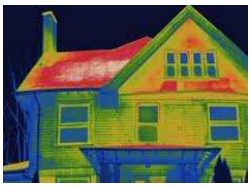


La nuova Strategia Energetica Nazionale per un'energia più competitiva e sostenibile

DOCUMENTO PER CONSULTAZIONE PUBBLICA

Agosto 2012

Premessa

Il contesto nazionale e internazionale di questi anni è difficile ed incerto. La crisi economica ha investito tutte le economie occidentali, e il nostro Paese è stato tra i più colpiti. Allo stesso tempo, lo sviluppo senza precedenti di molte regioni del mondo sta esercitando una pressione sempre più forte sugli equilibri ambientali e sui prezzi delle materie prime, tra cui quelle energetiche.

Per l'Italia è prioritario tornare a crescere in maniera sostenibile – dal punto di vista economico e ambientale. Solo così avremo sviluppo, occupazione e risorse per garantire maggiore equità e ridurre il nostro ingente debito pubblico. E per crescere è fondamentale aumentare la competitività delle imprese e del nostro sistema economico.

Il settore energetico ha un ruolo fondamentale nella crescita dell'economia del Paese, sia come fattore abilitante (avere energia a basso costo, con limitato impatto ambientale e con elevato livello di servizio è una condizione fondamentale per lo sviluppo delle imprese e per le famiglie), sia come fattore di crescita in sé (pensiamo ad esempio al potenziale della Green economy). Assicurare un'energia più competitiva e sostenibile è dunque una delle sfide più rilevanti per il futuro del nostro Paese.

Ecco perché ci è sembrato indispensabile lavorare alla definizione di una Strategia Energetica Nazionale che espliciti in maniera chiara gli obiettivi principali da perseguire nei prossimi anni, tracci le scelte di fondo e definisca le priorità d'azione – pur essendo consci di agire in un contesto di libero mercato e con logiche di sviluppo non controllabili centralmente.

Il presente documento costituisce dunque la base per l'ampia consultazione pubblica che intendiamo avviare nelle prossime settimane con i principali attori coinvolti, direttamente o indirettamente, nel settore energetico e che sfocerà in una nuova Strategia Energetica per il Paese.

Contenuti

Sintesi dei messaggi chiave

1. Il contesto internazionale e italiano

1.1. Due ‘vincitori’ nello scenario globale

1.2. Il percorso europeo verso la decarbonizzazione ed il mercato unico

1.3. Il punto di partenza per l’Italia: sfide e opportunità

2. Gli obiettivi della nuova Strategia Energetica Nazionale

2.1. Il ruolo dell’energia per la crescita e il valore di una Strategia Energetica

2.2. Quattro obiettivi chiave per il settore

3. Le priorità d’azione e i risultati attesi

3.1. Sette priorità per i prossimi anni

3.2. Risultati attesi al 2020

3.3. Un approccio flessibile al percorso di decarbonizzazione di lungo termine

4. Approfondimento delle priorità d’azione

4.1. L’efficienza energetica

4.2. Lo sviluppo dell’Hub del gas

4.3. Lo sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili

4.4. Il rilancio della produzione nazionale di idrocarburi

4.5. Lo sviluppo delle infrastrutture e del mercato elettrico

4.6. La ristrutturazione della raffinazione e della rete di distribuzione carburanti

4.7. La modernizzazione del sistema di *governance*

5. Il settore dell’energia motore per la crescita economica

5.1. Ricerca e sviluppo nel settore dell’energia

5.2. *Green-white economy* e settori tradizionali: impatto atteso sulla crescita

Contenuti

Sintesi dei messaggi chiave [completare]

In un contesto macroeconomico difficile e incerto, tutti gli sforzi del Paese devono essere orientati verso la ripresa di una **crescita sostenibile**. Questa non può che avvenire attraverso un miglioramento sostanziale della competitività del sistema economico italiano.

In questo contesto, il nostro sistema energetico può e deve giocare un ruolo chiave per migliorare la **competitività** italiana – per farlo è essenziale che affronti alcune importanti sfide:

- Prezzi dell'energia per imprese e famiglie superiori rispetto a quelli degli altri paesi europei
- Sicurezza di approvvigionamento a rischio nei momenti di punta, in particolare per il gas
- Alcuni operatori del settore in difficoltà economico-finanziarie

Rilanciare la competitività non implica tuttavia un compromesso con le scelte di **sostenibilità ambientale** che sono state fatte con l'adesione agli obiettivi europei per il 2020 e con la definizione del percorso di decarbonizzazione verso il 2050.

Coerentemente con queste necessità, la nuova Strategia Energetica Nazionale si incentra su **quattro obiettivi principali**:

1. **Ridurre significativamente il gap di costo** dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei. E' questa l'area in cui si parte da una situazione di maggior criticità e per la quale sono necessari i maggior sforzi: differenziali di prezzo del 25% ad esempio per l'energia elettrica hanno un impatto decisivo sulla competitività delle imprese e sul bilancio delle famiglie.
2. **Continuare a migliorare la nostra sicurezza** e ridurre la dipendenza di approvvigionamento dall'estero, soprattutto nel settore gas. Partiamo da una buona situazione, ma è necessario migliorare soprattutto la capacità di risposta ad eventi critici (come la crisi del gas del febbraio 2012 ci ha dimostrato), e ridurre il nostro livello di importazioni, che oggi costano al Paese circa 62 miliardi di euro l'anno.
3. **Favorire la crescita** economica sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico. Considerando le opportunità, anche internazionali, che si presenteranno in un settore in continua crescita (stimati 38 mila miliardi di investimenti mondiali al 2035) e la tradizione e competenza del nostro sistema industriale in molti segmenti, lo sviluppo del settore industriale energetico è un obiettivo in sé della strategia energetica.
4. **Raggiungere e superare gli obiettivi ambientali** definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020 e mantenere gli alti standard raggiunti in termini di **qualità** del servizio. Tutte le scelte mireranno ad un mantenimento e miglioramento degli standard ambientali, già oggi tra i più elevati al mondo.

Nel **medio-lungo periodo (2020**, principale orizzonte di riferimento di questo documento), per il raggiungimento degli obiettivi la strategia si articola in **sette priorità** con specifiche misure a supporto avviate o in corso di definizione:

1. La promozione dell'**Efficienza Energetica**, strumento più economico per l'abbattimento delle emissioni, che porta importanti benefici grazie alla riduzione delle importazioni di combustibile e quindi dei nostri costi energetici, e con un settore industriale ad elevato potenziale di crescita.

2. Lo sviluppo dell'**Hub del Gas** sud-europeo, tramite il quale possiamo diventare il principale ponte per l'ingresso di gas dal Sud verso l'Europa, creando un mercato interno liquido e concorrenziale, con prezzi allineati a quelli degli altri Paesi europei.

3. Lo sviluppo sostenibile delle **energie rinnovabili**, per le quali possiamo superare gli obiettivi europei di sostenibiilità ('20-20-20') contenendo la spesa in bolletta, con benefici di sostenibilità e sicurezza di approvvigionamento, e di sviluppo di un settore in forte crescita.

4. Il rilancio della **produzione nazionale di idrocarburi**, tramite cui è possibile raddoppiare l'attuale produzione, con importanti implicazioni in termini di investimenti, occupazione, riduzione della bolletta energetica ed incremento delle entrate fiscali.

5. Lo sviluppo delle **infrastrutture** e del **mercato elettrico**, per affrontare le criticità del settore mantenendo e sviluppando un mercato libero e pienamente integrato con quello europeo, in termini sia di infrastrutture che di regolazione e competitivo in termini di prezzi finali.

6. La ristrutturazione della **raffinazione** e della rete di **distribuzione dei carburanti**, con la quale accompagnare il settore verso una progressiva ristrutturazione e ammodernamento, raggiungendo gli obiettivi europei e garantendo elevati standard di servizio e competitività per il consumatore.

7. La modernizzazione del **sistema di governance**, con l'obiettivo di rendere più efficace e più efficienti i nostro processi decisionali.

La realizzazione di questa strategia consentirà un'evoluzione **del sistema** graduale ma significativa, con i seguenti **risultati attesi al 2020**:

- **-15 milardi di euro/anno di fattura energetica** estera (rispetto ai 62 miliardi attuali), con la riduzione dall'82 al 65% della dipendenza dall'estero, grazie a efficienza energetica, aumento rinnovabili, maggiore produzione nazionale di idrocarburi e minore importazione di elettricità;

- **180 miliardi di euro di investimenti** da qui al 2020, sia nella *green e white economy* (rinnovabili e efficienza energetica), sia nei settori tradizionali (reti elettriche e gas, rigassificatori, stoccaggi, sviluppo idrocarburi);

- **-19% di emissioni di gas serra**, superando gli obiettivi europei per l'Italia pari al 18% di riduzione rispetto alle emissioni del 1990;

- **23% di incidenza dell'energia rinnovabile** sui consumi totali e oltre il 38% sui consumi elettrici (rispetto all'11% e al 23% rispettivamente del 2010) con una graduale riduzione dall'87 al 75% dei combustibili fossili;

- **-24% dei consumi primari** rispetto all'andamento inerziale al 2020 (ovvero, -4% rispetto al 2010), superando gli obiettivi europei di -20%, grazie alle azioni di efficienza energetica.

