



**REGIONE
PUGLIA**

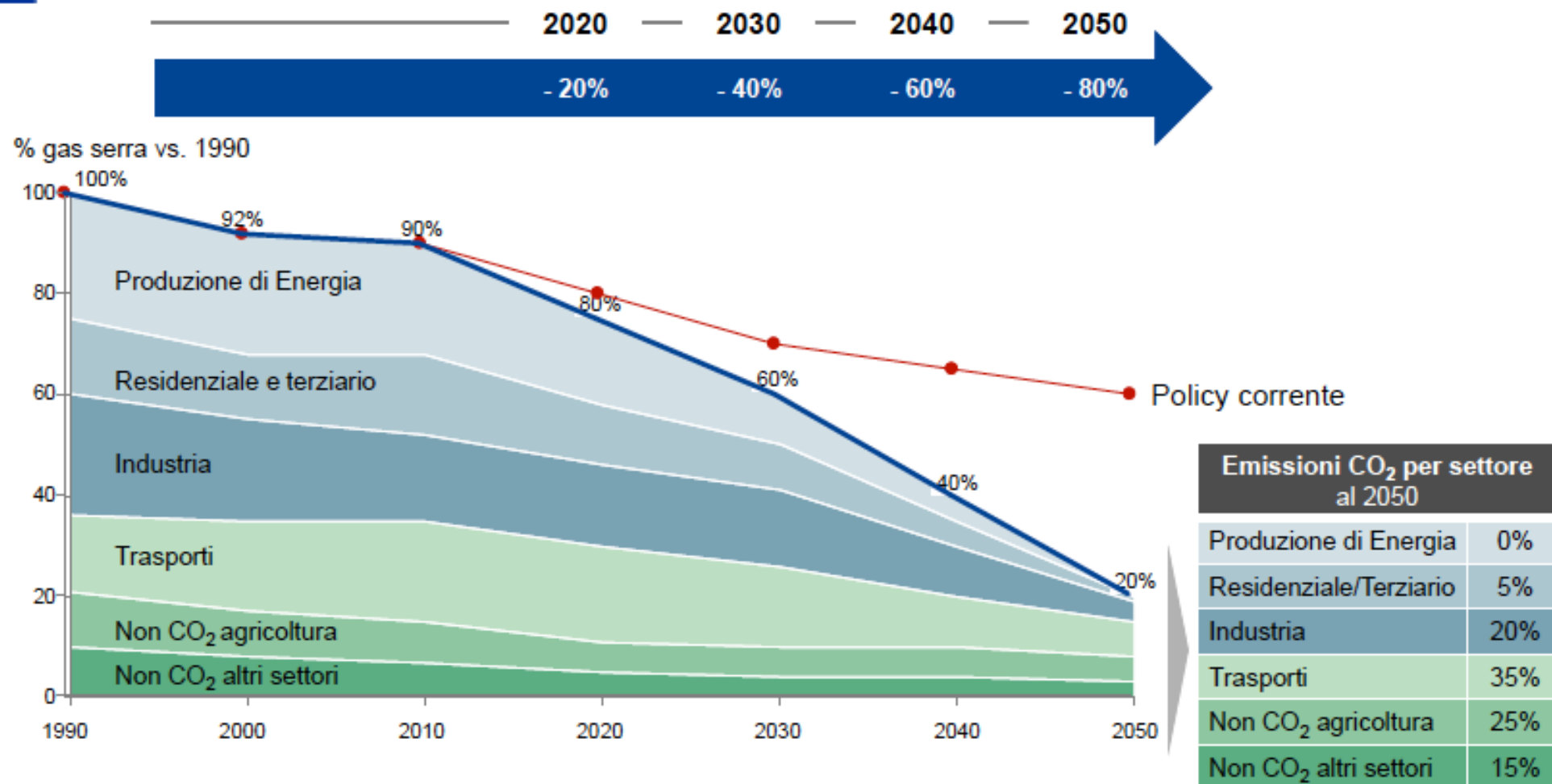
Politiche pubbliche per l'Energia

Domenico Laforgia

**Professore Ordinario di Sistemi per l'Energia e l'Ambiente
Direttore Dipartimento Sviluppo economico, Innovazione, istruzione,
Lavoro**

Bari, 13 settembre 2017

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



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

Contributo complessivo atteso³ da parte di EU28



Commento su posizione Italia al 2015

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

Rinnovabili

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



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

Emissioni gas serra

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



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

Tre obiettivi per la SEN 2017: competitività, ambiente e sicurezza

Obiettivi SEN 2017, coerenti con il piano dell'Unione dell'Energia

Competitività

Ridurre il gap di prezzo dell'energia allineandosi a prezzi UE, in un contesto di prezzi internazionali crescenti

