

2. **Olanda e Norvegia: riduzione volumi export per progressivo esaurimento risorse**

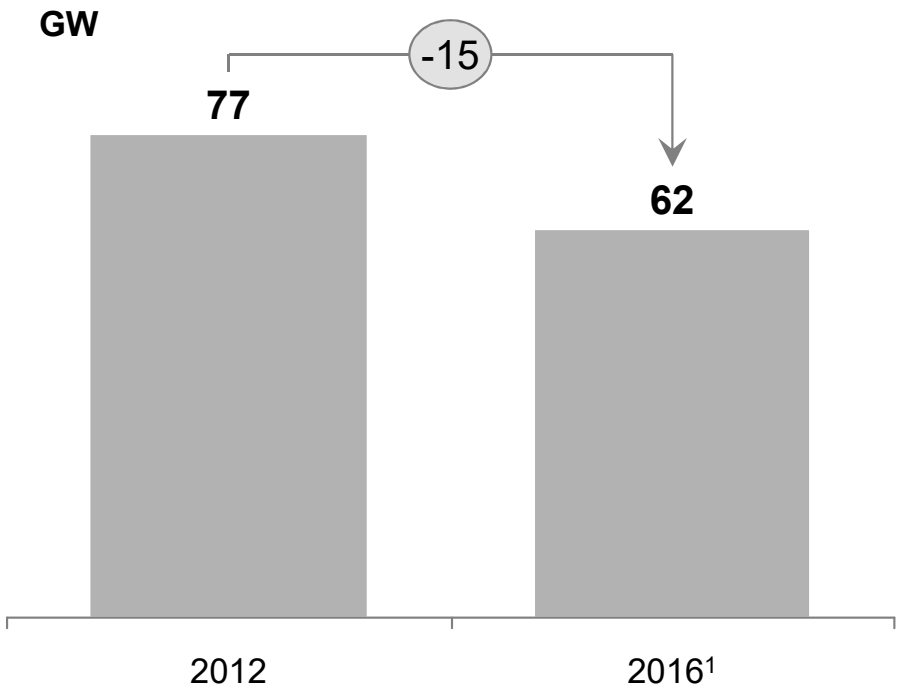
Si apre l'esigenza di valutare fonti alternative di approvvigionamento gas

Nota: Contratti di lungo termine ACQ (Annual Contractual Quantity)
Fonte: Rystad (azienda specializzata in consulenza energetica)

Infrastrutture di rete e mercato dovranno essere adeguate, in un contesto di riduzione della capacità termoelettrica

Sicurezza

Parco Centrali Termoelettrico



Implicazioni

Margini di generazione ridotti negli ultimi 5 anni (sotto 10 €/MWh) hanno messo sotto stress la flotta termoelettrica

La tendenza della riduzione della capacità termoelettrica, dovuta a contrazione margini, solleva un tema di adeguatezza che il capacity market vuole indirizzare

Il mercato elettrico, inoltre, dovrà considerare

- il ricorso a nuove tecnologie e assetti di mercato per il raggiungimento della piena integrazione delle Fonti Elettriche Rinnovabili
- L'evoluzione delle reti per permettere sviluppo della generazione distribuita e per migliorare la resilienza a eventi meteo straordinari