Per quanto riguarda l'orizzonte di lungo e lunghissimo periodo (2030 e 2050), l'Italia condivide lo spirito della ***Roadmap* 2050** di sostanziale decarbonizzazione dell'economia, che punta ad un abbattimento fino all'80% delle emissioni. Gli ultimi decenni ci hanno tuttavia mostrato come sia difficile prevedere l'evoluzione tecnologica e dei mercati, soprattutto su orizzonti di lunghissimo periodo. L'Italia si propone quindi una **strategia** di lungo periodo **flessibile ed efficiente** per perseguire la scelta di fondo di decarbonizzazione, prestando attenzione e facendo leva – soprattutto tramite la ricerca e lo sviluppo tecnologici – sui possibili elementi di discontinuità (quali, tra gli altri, una più rapida riduzione dei costi nelle tecnologie rinnovabili e di accumulo, nei biocarburanti, o nella cattura e stoccaggio della CO_2).

1. Il contesto internazionale e italiano

1.1 Due 'vincitori' nello scenario globale

Il contesto internazionale è attualmente difficile e incerto. L'economia globale è in fase di rallentamento e prevedere l'evoluzione dello scenario energetico futuro è un esercizio complesso. Vi sono tuttavia alcuni '*trend*' globali che è altamente probabile che segneranno lo sviluppo del settore energetico nel lungo termine. Nell'analizzare il contesto internazionale, questo documento fa leva sulle analisi di alcune delle più affermate istituzioni internazionali di ricerca e analisi nel settore dell'energia (ad es. IEA, EIA, BP).

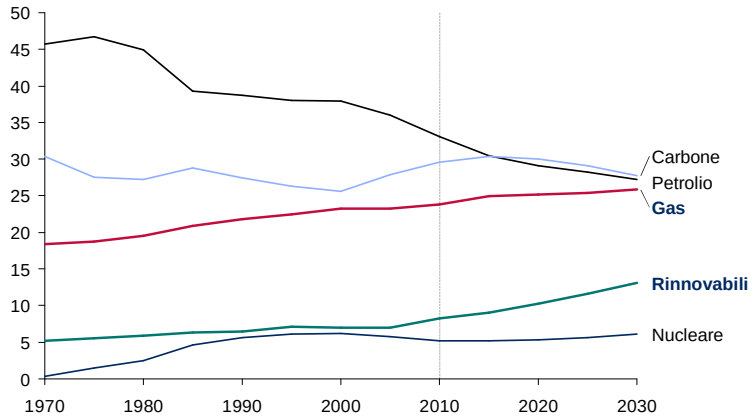
Con queste premesse, si prevede che lo scenario globale nei prossimi 20-25 anni sia caratterizzato dalle seguenti tendenze:

- La **domanda** di energia nel mondo è prevista in crescita (+50% al 2035), ma con un andamento fortemente differenziato tra diverse aree geografiche: quasi 'piatta' nei Paesi industrializzati; in forte aumento in quelli in via di sviluppo (+85%), i quali rappresenteranno oltre il 60% della domanda globale tra vent'anni.
- D'altra parte, il mondo sta diventando sempre più efficiente: **l'intensità energetica** (energia consumata per unità di PIL) è prevista diminuire del 2% l'anno nei prossimi 20 anni, in accelerazione rispetto al tasso dell'1-1,5% registrato negli ultimi decenni.
- Tra le fonti di energia, il **gas** e le **rinnovabili** sono **sempre più in espansione**, a scapito soprattutto del petrolio, che perderà quote importanti, mentre carbone e nucleare manterranno sostanzialmente la loro quota di mercato attuale:
    - Il **petrolio** sta progressivamente perdendo importanza relativa (da quasi il 50% dell'energia primaria degli anni 70 a poco più del 30% attuale e tra il 25 e il 30% al 2030), ma la sua domanda in termini assoluti è comunque attesa in crescita e, soprattutto, l'evoluzione prevista appare alquanto preoccupante: i nuovi giacimenti sono sempre più costosi, mentre è previsto un aumento del peso della produzione dei Paesi OPEC e delle compagnie nazionali dei paesi produttori (*National Oil Companies*) ed una evoluzione del bilancio domanda-offerta verso scenari di prezzo "difficili". Alcuni sviluppi tecnologici potrebbero migliorare questo scenario – ad esempio, lo sviluppo di fonti non convenzionali (*tight oil/shale oil*, *oil sands*), o la riduzione della domanda di petrolio nei trasporti (biocarburanti, veicoli elettrici) – ma è improbabile che tali tecnologie abbiano un impatto stravolgente entro i prossimi 20 anni.
    - Il **carbone** è previsto in forte calo nei Paesi OCSE, compensato dalla crescita soprattutto in Cina e India in particolare nei prossimi 10 anni. Grazie alle ampie riserve disponibili, il bilancio domanda-offerta risulterà più equilibrato di quello del petrolio

TAVOLA 1

Tra le fonti di energia il gas e le rinnovabili sono sempre più in espansione, mentre il petrolio perderà quote di mercato

Percento del totale energia primaria mondiale



Fonte: BP Energy Outlook 2011

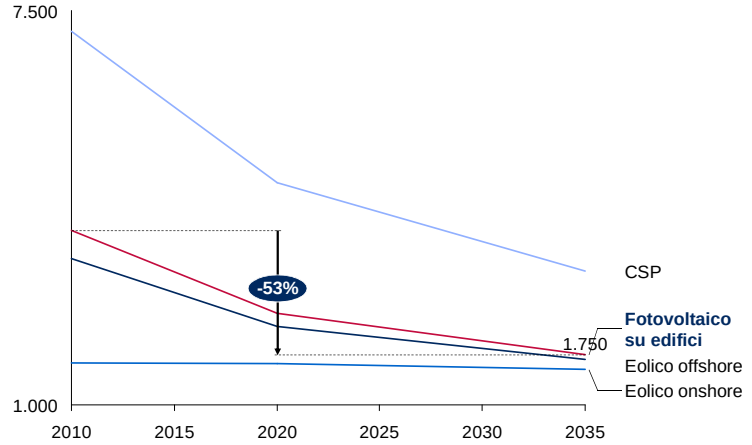
- Il **nucleare** è previsto in crescita solo nei Paesi non-OCSE (in particolare Cina, Corea, India, Russia), mentre in Occidente non si prevedono sviluppi significativi (in particolare in Europa), sia a causa di un profilo economico di costi/ rischi elevati, sia per i timori sulla sicurezza dell'attuale tecnologia, che porteranno ad una rivalutazione dei margini di sicurezza degli impianti in esercizio o in costruzione e ad un rinnovato impegno dei Paesi occidentali sui temi della ricerca, della riduzione e messa in sicurezza dei rifiuti, e della cooperazione internazionale per l'impiego sicuro del nucleare negli usi civili.

- Le **rinnovabili** sono la fonte che si prevede crescerà maggiormente, sia in valore relativo che assoluto. Tale crescita sarà guidata da un prevedibile aumento della sensibilità ambientale, ma soprattutto dall'attesa riduzione dei **costi** delle tecnologie nei prossimi 20 anni, che consentiranno di mettere in competizione 'alla pari' molte delle fonti rinnovabili con le tecnologie fossili tradizionali, considerando anche gli effetti della tassazione (diretta o indiretta) delle emissioni di CO_2.
  Questo sviluppo rappresenterà anche un'importante opportunità industriale: gli **investimenti** cumulati sono attesi passare da 1.800 miliardi di dollari nel periodo 2010-2020, a 3.600 nel decennio successivo, in cui rappresenteranno circa l'80% degli investimenti in generazione elettrica.
  Nonostante questa crescita, il contributo delle fonti rinnovabili all'energia primaria totale resterà relativamente limitato (tra 15 e 18% al 2035) rispetto alle fonti fossili tradizionali (petrolio, gas e carbone avranno una quota complessiva del 75%).

TAVOLA 2

Nei prossimi 20 anni è attesa una forte riduzione dei costi delle tecnologie rinnovabili

Costi di investimento, $2010 per kW, valori medi europei

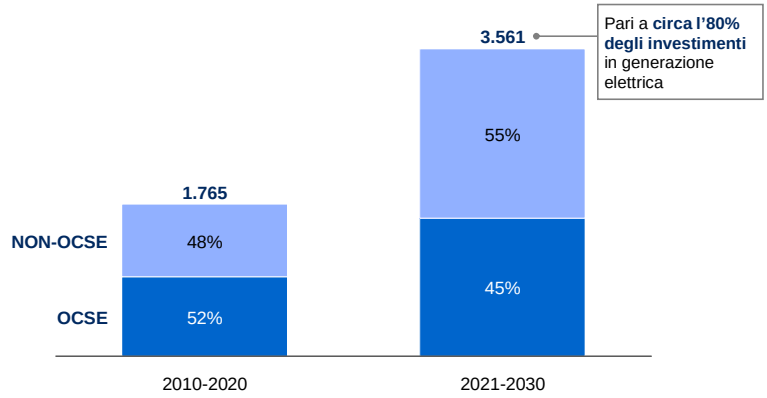


Fonte: World Energy Outlook 2011

TAVOLA 3

Le prospettive di sviluppo delle rinnovabili determineranno un mercato globale di dimensioni considerevoli