- **Soluzioni strutturali per recuperare gap di prezzo:**
 - Azzeramento / inversione spread gas fra PSV e TTF
 - Progressiva convergenza del mix generativo a livello UE e riduzione costo delle rinnovabili
 - Interventi a tutela dei settori industriali energivori
 - Riduzione spesa energetica per effetto dell'efficienza e dell'evoluzione tecnologica

Ambiente

Raggiungere obiettivi ambientali Clima-Energia, in linea con gli obiettivi COP21

- **Nuovi obiettivi operativi al 2030** a livello UE e linee di tendenza al **2050**
- **Piano clima-energia** Italia dovrà tenere anche conto di:
 - Investimenti crescenti in efficienza energetica
 - Ulteriore impulso alle FER

Sicurezza

Migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità del sistema

- **Estensione obiettivi di sicurezza, adeguatezza e qualità** delle reti gas ed elettrica per
 - Integrazione di quantità crescenti di FER e nuovi scenari europei
 - Gestione dei flussi e punte di domanda gas variabili
 - Diversificazione delle fonti e rotte di approvvigionamento gas per motivi geopolitici

Tenendo presente le interrelazioni reciproche e la disponibilità finita di risorse, si perseguono gli obiettivi ottimizzando i costi/benefici e con un approccio *technology neutral*

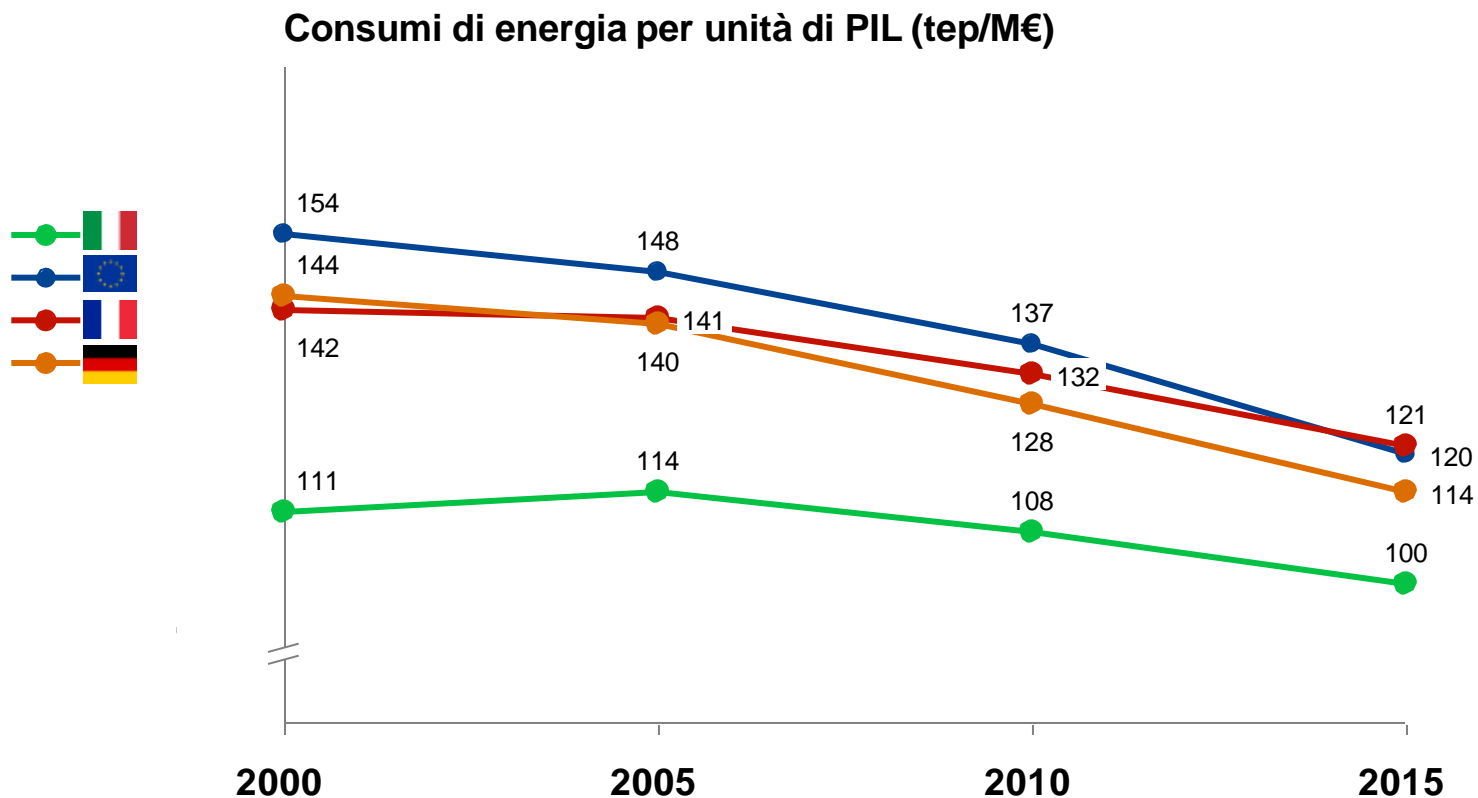
La Strategia Energetica Nazionale considera le proposte di vincoli ambientali in corso di condivisione in Europa