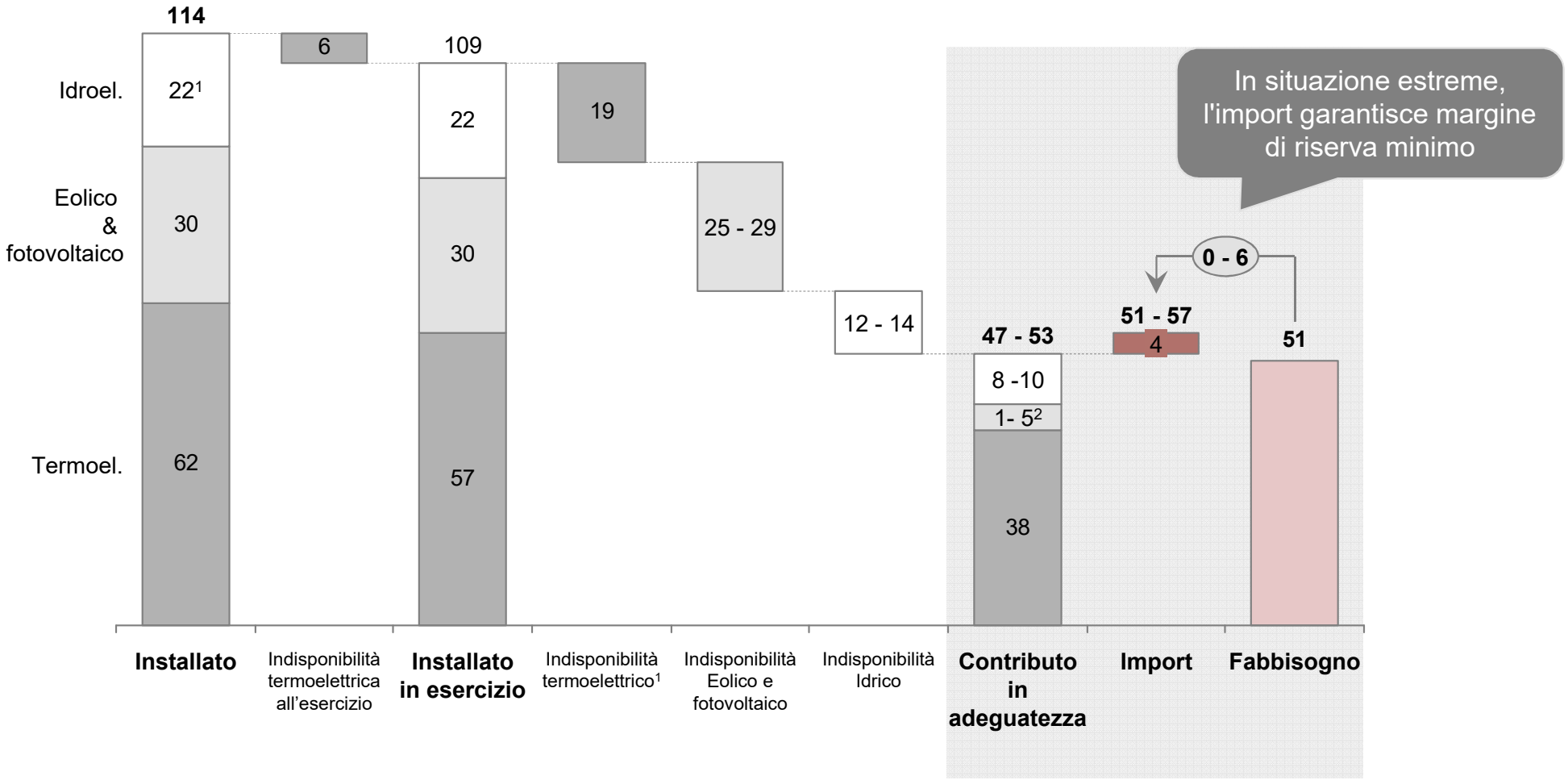
La perdita di capacità termoelettrica efficiente, flessibile e programmabile impatta soprattutto sulla capacità di gestire la variabilità delle FER

1. Dato provvisorio
Fonte: Terna

Dei 114GW di capacità installata, 47 – 53 GW contribuiscono all'adeguatezza del sistema

Sicurezza

Contributo all'adeguatezza delle diverse fonti (2016, punta estiva – bassa idraulicità) (GW)



1. Include Quota di autoproduzione, accidentalità statistica, limitazioni di producibilità e indisponibilità programmate.
Fonte: MiSE, Terna

Efficienza Energetica: un sistema in continuo aggiornamento ad oggi basato su quattro principali strumenti

Attualmente in vigore quattro strumenti principali per promuovere l'efficienza energetica: **Certificati Bianchi, Conto Termico** (Terziario e Residenziale), **Detrazioni Fiscali** (Residenziale) e **Standard/Normative**

- Gli strumenti hanno un rapporto tra costo di sistema e risparmio energetico prodotto molto diverso tra di loro (dai ~2.000 €/tep dei Certificati Bianchi fino a ~15.000€/tep per detrazioni)