Investimenti cumulati in energie rinnovabili, Miliardi di dollari, 2010-2035



Fonte: World Energy Outlook 2009

- Per quanto riguarda il **gas**, la domanda globale è prevista in significativo aumento, dai 3.000 miliardi di metri cubi attuali agli oltre 5.000 previsti nel 2035 ("l'età dell'oro per il gas" menzionata dalla IEA), trainata dal consumo in Asia, soprattutto per la generazione elettrica, ma anche per uso industriale e civile.
  L'offerta di fornitura crescerà parimenti, con una sempre maggiore diversificazione geografica ed una maggior importanza del mercato GNL (gas naturale liquefatto). Un ruolo trainante

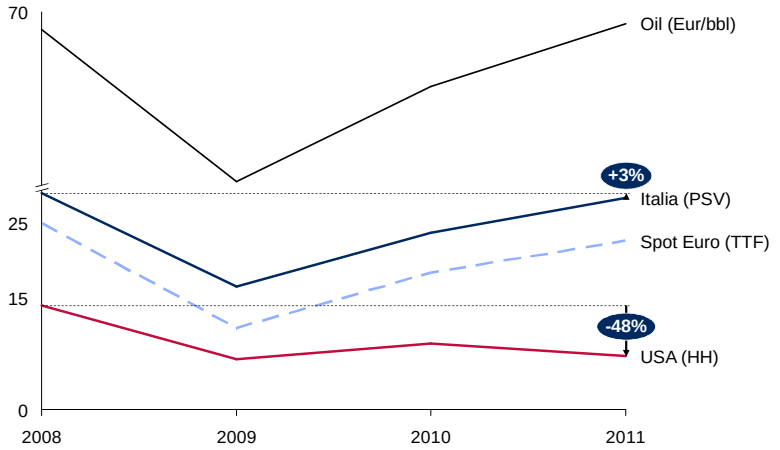
avrà il cosiddetto gas 'non convenzionale' (*shale gas*, *tight gas* e *coalbed methane*) che tra vent'anni è previsto che rappresenti tra il 25 e il 30% della produzione mondiale (e tra il 50 e il 65% della crescita assoluta di volumi al 2035), anche se lo sviluppo di questa tecnologia in molti Paesi dipenderà dall'effettiva sfruttabilità delle riserve geologiche identificate e dalla soluzione delle problematiche ambientali. Finora, la 'rivoluzione del gas non convenzionale' ha dispiegato i propri effetti soprattutto negli Stati Uniti, che sono rapidamente diventati autosufficienti e dove i prezzi sono crollati: nel 2011 il prezzo medio sul mercato statunitense (Henry Hub) è stato pari a 7-8€/MWh, rispetto ai 22-23 €/MWh europei e ai 28 del mercato spot italiano (PSV).

La situazione del gas in **Europa** è peculiare. E' l'unica grande regione mondiale in cui è previsto un calo di produzione (anche con ipotesi ottimistiche riguardo lo sviluppo di gas non convenzionale) ed è quella in cui è previsto l'aumento più basso dei consumi, a causa della limitata crescita economica, delle politiche di efficienza energetica e dell'effetto di sostituzione delle rinnovabili. Ciò determinerà comunque la necessità di un aumento delle importazioni tra 100 e 150 miliardi di metri cubi nei prossimi 15-20 anni.

TAVOLA 4

L'impatto della capacità di *shale* gas sui prezzi USA è già stato importante, contribuendo a disaccoppiare il gas dalle quotazioni del petrolio

€/MW/h



Fonte: GME

1.2 Il percorso europeo verso la decarbonizzazione ed il mercato unico

Le politiche europee in materia di energia perseguono due principali obiettivi: quello della progressiva decarbonizzazione dell'economia, e quello della piena realizzazione di un mercato unico.

Il percorso verso la decarbonizzazione

Negli ultimi anni, l'Unione Europea ha deciso di assumere un ruolo di *leadership* mondiale nella riduzione delle emissioni di gas serra. Il primo fondamentale passo in tale direzione è stato la definizione di obiettivi ambiziosi già al 2020:

- Nel 2008, l'Unione Europea ha varato il 'Pacchetto Clima-Energia' (cosiddetto 'Pacchetto 20-20-20'), con i seguenti obiettivi energetici e climatici al **2020**:
    - Un impegno unilaterale dell'UE a **ridurre di almeno il 20%** entro il 2020 **le emissioni di gas serra** rispetto ai livelli del 1990. Gli interventi necessari per raggiungere gli obiettivi al 2020 continueranno a dare risultati oltre questa data, contribuendo a ridurre le emissioni del 40% circa entro il 2050.
    - Un obiettivo vincolante per l'UE di contributo del **20% di energia da fonti rinnovabili** entro il 2020, compreso un obiettivo del **10% per i biocarburanti.**
    - **Una riduzione del 20% nel consumo di energia primaria** rispetto ai livelli previsti al 2020, da ottenere tramite misure di efficienza energetica. Tale obiettivo, solo enunciato nel pacchetto, è stato in seguito declinato, seppur in maniera non vincolante, nella direttiva efficienza energetica approvata in via definitiva nel giugno 2012.
- L'**Italia** ha pienamente aderito allo spirito del Pacchetto Clima-Energia e ha recepito il quadro normativo europeo, con una declinazione degli obiettivi che prevede al 2020:
    - Un impegno vincolante di **riduzione delle emissioni** pari al 21% per i settori ETS (Emission Trading System, in particolare la generazione elettrica) e pari al 13% rispetto al 2005 nei settori non coperti da sistema ETS.
    - Un impegno vincolante del **17% di energia da fonti rinnovabil**i, compreso un obiettivo del **10% per i biocarburanti.**
    - Un impegno di **riduzione del 20% nel consumo di energia primaria** al 2020 rispetto ai livelli previsti. Nella nuova direttiva sull'efficienza energetica approvata nel giugno 2012 sono state individuate varie misure a disposizione degli Stati membri per conseguire tale obiettivo.

Inoltre, in ambito Unione Europea si è iniziato a discutere gli scenari e gli obiettivi per orizzonti temporali di lungo e lunghissimo termine, **oltre il 2020**:

- Nello studio denominato ***Energy Roadmap 2050***, si prevede infatti una **riduzione delle emissioni di gas serra del'80-95%** rispetto ai livelli del 1990 entro il 2050, con un abbattimento per il settore elettrico oltre il 95%. I diversi scenari esaminati dalla Commissione per questo percorso assegnano grande importanza all'efficienza energetica e alla produzione da fonti rinnovabili, guardando anche con attenzione all'utilizzo di energia nucleare e allo sviluppo della tecnologia CCS, e prevedendo un ruolo fondamentale per il gas durante la fase di transizione, che consentirà di ridurre le emissioni sostituendo carbone e petrolio nel medio termine, almeno fino al 2030 - 2035. In particolare, i principali cambiamenti strutturali identificati includono:
    - Un aumento della **spesa per investimenti** e una riduzione di quella per il combustibile.
    - Un incremento dell'**importanza dell'energia elettrica**, che dovrà quasi raddoppiare la quota sui consumi finali (fino al 36-39%) e contribuire alla decarbonizzazione dei settori dei trasporti e del riscaldamento.
    - Un ruolo cruciale affidato all'**efficienza energetica**, che potrà raggiungere riduzioni fino al 40% dei consumi rispetto al 2005.
    - Un incremento sostanziale delle **fonti rinnovabili**, che potranno rappresentare il 55% dei consumi finali di energia (e dal 60 al 90% dei consumi elettrici).
    - Un incremento delle **interazioni tra sistemi centralizzati e distribuiti**.
- In ambito Commissione Europea, inoltre, **è già cominciata una riflessione per individuare le azioni ulteriori** rispetto al Pacchetto 202020 che saranno necessarie per la realizzazione degli obiettivi di medio-lungo periodo della *Roadmap*:
    - Circa le fonti **rinnovabili** la Commissione suggerisce l'adozione di **milestones al 2030** e ha annunciato la presentazione di proposte concrete per le politiche da adottare dopo il 2020.
    - Anche sull'**efficienza energetica** la Commissione valuterà entro il 30 giugno 2014 i progressi compiuti verso l'obiettivo complessivo europeo e considererà la possibilità di introdurre eventuali obiettivi vincolanti.
    - Particolare attenzione sarà inoltre rivolta agli strumenti dedicati alla realizzazione degli obiettivi di **contenimento delle emissioni**. Per quanto riguarda i **settori coperti da direttiva ETS**, i prezzi della CO_2 finora non si sono dimostrati in grado di fornire un adeguato segnale agli operatori. In tale ambito la Commissione sta valutando la possibilità di ridurre il volume di permessi da mettere all'asta nel periodo 2013-1015 in quantità sufficiente a stabilizzare e sostenere i prezzi della CO_2 (meccanismo '*Set Aside*'). Per quanto riguarda **tutti gli altri settori**, è in corso di valutazione un progetto di modifica della fiscalità energetica che punta ad uniformare l'imposizione fiscale minima per i prodotti energetici sulla base del contenuto energetico e di CO_2 emessa, eliminando distorsioni di mercato come regimi di esenzione previsti dal sistema attuale.