	Obiettivi nazionali al	Situazione attuale	Proposte misure vincolanti a livello nazionale e/o europeo
	2020	2015	2030
EFFICIENZA ENERGETICA	1,5% di risparmio annuo da politiche attive	~1,4% di risparmi annui ottenuti da politiche attive nel biennio 2014-2015 ¹	La Commissione UE ha <u>proposto</u> mantenimento regime obbligatorio 1,5% di risparmio annuo da politiche attive per ogni Stato Membro
EMISSIONI	Riduzione emissioni gas serra non-ETS (Emission Trading Scheme) del 13% rispetto a livelli 2005	~17% riduzione emissioni non-ETS rispetto a livelli 2005	La Commissione UE ha <u>proposto</u> riduzione 33% emissioni gas serra non-ETS per l'Italia rispetto a livelli 2005
RINNOVABILI	Penetrazione rinnovabili (elettriche, termiche e trasporti) al 17% sui consumi complessivi lordi	17,5% di penetrazione rinnovabili su consumi complessivi lordi (33,5% elettrico, 19,2% termico e 6,4% trasporti)	La Commissione UE ha <u>proposto</u> obiettivo UE (non declinata a livello nazionale) 27% su consumi complessivi lordi

1. 1,4% ottenuto riproporzionando i risparmi ottenuti da politiche attive rispetto alle flessibilità previste dalla direttiva e di cui l'Italia ha usufruito. Dati 2015 stimati
Fonte: Eurostat; Clean Energy Package; PAEE 2014; MiSE

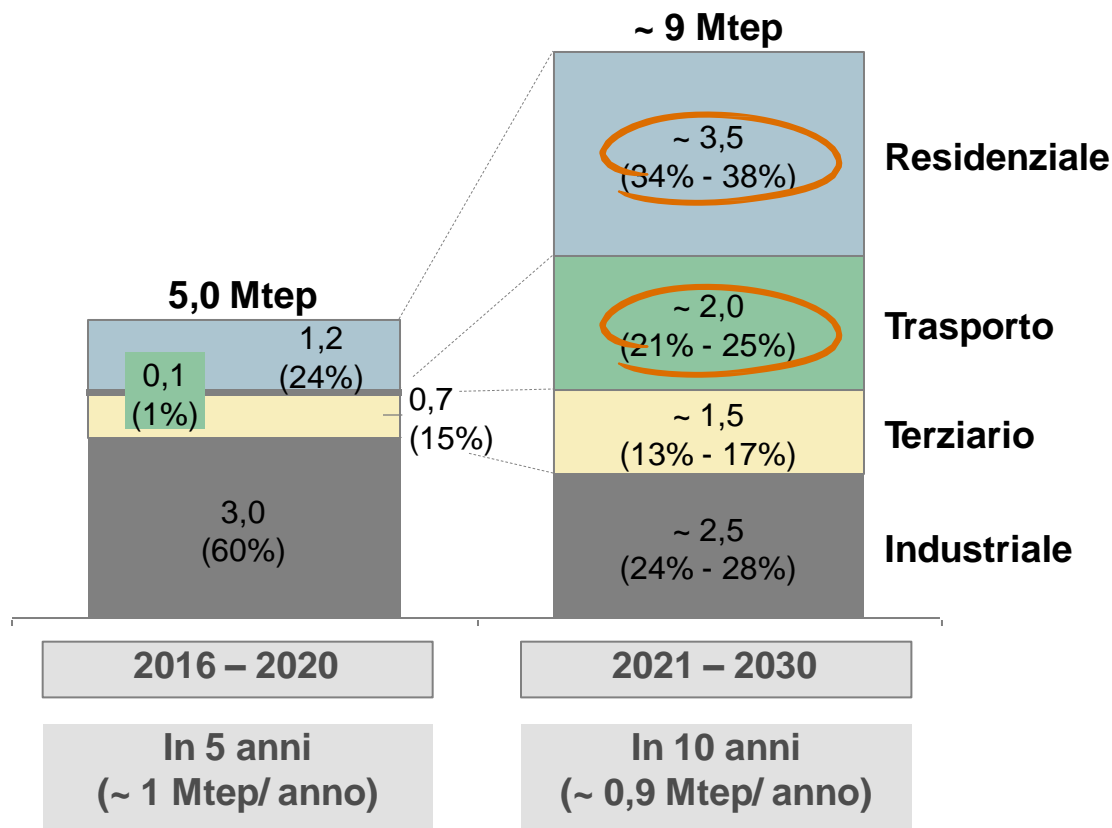
L'Italia ha registrato dal 2000 un'intensità energetica inferiore alla media UE, a Francia e Germania