	Costo di Sistema al 2015
I **Certificati Bianchi**, nonostante la loro efficacia, hanno dimostrato alcuni limiti, pertanto sono in corso di aggiornamento, in particolare per:	**~725 M€**
Il **Conto Termico** è stato recentemente aggiornato migliorandone l'efficacia	**~32 M€**
Le **Detrazioni Fiscali** devono essere aggiornate	**~2000 M€**

- Riconoscere i soli risparmi energetici addizionali vs baseline tecnologica e normativa
- Estendere le possibilità di azione verso nuovi settori (e.g. trasporto pubblico)

Al momento assente qualsiasi meccanismo di incentivazione di EE sui trasporti

Fonte: MiSE

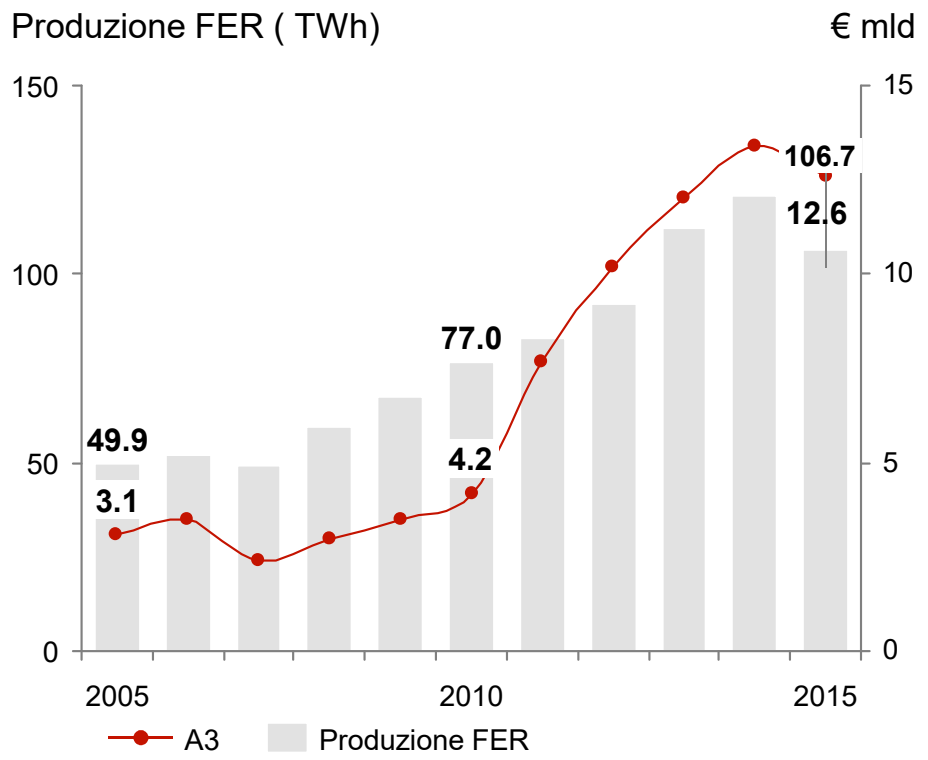
Rinnovabili: ulteriore penetrazione raggiungibile ma necessario focalizzare sforzi per evitare ulteriore aumento oneri di sistema

Dopo grande impulso a sviluppo FER elettriche, il **decreto rinnovabili** capitalizza l'esperienza acquisita, **orientando i fondi** con la seguente logica:

- la maggior parte (50%) su tecnologie che sono più vicine all'**equilibrio economico** (e.g., eolico, idroelettrico)
- restante parte suddivisa tra incentivi per stimolare **tecnologie innovative** con potenziale di export (e.g. solare termodinamico) e incentivi per sviluppare **economia circolare**

Le regole di incentivazione italiane già quasi allineate a regole UE in vigore dal 1° gennaio 2017, che privilegiano tuttavia un sistema di **aste tecnologicamente neutre**

Evoluzione potenza installata FER-E e Spesa A3[1]



1. Oneri di Sistema, componente rinnovabili
Fonte: MiSE, GSE

Mercato elettrico: incremento delle rinnovabili richiede evoluzione del mercato per contenerne i costi