- Nel frattempo, i **principali Paesi europei** si stanno muovendo verso l'adozione di obiettivi di strategia energetica in linea con quelli comunitari, ne sono esempio le strategie energetiche di Germania, Danimarca e Gran Bretagna.
    - La **Germania** si propone: una produzione da rinnovabili pari al 18% dei consumi finali al 2020, per arrivare fino al 60% al 2050 (con obiettivo di sviluppo rinnovabili nel settore elettrico pari al 35% al 2020, e fino all'80% al 2050); una riduzione dei consumi primari al 2020 del 20% rispetto ai valori del 2008 (in particolare, è attesa una riduzione dei consumi elettrici del 10% al 2020), per arrivare fino al 50% nel 2050; il progressivo *phase-out* delle rimanenti 9 centrali nucleari entro il 2022.
    - Il Governo del **Regno Unito** ('*Enabling the transition to a Green Economy'*) ha attivato una serie di strumenti di *policy* a supporto della transizione verso la *green economy* . Tra gli obiettivi del Governo inglese al 2020, vi è la riduzione delle emissioni di gas serra del 34%, e la produzione del 15% dell'energia tramite fonti rinnovabili.
    - La **Danimarca**, con la "Strategia Energetica 2050", si propone un orientamento di lungo periodo flessibile che punta a rendere il Paese indipendente dai combustibili fossili entro il 2050, fissando come punti chiave del percorso al 2020: la produzione da rinnovabili al 30% dei consumi finali e la riduzione dei consumi primari del 4% rispetto ai valori del 2006.

Il completamento del mercato unico dell'Energia

Oltre agli obiettivi ambientali, l'Unione Europea punta ad una piena integrazione dei mercati nazionali dell'energia, con l'obiettivo di dare ai consumatori e alle imprese prodotti e servizi migliori, a costi più competitivi, e maggiore sicurezza di approvvigionamento, attraverso un sistema energetico più efficiente e competitivo.

Questo obiettivo passa per la definizione e realizzazione di regole e strumenti di mercato coerenti e unificati e per la realizzazione di importanti infrastrutture di connessione trans-frontaliere, sia per il gas che per l'elettricità:

- Dal punto di vista delle **regole e strumenti di mercato**, la Commissione Europea ha fissato un obiettivo ambizioso di piena integrazione dei mercati entro il 2014, e con il "Terzo pacchetto legislativo sul mercato interno dell'energia", approvato nell'aprile 2009 e recepito dall'Italia nel giugno 2011, già introduce:
    - La separazione strutturale ('*unbundling*') tra le attività di trasmissione da un lato, e di produzione e fornitura dall'altro, per le società verticalmente integrate.
    - Nuovi strumenti per armonizzare il mercato e le operazioni di rete a livello europeo.
    - Elevati standard di protezione dei consumatori e obblighi di servizio pubblico (ad esempio, obblighi di trasparenza e di semplificazione di scelta per il consumatore).

- Maggiori poteri e livello di indipendenza per i regolatori nazionali.
- Un nuovo quadro istituzionale, con la creazione di un'Agenzia Europea per la cooperazione tra le Autorità nazionali di regolamentazione (ACER) ed il rafforzamento delle associazioni dei gestori di rete europei per il gas e l'elettricità (ENTSOs).

- Dal un punto di vista dell' **integrazione e sviluppo delle reti**, la Commissione punta ad assicurare che tutte le infrastrutture di connessione e di stoccaggio ritenute strategiche per l'integrazione e la sicurezza energetica europea siano completate entro il 2020.
  - In questo abito, ad ottobre 2011 la Commissione ha adottato la proposta di Regolamento "Guidelines for **Trans-European Energy Infrastructure**" identificando 9 corridoi prioritari e 3 aree di interesse che coprono le reti di trasporto e stoccaggio di elettricità e gas, oleodotti per il trasporto del petrolio, smart grids e reti per il trasporto e reiniezione della CO2. La Commissione si propone di selezionare un certo numero di "**progetti di interesse comune**" importanti per il conseguimento degli obiettivi energetici e climatici. I progetti che avranno ottenuto questa qualifica godranno di un duplice vantaggio: beneficeranno di una speciale procedura per il rilascio delle autorizzazioni, che sarà più semplice, rapida e trasparente, e potranno beneficiare di finanziamenti dell'UE (per il periodo 2014 –2020 dovrebbero essere stanziati 9,1 miliardi di euro nell'ambito del Regolamento Connecting Europe Facilities - CEF).
  - **L'Italia è interessata da ben 5 corridoi** (2 per l'elettricità e 3 per il gas) e, come tutti gli Stati membri, dalle aree tematiche prioritarie. In particolare, sono di interesse per l'Italia:
    - Per il settore elettrico, i corridoi Nord-Sud (*NSI West Electricity* e *East Electricity*).
    - Per il settore gas i corridoi Nord-Sud (*NSI West Gas*, *East Gas Corridor* e *Southern Gas Corridor*).
    - Le aree tematiche di sviluppo delle reti intelligenti, delle autostrade elettriche, e dello sviluppo reti per il trasporto della CO_2.

  Il regolamento dovrebbe essere adottato dal Parlamento europeo e dal Consiglio entro la fine del 2012 ed **entrare in vigore all'inizio del 2013**. Si avrà così abbastanza tempo per compilare il primo elenco di progetti di interesse comune a livello dell'Unione (al quale si sta già lavorando intensamente sulla base di criteri provvisori), suscettibili di essere finanziati nel quadro del CEF che entrerà in vigore nel 2014.

•

1.3 Il punto di partenza per l'Italia: sfide e opportunità

Le sfide: il contesto macroeconomico, la sicurezza e la competitività energetica

Il **contesto economico** italiano è attualmente difficile e incerto. Dopo un decennio di crescita molto limitata, la crisi economica dal 2008 ha avuto un impatto di riduzione di oltre 5 punti percentuali sul prodotto interno lordo italiano e le più recenti stime prevedono ancora difficoltà di crescita nel breve periodo, con aspettative di ripresa solamente a partire dal 2013/2014. La **crescita sostenibile** è l'obiettivo principale del Governo e del Paese, ottenibile solo attraverso un miglioramento sostanziale della **competitività** del sistema economico italiano.

In questo contesto, il **settore energetico** si trova a dover affrontare **diverse sfide importanti**, in parte in contrasto tra loro:

- Da una parte, alcuni segmenti del settore soffrono una **situazione economico-finanziaria difficile**. In particolare, sono in difficoltà:
    - Le aziende elettriche più sbilanciate verso la **produzione a gas a ciclo combinato** ('CCGT'), che soffrono della forte sovracapacità nella generazione elettrica, dovuta in parte al calo della domanda (che non si prevede cresca in maniera significativa nei prossimi anni), in parte al notevole incremento di capacità produttiva (circa 20 GW di nuovi CCGT dal 2005 al 2011), in parte all'aumento della produzione da fonti rinnovabili.
    - Le società con **contratti gas a lungo termine** ('*Take-or-pay'* o *'ToP'*) con prezzi di acquisto indicizzati al petrolio, che affrontano un mercato con una domanda diminuita (e con volumi richiesti sotto la soglia di *take-or-pay*) e con forte concorrenza dai mercato spot, i cui prezzi sono inferiori a quelli dei contratti *oil-linked.*
    - Il settore della **raffinazione del petrolio**, che soffre un calo importante della domanda, sia congiunturale (a causa della crisi economica), sia strutturale (a causa della riduzione dei consumi e dell'apporto dei biocarburanti), come pure di un'accresciuta concorrenza da parte di impianti in aree come l'India, il Medio oriente, la Cina.
- D'altra parte, l'Italia ha **prezzi dell'energia mediamente superiori** ai suoi concorrenti europei, e ancor più rispetto ad altri paesi come gli Stati Uniti. Questa situazione rappresenta un fattore di grave appesantimento per la **competitività** del sistema economico italiano, ed è dovuta in gran parte a quattro ragioni strutturali:
    - Il **mix** attuale, in particolare quello elettrico, è piuttosto costoso perché principalmente basato su gas e rinnovabili, e si differenzia molto da quello della media UE per l'assenza di nucleare e la bassa incidenza di carbone.

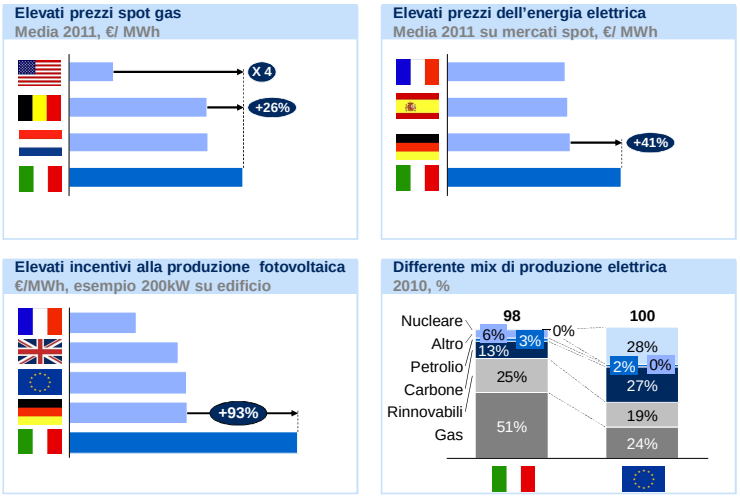
- I prezzi all'ingrosso del **gas** in Italia sono mediamente più alti che negli altri Paesi europei. Il prezzo medio del gas sul mercato spot PSV nel 2011 è stato di circa il 25% superiore a quello dei principali *hub* nord-europei (anche il prezzo dei *take-or-pay* italiani è mediamente superiore agli analoghi contratti ToP europei). Ciò si riflette anche sul prezzo dell'elettricità, che nella maggior parte delle ore viene determinato da centrali CCGT a gas: il differenziale di prezzo del gas, pari a circa 6 euro/MWh, ha un impatto di circa 10-12 euro al MWh sulla produzione elettrica di una centrale CCGT [VALORE DA VERIFICARE].