Evoluzione intensità energetica 2000 – 2015 Italia vs. UE, Francia e Germania



L'obiettivo di efficienza energetica richiede ~9 Mtep di riduzione dei consumi, da focalizzare su residenziale e trasporti

Evoluzione risparmi da politiche attive



Considerazioni

- Il cambio di mix settoriale è necessario per favorire il raggiungimento del target di riduzione CO₂ non-ETS
 - impegno da concentrare su **residenziale** e **trasporti**
- Questo mix pone le basi per il raggiungimento del target di riduzione CO₂ non-ETS in uno scenario di **crescita costante dell'economia**
 - oltre 1% annuo di aumento PIL tra 2021 e il 2030
- L'evoluzione tecnologica e la ricerca favoriranno l'innovazione in ambito **residenziale e nei trasporti**
 - E.g., pompe di calore, *smart home*, materiali per *deep renovation*, motori e batterie

Bisogna mantenere attuale "passo" di riduzione dei consumi **MA** ri-focalizzando l'impegno su residenziale e trasporti

Nei trasporti, obiettivi e iniziative nazionali saranno affiancati da tavoli locali sulla mobilità sostenibile, come indicato dal MIT

Trasporto



Principali obiettivi Nazionali indicati dal MIT

Aumento **accessibilità** all'alta velocità e **ridistribuzione modale del trasporto urbano**



- **+30% popolazione** servita dall'**alta velocità**, entro il 2030
- **10% di mobilità ciclo-pedonale** e **40% di trasporto pubblico** nella mobilità urbana
- **+20% km di tram/metro per abitante**, in aree urbane entro il 2030
- **Massimo 2h** per accedere a porti ed aeroporti della rete Core
- **+50%** di trasporto ferroviario merci entro il 2021

Principali obiettivi dei tavoli con Regioni/Comuni

Identificazione iniziative per **smart mobility** e riduzione **traffico nei centri urbani**

- Dare impulso ai **Piani Urbani della Mobilità Sostenibile**
- Promozione di **smart mobility** (*car sharing, car pooling, smart parking e bike sharing*)
- Promozione di mobilità **ciclo-pedonale**
- Disincentivazione della **circolazione autovetture private** nei centri urbani
- Promozione **trasporto pubblico locale**
- Incentivazione **rinnovo parco auto** con autovetture più performanti in termini di emissioni ed efficienza