L'aumento della penetrazione delle rinnovabili comporta **maggiore necessità di servizi per il bilanciamento** del sistema

Stante l'evoluzione dei costi di dispacciamento e sbilanciamento, **necessaria evoluzione dei meccanismi di approvvigionamento delle risorse da spot a medio periodo** (i.e. capacity market)

Nei primi mesi del 2016 i costi di sbilanciamento hanno subito un incremento notevole (costo complessivo addizionale per il sistema stimato in 700-800 M€[1]) a causa di comportamenti anomali potenzialmente sanzionabili

AEEGSI, anche su segnalazione MiSE, ha introdotto delibere che hanno riportato i costi dei servizi ai livelli dei mesi precedenti e corretto il fenomeno degli sbilanciamenti volontari

1. Impatto stimato per i mesi di aprile, maggio, giugno 2016 rispetto a valore dell'anno precedente
Fonte: MiSE, Terna

Agenda

Contesto internazionale di riferimento

Posizione dell'Italia su ambiente, competitività e sicurezza

Temi chiave SEN 2017

La SEN indirizzerà alcuni temi chiave per raggiungere gli obiettivi ottimizzando le risorse a disposizione

Lista non esaustiva

- **Efficienza Energetica vs Rinnovabili**
  - Individuare il mix ottimale fra rinnovabili elettriche, termiche e trasporti per centrare gli obiettivi definendo le politiche di incentivazione necessarie
  - Definire il contributo in termini di Efficienza Energetica a livello settoriale, proponendo un'evoluzione degli strumenti di sostegno agli interventi
- **Evoluzione sistema gas**
  - Valutare opportunità di sviluppo infrastrutturale (e.g. stoccaggio, GNL)
  - Individuare strumenti per aumentare la liquidità del mercato
  - Analizzare le implicazioni in termini di *Security of Supply* allo scadere dei contratti di lungo periodo
  - Definire quale percorso sia preferibile per realizzare la metanizzazione della Sardegna
- **Evoluzione sistema elettrico**
  - Definire gli investimenti per il rafforzamento delle infrastrutture e per introdurre risorse di flessibilità
  - Completare l'armonizzazione delle regole di mercato a livello UE
- **Liberalizzazione mercato elettrico e gas**
  - Definire quale percorso preferire per la piena liberalizzazione del mercato *retail* (da completarsi entro 1° luglio 2018), individuando conseguenti cambiamenti per il consumatore, e la sua possibile evoluzione in ottica *prosumer*
- **Evoluzione settore raffinazione e logistica petrolifera**
  - Indirizzare l'evoluzione del settore coerentemente con obiettivi di rinnovabili trasporti
  - Valutare quali opportunità emergano dallo sviluppo della raffinazione e logistica consortile

Come ci avviciniamo agli obiettivi ambientali? I documenti programmatici nazionali

- Piano Nazionale Clima ed Energia (previsto nell'ambito della Strategia europea per un'Unione dell'energia)
  - In Europa è in corso di definizione la struttura che dovranno avere i Piani Nazionale degli Stati membri
  - La bozza, da preparare per inizio 2018, dovrà essere sottoposta a consultazione e approvazione da parte della Commissione europea entro gennaio 2019
  - Il Piano dovrà integrare il tema dell'energia con quelli ambientali (efficienza energetica, rinnovabili, emissioni/assorbimenti da foreste e agricoltura, mobilità sostenibile, economia circolare)
- Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (prevista dal "Collegato Ambientale" L.221/2015)
  - E' in fase di definizione il procedimento di approvazione che si concluderà entro il 2017. La Strategia inende conseguire gli obiettivi per lo sviluppo sostenibile concordati in sede ONU mediante l''adozione dell'Agenda 2030. In particolare affronta i temi della lotta ai cambiamenti climatici e dell'energia pulita, individua impegni per città e comunità sostenibili , consumo/ produzione responsabili, biodiversità, gestione delle risorse idriche
- Strategia nazionale di sviluppo a basse emissioni al 2050
  - E' un documento che l'Italia, a livello G7, si è impegnata a presentare in attuazione dell' Accordo di Parigi nel quale saranno indicate le misure più convenienti per decarbonizzare l'economia nazionale .