- Gli incentivi alla **produzione rinnovabile** elettrica in Italia sono storicamente i più elevati d'Europa (ad esempio, gli incentivi unitari alla produzione fotovoltaica sono circa il doppio di quelli tedeschi), con un forte impatto sul costo dell'energia: circa il 20% circa della bolletta elettrica italiana (escluse imposte) è destinato a incentivi alla produzione tramite fonti rinnovabili.

- Vi sono infine una serie di **altri costi e inefficienze diffuse**, come ad esempio, per il settore elettrico: gli "altri oneri di sistema" (es. oneri per smantellamento nucleare, ricerca di sistema, regimi tariffari speciali); colli di bottiglia nella rete (ad esempio tra Sicilia e Continente); incentivi elevati per certi tipi di produzione (es. CIP6 non rinnovabile) e per alcuni segmenti di clientela.

TAVOLA 5 [CAMBIARE ORDINE GRAFICI: PRIMA MIX, POI INCENTIVI, POI PREZZI INGROSSO]

Elevati costi dell'energia



Fonte: GME; GSE; MiSE; Eurostat

- Inoltre, per l'Italia è molto importante il tema della **sicurezza degli approvvigionamenti.** Questo problema si articola in due diverse aree di attenzione:

  - La **dipendenza dalle importazioni:** l'82% del fabbisogno energetico italiano è infatti coperto da importazioni, con produzione nazionale da rinnovabili, gas e greggio che coprono rispettivamente solo l'11%, il 4 % e il 3% del fabbisogno nazionale. Il dato si confronta con un

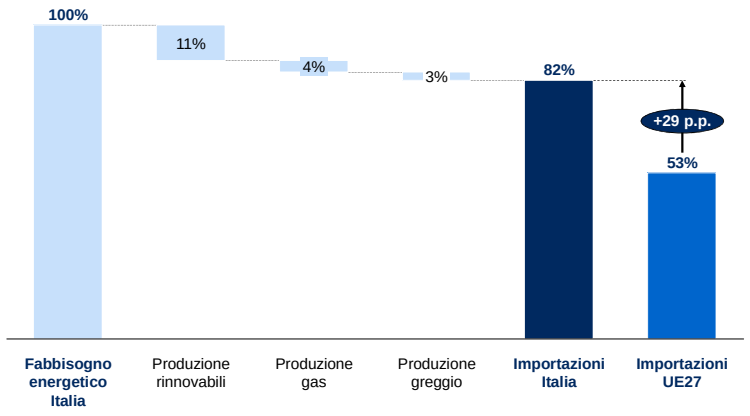
livello di importazioni medio nell'Europa a 27 significativamente più basso, pari al 53%. Il fenomeno ha un forte impatto macro-economico per il Paese, con una **fattura energetica** 2011 pari a circa 62 miliardi di euro (import di energia) che porta la bilancia dei pagamenti in forte passivo da anni. La **diversificazione delle fonti** di approvvigionamento è inoltre abbastanza limitata, soprattutto per il gas.

- La limitata **capacità di risposta del sistema gas in condizioni di picco di emergenza**: quando ci si trova in contemporanea presenza di riduzioni degli approvvigionamenti dall'estero e di punte prolungate di freddo eccezionale sull'intero territorio – quali quelle sperimentate nello scorso febbraio – la resilienza del sistema è ancora insufficiente. A fronte di un picco di domanda giornaliera pari a circa 460 Mmc/g, il margine di riserva è piuttosto limitato (intorno a 50 Mmc/g), soprattutto verso la fine dell'inverno termico, quando gli stoccaggi hanno una portata di erogazione ridotta.

TAVOLA 6

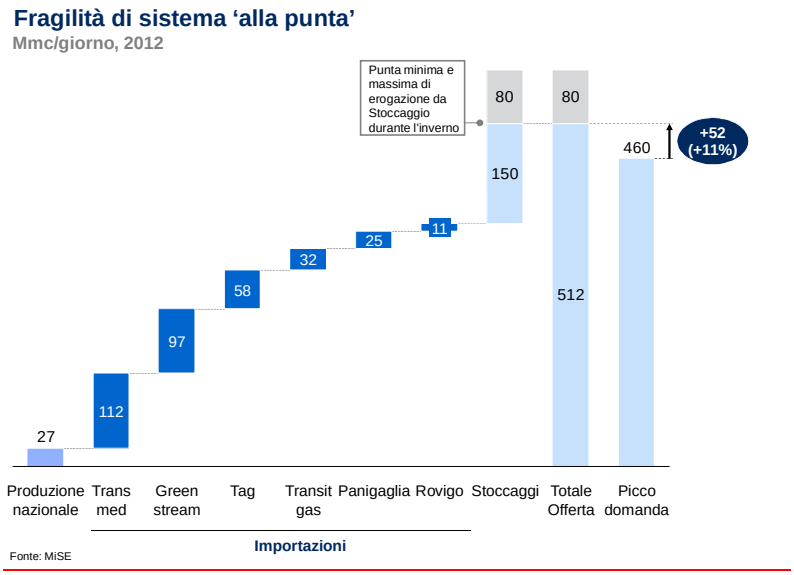
L'elevata quota di importazioni energetiche rende particolarmente importante per l'Italia il problema della sicurezza degli approvvigionamenti

Produzione e importazione di risorse energetiche, 2010



Fonte: MiSE

TAVOLA 7 [SPIEGARE CHE 52 È IL "MARGINE DI RISERVA A FINE INVERNO"]



Le basi su cui costruire: i punti di forza del sistema energetico italiano

Nell'affrontare le sfide descritte, il sistema energetico del Paese può far leva su importanti punti di forza. Tra questi:

- Elevati **standard ambientali**. In particolare l'Italia è oggi uno dei Paesi a maggiore **efficienza energetica** (-15% intensità di energia primaria rispetto alla media europea). Oltre ad essere storicamente ben posizionato in quest'area, il Paese ha vissuto una riduzione dei consumi negli ultimi anni, non solo come risultato della crisi economica, ma anche della riduzione di intensità energetica (-5% dal 2005) cui hanno contribuito gli incrementi di efficienza della generazione elettrica e il lancio del piano di efficienza energetica negli usi finali (es. detrazioni fiscali, certificati bianchi, requisiti minimi per edifici e per apparecchiature elettriche). Quest'anno la *American Council for an Energy-Efficient Economy* (ACEEE) ha posizionato l'Italia come terzo Paese al mondo dopo Gran Bretagna e Germania nella sua comparazione degli sforzi nazionali per l'incremento dei livelli di efficienza energetica.

- Una favorevole **collocazione geografica**, che pone il nostro Paese in posizione di ponte dell'Europa continentale sul Mediterraneo, con un accesso privilegiato al Nord Africa, ai Balcani e al Medio Oriente, regioni importanti da un punto di vista energetico.

- Solide basi in termini di **qualità del servizio**. Se ad esempio si considerano le interruzioni del servizio elettrico non pianificate rispetto ad altri Paesi europei, l'Italia si posiziona bene: secondo il rapporto CEER 2011, l'Italia nel 2010 vantava ad esempio solo 47 minuti/anno di interruzioni del servizio

elettrico non pianificate, a fronte dei 63 della Francia, dei 70 della Gran Bretagna e degli 88 della Spagna.

- Uno sviluppato quadro **regolatorio**. Ad esempio, la regolazione sulla distribuzione elettrica è avanzata e ha spinto efficientamenti notevoli e miglioramenti della qualità del servizio tramite premi e penali; analogamente potrebbe essere fatto per altri segmenti regolati.
- Un buon livello di **avanzamento tecnologico**, con alcune punte di eccellenza, grazie ai notevoli investimenti effettuati nel settore negli ultimi anni: siamo ad esempio i primi nel mondo nella diffusione di sistemi di *smart-metering* e vantiamo un parco di generazione CCGT tra i più efficienti.
- Il settore energetico rappresenta inoltre per l'Italia un importante **settore industriale**, che conta circa 470.000 addetti (uno dei pochi in crescita con circa 30.000 nuovi occupati nel corso del 2011). Il settore ha sviluppato importanti aree di competitività a livello internazionale, sia nelle aree delle economie 'pulite' (come ad esempio nel solare a concentrazione, nelle rinnovabili termiche e in diversi settori dell'efficienza energetica) sia in quelle più tradizionali (come nell'esplorazione e produzione di idrocarburi).

2. Gli obiettivi della nuova Strategia Energetica Nazionale

2.1 Il ruolo dell'energia per la crescita e il valore di una Strategia Energetica

Come detto precedentemente, la prima priorità per il Paese e per il Governo è la crescita economica sostenibile. Il settore energetico è certamente un **elemento chiave per la crescita**, sia come fattore abilitante, sia come fattore di crescita in sé:

- Come **fattore abilitante di crescita sostenibile** poiché l'energia ha un impatto determinante sui **costi** di imprese e famiglie. La bolletta energetica è un'importante voce di costo – e quindi fattore di competitività – per le aziende italiane, che si trovano a competere direttamente con rivali internazionali soggetti a costi energetici spesso molto inferiori. A titolo di esempio, il costo medio dell'energia elettrica al MWh per un consumatore industriale con consumi tra i 2.000 e i 20.000 MWh/anno, arriva ad essere fino al 25% superiore a quello dei principali Paesi europei. In secondo luogo, dipendiamo per il nostro fabbisogno energetico per più dell'80% da importazioni di combustibili. Questa situazione di significativa **dipendenza** ci rende vulnerabili a eventi esterni incontrollabili (es. aumento del prezzo delle *commodities*), e grava pesantemente sul bilancio del Paese, con una fattura energetica nel 2011 di circa 62 miliardi di euro. Infine, il settore energetico ha un ruolo fondamentale nel garantire elevati **standard di qualità ambientali**, in termini di utilizzo sostenibile di risorse scarse, di salubrità dell'ambiente in cui viviamo, e di preservazione paesaggistica e di ecosistema.