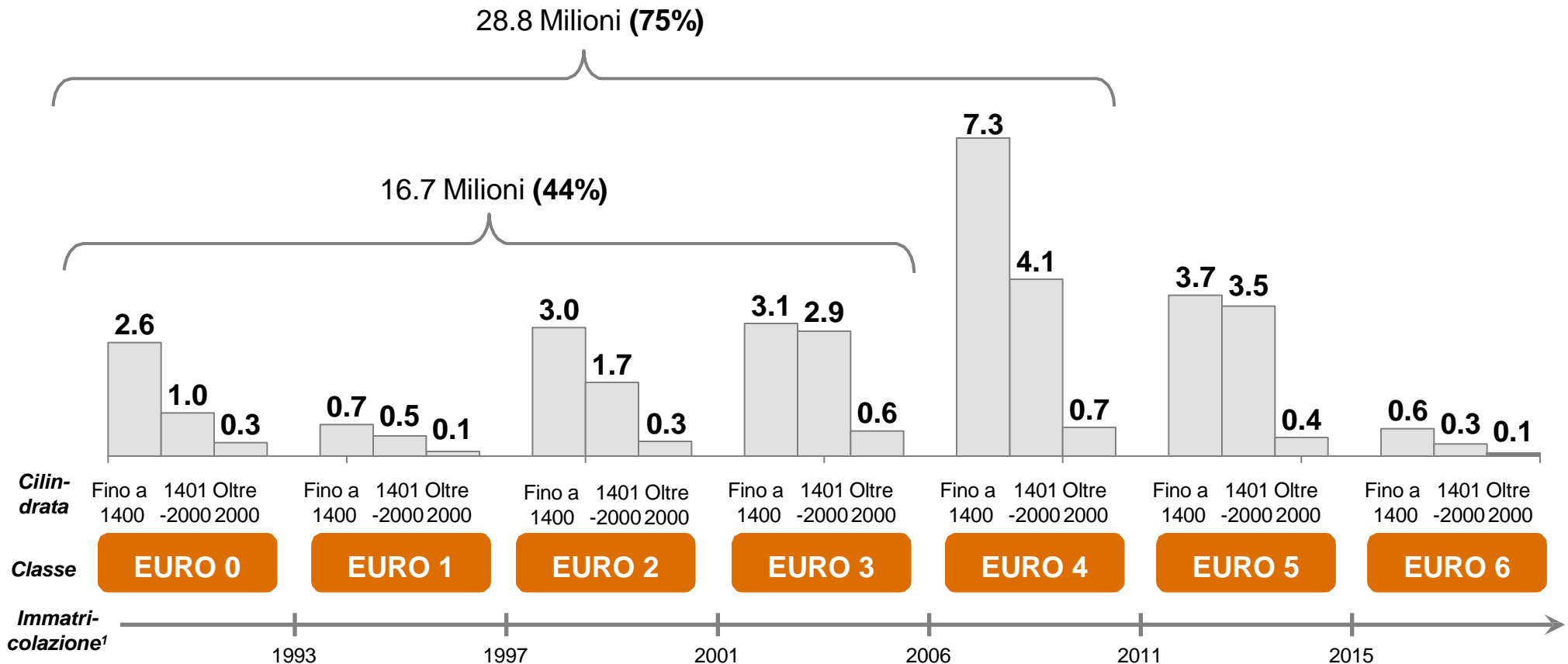
Lista completa delle iniziative allegata al DEF 2017

Permane necessità di svecchiare il parco veicolare italiano: oggi ~37 milioni di autoveicoli di cui ~45% EURO 0 - 3

Trasporto



Breakdown del parco veicolare per classe e cilindrata (Milioni di veicoli, fine 2015)



Nel settore elettrico, possibile una forte crescita delle rinnovabili grazie al miglioramento del costo delle tecnologie

Interventi proposti

Razionale



- Per grandi impianti centralizzati, introduzione dal 2020 di **contratti a lungo termine**, da attribuire mediante meccanismi di gara competitiva
- Per piccoli impianti, **promozione dell'autoconsumo**



- **Promozione dei nuovi impianti e Repowering** impianti esistenti, tramite:
 - Semplificazione dell'iter autorizzativo con **procedure ad-hoc** (tenendo conto dell'impatto paesaggistico)

Bio-energie



- Per le **bio-energie esistenti**, **mantenimento** sostegno a condizioni più efficienti (ad eccezione dei bioliquidi)
- Per i nuovi impianti, incentivi limitati solo ad **impianti di piccolissima taglia** (i.e. fino a 70 kW)
- Incentivate solo le bio-energie da **scarti, rifiuti agricoli o cittadini** e da prodotti di **secondo raccolto**
- Da ridurre il livello di **emissioni di polveri sottili**



- Revisione della **normativa su meccanismi d'asta delle concessioni** in modo da selezionare nuovi progetti e rilanciare investimenti
 - In particolare, lo svuotamento e pulizia degli invasi e la realizzazione di piccoli sistemi di accumulo

Tecnologie mature ormai **vicine alla market parity**: bassi incentivi, soprattutto politiche abilitanti

Tecnologia costosa e a effetto negativo su emissioni: limitare incentivi a impianti di **piccola taglia**, a supporto dell'**economia circolare**

Storicamente prima fonte rinnovabile italiana, da **mantenere e rilanciare**

Le pompe di calore sono la tecnologia chiave per l'ulteriore sviluppo delle rinnovabili Riscaldamento e Raffrescamento

Interventi proposti

Pompe di calore



- **Ruolo centrale** per le pompe di calore (sia elettriche che gas) dato l'alto rendimento. La promozione dell'evoluzione tecnologica richiede il mantenimento, almeno in una prima fase, degli attuali strumenti di incentivazione
- Da discutere con la Commissione Europea la possibilità di estendere nel conteggio delle rinnovabili anche l'**apporto del raffrescamento**

Teleriscaldamento



- Teleriscaldamento con ancora **marginale di sviluppo** (di circa 30%)
 - da sviluppare valorizzando le sinergie tra impiego di rinnovabili e CAR (cogenerazione ad alto rendimento), considerando le specifiche condizioni climatiche e tecnico-economiche

Biomasse



- **Ridimensionamento del ruolo delle biomasse**, la cui evoluzione sarà concentrata sulla sostituzione di impianti a fossili con generatori a biomasse ad alta qualità ambientale anche tramite la possibile introduzione di **limitazioni ad installazioni ex-novo**
 - necessaria **evoluzione tecnologica** per minimizzare l'emissione di polvere sottili

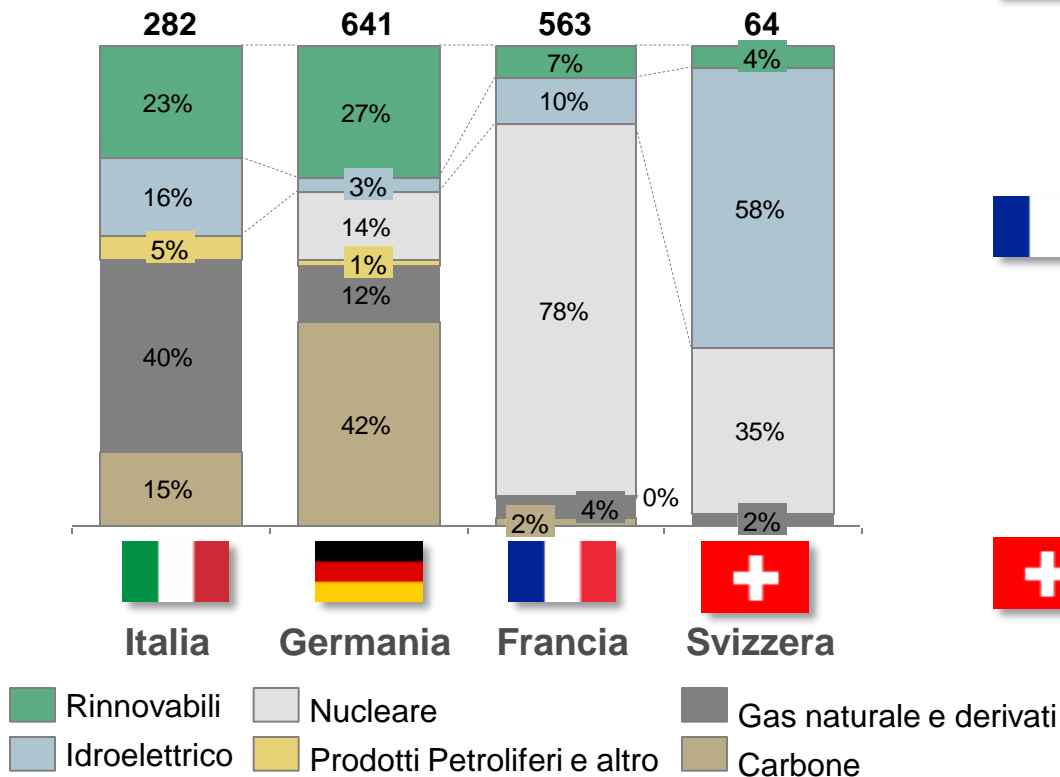
Solare termico



- Per il solare termico, ipotizzato **ruolo marginale**, a fronte dell'ipotesi di alta penetrazione del fotovoltaico e la limitata disponibilità di superficie utile

In Italia, come negli altri Paesi europei, le rinnovabili sono affiancate dalla generazione termoelettrica tradizionale

Mix generativo al 2015 (TWh, %)



Evoluzione attesa nei Paesi vicini



- **Ridimensionamento del ruolo del carbone**
 - approvato piano di chiusura del 13% delle centrali a lignite (che rappresentano il 25% della produzione nazionale)
- **Dismissione del nucleare** dal 2022