- Come **fattore di crescita in sé**, il settore dell'energia rappresenta un potenziale volano di ripresa economica. E' infatti un settore in continua crescita a livello mondiale, caratterizzato da elevati tassi di investimento (da qui al 2035 la IEA stima 38 mila miliardi di dollari di investimento nel settore), portatore di innovazione e indotto. Il nostro Paese è ben posizionato su diverse aree di opportunità, sia nelle aree della *green-white economy* (energie rinnovabili, efficienza energetica, mobilità sostenibile), sia nelle aree più tradizionali.

In un contesto come quello definito nel capitolo precedente – con grandi discontinuità internazionali e nazionali e importanti sfide per il futuro – è **fondamentale per il Paese definire una strategia energetica** nazionale (SEN) che serva a delineare la direzione di sviluppo del settore, **le principali scelte strategiche e le priorità**, in modo da orientare le decisioni e le scelte per i prossimi anni.

E' importante che ciò venga fatto in **consultazione** con tutte le parti interessate –Istituzioni, associazioni di categoria e parti sociali – pur tenendo conto che l'obiettivo di sviluppo del settore energetico deve coincidere con l'interesse generale del Paese, e non con quello di gruppi con uno specifico interesse.

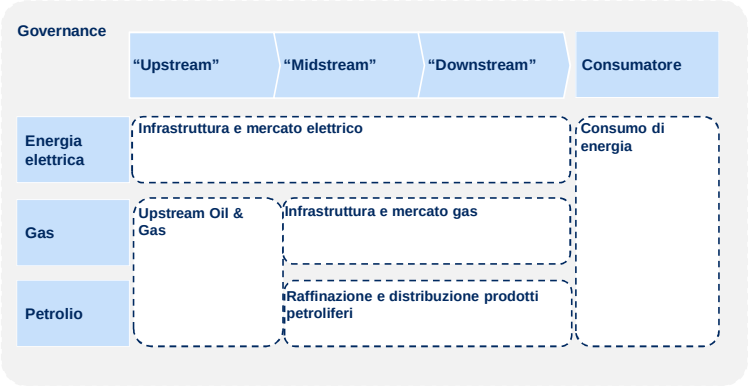
Da un punto di vista **metodologico**, questo documento analizza il settore energia scomponendolo in **5 sotto-settori/ aree di intervento**, in base alle diverse fonti energetiche (energia elettrica, gas, petrolio)

e/o alla diversa fase della catena del valore (*upstream*, ovvero generazione o estrazione; *midstream,* ovvero trasporto o raffinazione; *downstream*, ovvero distribuzione; e infine, consumo). Le 5 aree sono:

- Il consumo di energia
- L'infrastruttura e il mercato elettrico
- L'infrastruttura e il mercato del gas
- La raffinazione e la distribuzione dei prodotti petroliferi
- La ricerca ed estrazione di petrolio e gas

TAVOLA 8

5 distinte aree di intervento nel settore dell'energia



La Strategia si **focalizza principalmente sull'orizzonte di medio-lungo termine del 2020,** ma vengono svolte diverse considerazioni sul lungo-lunghissimo termine (2030-2050), sia di carattere generale, sia specifiche per alcuni settori con orizzonti di sviluppo strutturalmente lunghissimi. L'orizzonte del 2020 consente di avere sufficienti gradi di libertà per poter definire una direzione di sviluppo, senza troppi vincoli legati alla situazione contingente, e allo stesso tempo consente di definire priorità di azione e interventi con una certa concretezza, mentre l'orizzonte 2030/2050 serve a definire gli orientamenti sulle scelte di fondo.

2.2 Quattro obiettivi chiave per il settore

Coerentemente con quanto detto precedentemente in termini di contesto internazionale e di sfide e punti di forza italiani, la nuova Strategia Energetica Nazionale si incentra su quattro obiettivi principali:

1. **Ridurre significativamente il gap di costo** dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei
2. **Continuare a migliorare la nostra sicurezza** ed indipendenza di approvvigionamento
3. **Favorire la crescita** economica sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico
4. **Raggiungere e superare gli obiettivi ambientali** definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020 e mantenere gli alti standard raggiunti in termini di **qualità** del servizio

Analizziamo brevemente ciascuno degli obiettivi indicati:

1. Ridurre il differenziale di **costo per cittadini e imprese è di gran lunga il primo obiettivo**, date le priorità del Paese di diventare più competitivo e di crescere di più e in maniera sostenibile. Come abbiamo visto, è questa anche l'area nella quale si parte da una situazione di maggior svantaggio, e per la quale sono **necessari i maggiori sforzi**. Per raggiungere questo obiettivo sarà essenziale l'allineamento dei prezzi del gas (elemento critico anche per la riduzione dei prezzi dell'energia elettrica), e in parallelo il contenimento delle inefficienze che determinano prezzi più elevati. Ridurre costi e prezzi dell'energia vuol dire, non solo restituire competitività alle imprese sui mercati internazionali e maggiore capacità di spesa ai cittadini, ma anche offrire una prospettiva di esportazione – o di riduzione delle importazioni – al nostro parco di generazione elettrica.
2. Il secondo obiettivo è quello della **sicurezza e dell'indipendenza di approvvigionamento**, soprattutto nel settore del gas, ma anche in quello elettrico. In termini di sicurezza, l'Italia parte da una situazione piuttosto allineata agli standard europei (ad esempio, relativi alla ridondanza 'n-1' dei gasdotti di importazione). Tuttavia, come abbiamo discusso nel capitolo del contesto, **è ancora necessario migliorare**. Questo obiettivo si articola, da un lato nella riduzione dei livelli di **importazione** di combustibili fossili e di elettricità (così da ridurre complessivamente il livello di dipendenza e migliorare la nostra bilancia commerciale), dall'altro nella **diversificazione** delle fonti di approvvigionamento (oggi piuttosto concentrata nel gas), e nell'ottimizzazione della **flessibilità di fornitura** per rispondere ai picchi di consumo e a riduzioni impreviste nelle importazioni (ad esempio attraverso gli stoccaggi gas).
3. La realizzazione della strategia energetica comporterà importanti investimenti e innovazione tecnologica e rappresenterà quindi un'opportunità di crescita del settore energetico. Considerando anche le opportunità internazionali che si presenteranno e il nostro punto di partenza privilegiato in diverse aree in cui vantiamo tradizione e competenze, quello della **crescita industriale del settore** energia rappresenta un obiettivo in sé della strategia energetica, che si propone quindi di **favorire le ricadute sulla filiera nazionale** degli interventi in tutte le aree d'azione che analizzeremo.

4. Infine, **standard elevati di qualità del servizio e di impatto ambientale** costituiscono un elemento chiave dello sviluppo sostenibile che il Paese intende perseguire, coerentemente con le politiche europee definite dal **Pacchetto Clima-Energia** ("20-20-20"), i cui obiettivi **l'Italia intende raggiungere e superare**, e dalla *Energy Roadmap 2050*. Tutte le scelte di politica energetica mireranno quindi ad un **mantenimento e miglioramento** degli standard ambientali e di qualità del servizio, già oggi tra i più elevati al mondo, e di un ruolo esemplare del Paese a livello globale.

Principali punti aperti per consultazione – Gli obiettivi

C1. La definizione degli obiettivi principali implica delle scelte di ***trade-off*** **con altri obiettivi di politica energetica** perseguibili. Quali eventuali obiettivi diversi dovrebbe indirizzare la SEN, tenendo conto del contesto internazionale e del punto di partenza del Paese?

3. Le priorità d'azione e i risultati attesi

3.1 Le sette priorità per i prossimi anni

Per raggiungere gli obiettivi descritti, la Strategia Energetica Nazionale si articola in 7 priorità con specifiche misure a supporto avviate o in corso di definizione, come sotto descritte. Naturalmente, oltre a queste 7 priorità, vi sono numerose aree di intervento su cui l'azione del Governo si focalizzerà, ma quelle illustrate sono quelle di maggior peso e impatto.

1. **Promozione dell'efficienza energetica**. L'efficienza energetica contribuisce al raggiungimento di tutti gli obiettivi di politica energetica menzionati nel capitolo precedente: la riduzione dei nostri costi energetici, grazie al risparmio di consumi; il miglioramento della nostra sicurezza di approvvigionamento e la riduzione della nostra dipendenza energetica; lo sviluppo economico generato da un settore con forti ricadute sulla filiera nazionale, su cui l'Italia vanta numerose posizioni di *leadership* e può quindi guardare anche all'estero come ulteriore mercato in rapida espansione; infine, la riduzione dell'impatto ambientale (l'efficienza energetica è lo strumento più economico per l'abbattimento delle emissioni, con un ritorno sugli investimenti spesso positivo per il Paese, e quindi da privilegiare per raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale).
   D'altra parte, con un forte impulso all'efficienza energetica verrà assorbita una parte sostanziale degli incrementi attesi di domanda di energia al 2020, sia primaria che di consumi finali. In questo contesto, il settore dovrà fronteggiare realisticamente uno scenario di domanda che resterà ferma su livelli paragonabili a quelli degli ultimi anni: ancora più necessario sarà quindi orientare le scelte verso l'efficientamento del sistema.