- **Riduzione del contributo del nucleare** al mix generativo:
 - Legge "*Transition énergétique*" riduce al 50% il contributo del nucleare al 2025
 - Mantenimento dell'attuale produzione nucleare implicherebbe estensione vita utile reattori nucleari a 60 anni

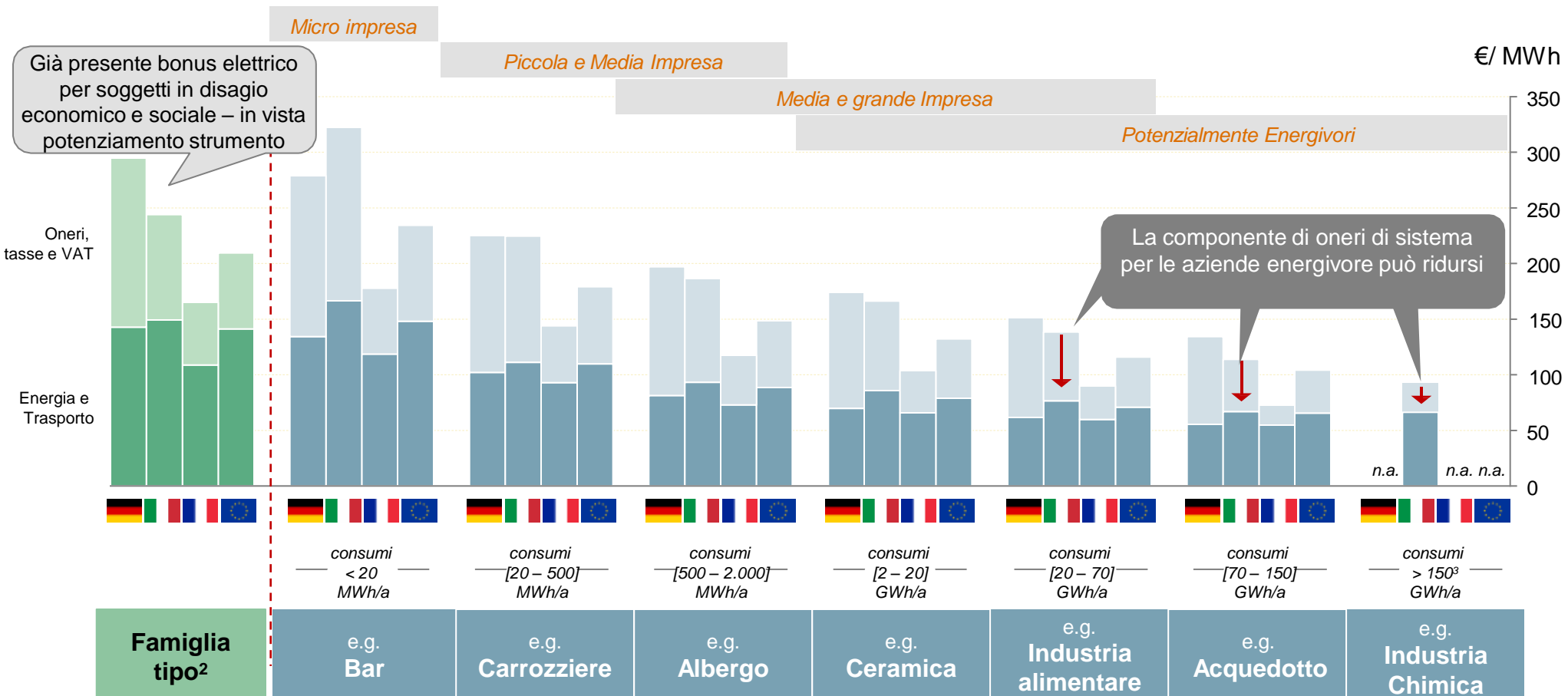


- **Ridimensionamento del ruolo del nucleare**, in particolare approvata una legge che vieta la costruzione di nuove centrali nucleari

Dismissioni più o meno spinte di carbone e/o nucleare e crescita rinnovabili permetterà graduale convergenza di mix a livello UE e conseguente allineamento di prezzi all'ingrosso

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

Evoluzione prezzi energia elettrica per le famiglie e l'industria¹ (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

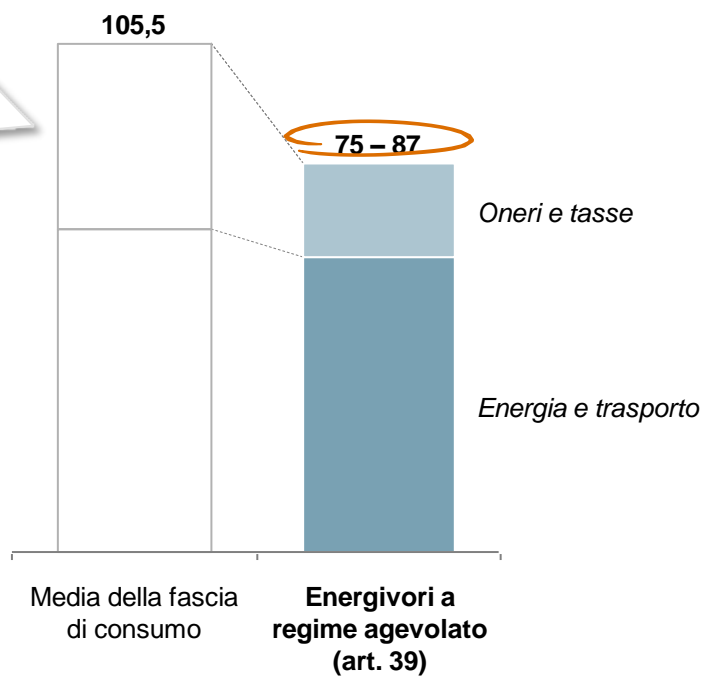
Fonte: AEEGSI su dati Eurostat; Confcommercio; Terna; ISTAT

Il prezzo dell'energia elettrica per aziende energivore con consumi in fascia medio-alta è superiore in Italia

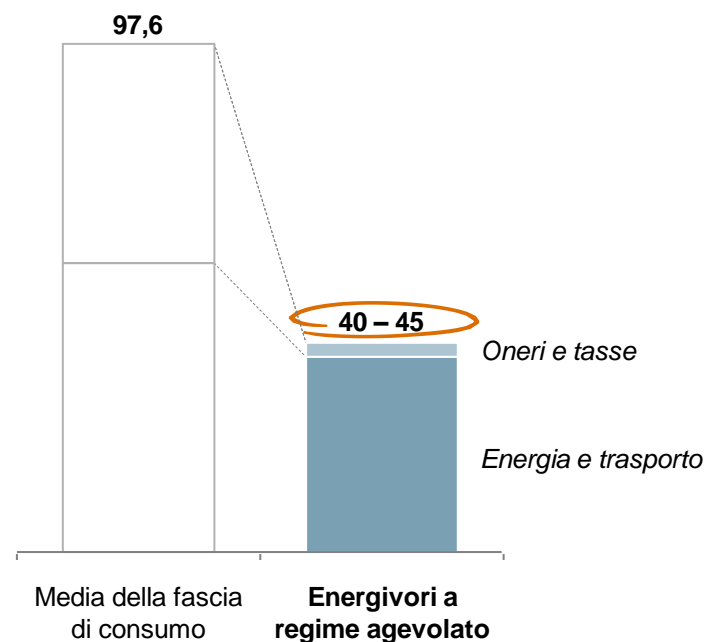
Prezzi in Italia per fascia 70-150 GWh/anno^{1,2}
(2015, €/MWh)



Includendo interrompibilità, prezzo dell'energia si può ridurre fino a 50€/MWh



Prezzi in Germania per fascia 70-150 GWh/anno¹
(2015, €/MWh)



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

Ad oggi sussiste alto potenziale per ulteriori azioni di efficientamento del parco immobiliare

Oltre il 55% degli edifici ad uso residenziale risale a prima del 1970

Circa il 50% degli edifici situati in zone climatiche a più alto consumo (E-F)

Epoca di costruzione			Zone Climatiche			
	Numero edifici	%		Numero edifici	%	
Interventi minori	Prima del 1918	1.832.504	15,0	Zona climatica A	4.875	0,04
	dal 1919 al 1945	1.327.007	10,9	Zona climatica B	699.573	5,74
	dal 1946 al 1960	1.700.836	14,0	Zona climatica C	2.710.544	22,24
Deep renovation	dal 1961 al 1970	2.050.833	16,8	Zona climatica D	2.858.016	23,45
	dal 1971 al 1980	2.117.651	17,4	Zona climatica E	5.191.960	42,60
	dal 1981 al 1990	1.462.767	12,0	Zona climatica F	722.730	5,93
	dal 1991 al 2000	871.017	7,1	Totale	12.187.698	100
	dopo il 2001	825.083	6,8			
Totale edifici				12.187.698	100	

Precedente alla legge n. 373 del 1976, prima legge sul risparmio energetico