2. **Sviluppo dell'Hub del Gas sud-europeo.** Nei prossimi 15-20 anni l'Europa aumenterà significativamente l'importazione di gas. Per il nostro Paese questa può essere l'opportunità di diventare un importante crocevia per l'ingresso di gas dal Sud verso l'Europa, creando un mercato interno liquido e concorrenziale e completamente integrato con gli altri Paesi europei. L'impatto principale atteso è quello di un allineamento dei nostri prezzi del gas a quelli europei, cui si accompagnerà un incremento della sicurezza di approvvigionamento grazie al rafforzamento delle infrastrutture e alla liquidità del mercato. Il prezzo del gas più competitivo consentirà, da un lato di diventare Paese di interscambio e/o transito verso il Nord Europa, dall'altro di restituire competitività al parco italiano di cicli combinati a gas, riducendo le importazioni elettriche.

3. **Sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili**. L'Italia intende superare gli obiettivi di produzione rinnovabile europei ('20-20-20'), contribuendo in modo significativo alla riduzione di emissioni e all'obiettivo di sicurezza energetica. Nel fare ciò, è però di grande importanza in questo momento contenere la spesa in bolletta, che grava su imprese e famiglie, allineando il livello degli incentivi ai valori europei e spingendo lo sviluppo dell'energia rinnovabile termica, che ha un buon potenziale di crescita e costi specifici inferiori a quella elettrica. Occorrerà inoltre orientare la spesa verso le tecnologie e i settori più virtuosi, ossia con maggiori ritorni ambientali e sulla filiera economica nazionale. Le rinnovabili rappresentano infatti un segmento centrale di

quella *green economy* che è sempre più considerata a livello internazionale un'opportunità per la ripresa economica.

4. **Rilancio della produzione nazionale di idrocarburi.** L'Italia dispone di ingenti riserve di gas e petrolio. Una parte importante di queste riserve è attivabile in tempi relativamente rapidi, consentendo di raddoppiare la produzione dall'attuale 8% a circa 16% del fabbisogno energetico primario in pochi anni. Questo darebbe un contributo notevole agli obiettivi che ci siamo posti con la SEN: riduzione dei costi e della dipendenza energetica, aumento delle entrate fiscali e sviluppo economico in un settore in cui l'Italia vanta già notevoli competenze riconosciute. Tutto questo va fatto nel massimo rispetto di regole ambientali e di sicurezza allineati ai più avanzati standard internazionali.

5. **Sviluppo delle infrastrutture e del mercato elettrico.** Il settore elettrico è in una fase di profonda trasformazione, determinata da numerosi cambiamenti; solo per citare i più evidenti: la frenata della domanda, la grande disponibilità (sovrabbondante) di capacità di produzione termica e l'incremento della produzione rinnovabile. In tale ambito, le scelte di fondo saranno orientate a mantenere e sviluppare un mercato elettrico libero e pienamente integrato con quello europeo, in termini sia di infrastrutture che di regolazione, e con prezzi progressivamente convergenti a quelli europei.

6. **Ristrutturazione del settore della raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti.** La raffinazione è un settore in difficoltà, sia per ragioni congiunturali (calo della domanda dovuto alla crisi economica), sia soprattutto strutturali, dato il previsto calo progressivo dei consumi e la sempre più forte concorrenza da nuovi paesi. Il comparto produttivo necessita quindi di una ristrutturazione che porti a un assetto più competitivo e tecnologicamente più avanzato. Anche la distribuzione di carburanti necessita di un ammodernamento, che renda il settore più efficiente, competitivo e con più alti livelli di servizio.

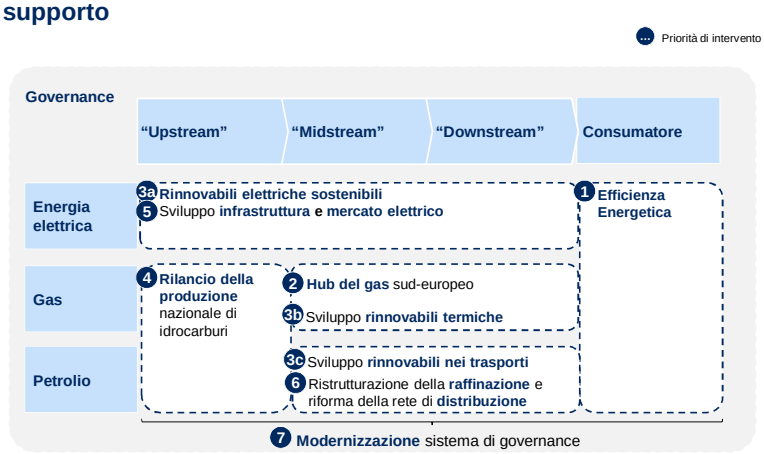
7. **Modernizzazione del sistema di governance.** Per facilitare il raggiungimento di tutti gli obiettivi precedenti, bisognerà rendere più efficace e più efficiente il nostro sistema decisionale, che ha oggi procedure e tempi molto più lunghi e farraginosi di quelli degli altri Paesi con i quali ci confrontiamo. La condivisione di una strategia energetica nazionale chiara e coerente rappresenta un primo importante passo in questa direzione.

Principali punti aperti per consultazione – Le priorità

C2. Le priorità di azione proposte rappresenteranno le aree di maggior attenzione di politica energetica nel medio periodo. Di **quali eventuali diverse priorità** dovrebbe tenere conto la SEN per garantire il raggiungimento degli obiettivi definiti per il settore?

TAVOLA 9

7 priorità identificate con obiettivi concreti e specifiche misure a supporto



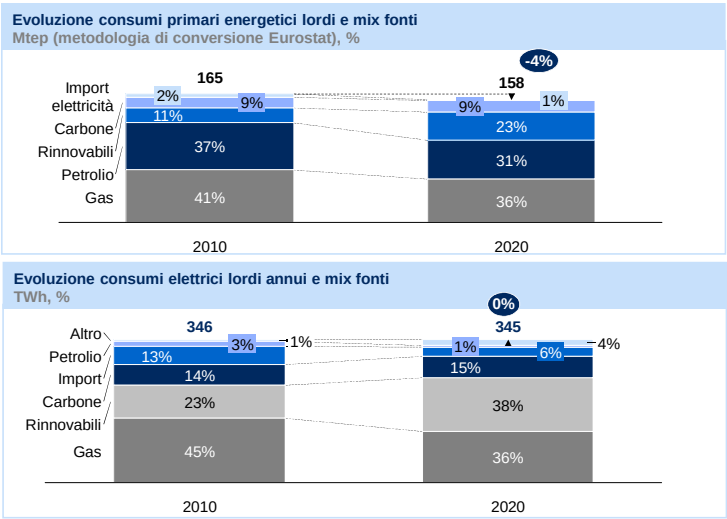
3.2 I risultati attesi al 2020

Il risultato atteso dall'implementazione di tutte le attività prioritarie descritte sarà **un'evoluzione graduale ma significativa del sistema**, che prevede al 2020:

- Un **contenimento dei consumi** rispetto al 2010, sia di quelli complessivi primari che di quelli elettrici (con una riduzione attesa del 4% sui primari e un contenimento di quelli elettrici ai livelli attuali), grazie ad una forte spinta sull'efficienza energetica.
- Un mix produttivo con un forte **incremento dell'incidenza delle energie rinnovabili** su tutti i settori (elettrico, calore, trasporti), in totale fino al 20% dei consumi finali e una **graduale discesa dei combustibili fossili**, che però **rimarranno prevalenti** (circa il 75% dei consumi primari). In particolare il settore elettrico si evolverà verso un mix incentrato su gas e rinnovabili – questo è un *trend* atteso anche in altri Paesi europei.
- Una **minore dipendenza dall'estero**, dall'82% al 65% del fabbisogno energetico, ed una conseguente riduzione della fattura energetica di circa 15 miliardi di euro l'anno rispetto ai 62 miliardi attuali (ipotizzando prezzi costanti). Ciò avverrà grazie ai previsti interventi di efficienza energetica, all'aumento delle rinnovabili, alla maggiore produzione nazionale di idrocarburi ed a una riduzione delle importazioni di elettricità.
- Uno **sviluppo degli investimenti** molto significativo, sia nella '*green economy*' (e.g., rinnovabili, efficienza energetica), sia nei settori tradizionali (quali reti elettriche e gas, rigassificatori e stoccaggi e produzione idrocarburi). Prevediamo un ammontare di investimenti da qui al 2020 pari a circa 180 miliardi di euro.

TAVOLA 10

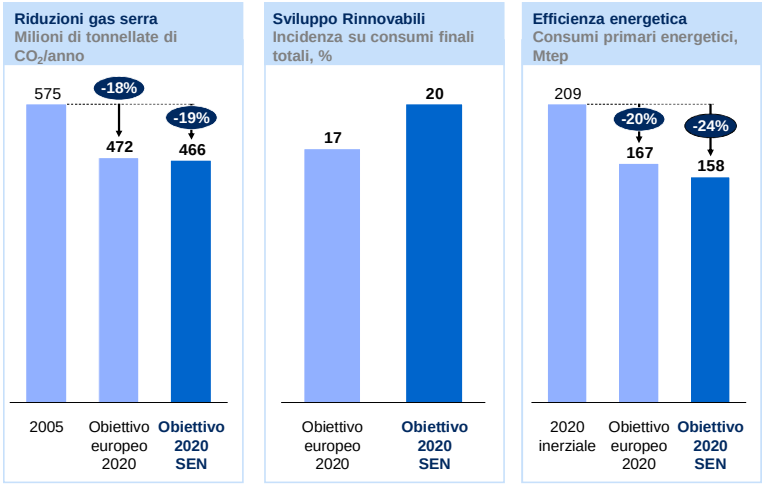
Una evoluzione graduale ma significativa del sistema



- Infine, un forte progresso dei nostri standard ambientali, con il **raggiungimento e superamento degli impegni europei al 2020**, e un avvicinamento progressivo verso gli obiettivi della *Roadmap 2050*:
    - Per quanto riguarda la riduzione delle **emissioni** di gas serra, ci si attende un livello del 19% inferiore rispetto a quello del 1990, superando quindi di un punto percentuale l'obiettivo comunitario.
    - Per quanto riguarda lo sviluppo delle energie **rinnovabili**, ci si attende che l'Italia raggiunga il 20% dei consumi finali complessivi, superando l'obiettivo del Piano Nazionale (PAN) del 17%.
    - Per quanto riguarda **l'efficienza energetica** – area in cui i target 2020202 non sono vincolanti – l'Italia intende superare gli obiettivi europei pari al 20% dei consumi inerziali con una previsione di risparmi fino al 24% (pari a circa 20 Mtep di energia primaria rispetto ad oggi), rivedendo in tal senso il Piano di Azione per l'Efficienza Energetica (che, come da direttiva 2006/32/CE, ha un orizzonte temporale vincolato al 2016).

TAVOLA 11

Il superamento degli impegni europei al 2020



3.3 Un approccio flessibile al percorso di decarbonizzazione di lungo e lunghissimo termine

Nell'orizzonte di lungo/lunghissimo periodo **l'Italia condivide lo spirito della *Roadmap 2050* di sostanziale decarbonizzazione dell'economia**, con l'abbattimento delle emissioni al 2050, fino all'80% rispetto ai livelli del 1990. Questo obiettivo orienterà quindi le scelte di politica energetica post-2020.

Tuttavia, gli ultimi decenni dimostrano come sia **difficile prevedere l'evoluzione tecnologica e dei mercati**, soprattutto su orizzonti temporali di lungo/lunghissimo termine. Basti pensare che le tre tecnologie di generazione elettrica (CCGT, solare e eolico) che oggi rappresentano il grosso della produzione nazionale (oltre il 60%) solo 25 anni fa erano ancora in fase iniziale di sviluppo. Inoltre, l'esperienza recente ci ha mostrato come sia importante **contemperare gli obiettivi di carattere ambientale** (es. riduzione delle emissioni) con approcci di sviluppo **economicamente sostenibili** eefficienti – in questo senso, l'approccio seguito negli ultimi anni per lo sviluppo delle tecnologie rinnovabili (soprattutto del solare) non è stato ottimale.

L'Italia deve quindi adottare una **strategia di lungo periodo flessibile ed efficiente,** che consenta un adattamento alle evoluzioni tecnologiche e dei contesti di mercato e che sia il più possibile *technology neutral*, ovvero 'laica' nello sviluppo del mix tecnologico, senza preferenze *a priori* verso specifiche tecnologie, se non giustificate da 'esternalità' importanti. Sarà quindi importante prestare attenzione e seguire attentamente l'evoluzione di alcuni **potenziali elementi di discontinuità**, ad esempio lo sviluppo di tecnologie ad oggi non pienamente mature e/o competitive rispetto a quelle tradizionali, ed assegnare le adeguate risorse per la ricerca e lo sviluppo delle soluzioni più promettenti. Tratteremo più in dettaglio capitolo 5 il tema dello sviluppo e della ricerca tecnologici nel; preme qui solo elencare le possibili evoluzioni tecnologiche e di mercato che ad oggi sembrano più rilevanti.

- L'accelerazione della riduzione dei costi e/o della programmabilità delle **tecnologie rinnovabili**, grazie ad una discontinuità di evoluzione tecnologica. Ad oggi, l'evoluzione attesa dei costi delle tecnologie rinnovabile fa già prevere una significativa riduzione (vedi Tavola 2), che porterà ad esempio il solare fotovoltaico in *grid parity* tra pochi anni in diverse aree del Paese. Un'accelerazione di questa tendenza spingerebbe rapidamente il sistema verso una più elevata incidenza di fonti rinnovabilirispetto a quella oggi ipotizzabile.

- Lo sviluppo della tecnologia e la riduzione dei costi della capacità di **accumulo** elettrico. Le tecnologie di accumulo, insieme allo sviluppo della, saranno fondamentali per garantire lo sviluppo in sicurezza delle energie rinnovabili elettriche, ma anche per accompagnare la diffusione dei veicoli elettrici e delle *smart-grid*. Ad oggi la tecnologia non è ancora matura per un diffuso utilizzo industriale: in tutto il mondo sono installati solo 450 MW di accumuli elettrochimici; tuttavia non c'è dubbio che questa tecnologia si stia sviluppando rapidamente – trainata dal settore automobilistico – e diventerà sempre più competitiva. L'Italia non vuole perdere questa occasione importante di sviluppo industriale, non solo in un'ottica nazionale: se quindi appare prematuro avviare un

programma massivo di installazione nei prossimi 2-3 anni, è indispensabile favorire la **sperimentazione nella filiera nazionale** per acquisire know-how, capire quali tecnologie siano più adatte, quali siano i veri benefici per il sistema e distribuire in modo più consapevole la spesa nel tempo in attesa di una maggiore maturità tecnologica e di una riduzione significativa dei costi.

- L'accelerazione dello scenario '***shale* gas**' mondiale. Solo cinque anni fa, si riteneva ci fossero riserve mondiali di gas per 50-60 anni; la possibilità di estrarre gas non convenzionale ha portato la stima a circa 200 anni, rivoluzionando lo scenario di produzione e consumo mondiale. Gli Stati Uniti, Paese pioniere nello sfruttamento di questa risorsa, sono passati rapidamente da importatori a potenziali esportatori di gas, abbattendo i prezzi di questo combustibile di oltre il 50%. Siamo solo agli inizi ed è quindi molto **difficile al momento avanzare previsioni puntuali sulla disponibilità e sulla capacità di estrazione** a livello mondiale di questa risorsa: tuttavia non si può escludere un'accelerazione mondiale di estrazione di *shale* gas, che – come diversi osservatori hanno commentato – faccia del **21° secolo l'"era del gas"** (così come il 20° secolo lo è stata del petrolio e il 19° del carbone), con un'ampia disponibilità di risorse a costi relativamente contenuti rispetto a quelli convenzionali o di altre risorse energetiche.

- Una forte spinta alla diffusione dei **biocarburanti** grazie allo sviluppo della seconda e terza generazione. Restano ancora **incerte le prospettive di sviluppo dei biocarburanti 'convenzionali'**, per i quali il bilancio complessivo di riduzione delle emissioni, la potenziale conflittualità con gli usi alimentari e gli elevati costi stanno determinando una riflessione in ambito europeo che porterà ad una revisione della Direttiva Europea in materia (prevista per il 2014). **L'innovazione tecnologica giocherà un ruolo fondamentale** per lo sviluppo del settore e va sicuramente incoraggiata e sostenuta. Lo sviluppo di biocarburanti non in conflitto con terreni e coltivazioni potrebbe infatti sciogliere le riserve sul raggiungimento o l'innalzamento degli obiettivi di rinnovabili nei trasporti, e quindi accelerarne la diffusione

- Lo sviluppo di soluzioni di cattura e stoccaggio della CO_2 – la cosiddetta **CCS**, *Carbon Capture and Sequestration*. Ad oggi questa tecnologia non è ancora conveniente da un punto di vista commerciale, richiedendo elevati livelli di investimento e di consumi energetici. Tuttavia, nel lungo periodo non si può escludere un ruolo importante della CCS nel sistema energetico, non solo per un potenziale rilancio della generazione a "carbone pulito", ma anche in combinazione con sistemi a biomassa e a gas, e per settori ad elevata intensità di emissioni. L'Italia intende quindi continuare a puntare sulla **ricerca e sulla realizzazione dei primi impianti pilota**, monitorando con attenzione l'evoluzione di questa opportunità.

- L'abbattimento dei costi e la rapida diffusione dei **veicoli elettrici**. I veicoli elettrici consentono una riduzione di emissioni di CO_2 – attualmente tra il 25 e il 40% "dal pozzo alla ruota" rispetto ai veicoli tradizionali nel nostro Paese, ma in prospettiva una riduzione ancora più marcata man mano che il mix di generazione elettrica si sposterà in favore delle rinnovabili –, e soprattutto l'abbattimento completo di inquinanti locali nei centri cittadini. Tuttavia il **costo della tecnologia è ancora elevato**, sia per il consumatore finale, sia più in generale per il sistema Paese, **rispetto ad altri interventi di riduzione delle emissioni** nel settore dei trasporti o in efficienza energetica. Le più recenti stime di evoluzione dei costi sono però molto favorevoli, con prospettive di riduzione ad esempio per gli accumuli comprese tra il 45 e il 75% nei prossimi 20 anni. L'Italia si impegna a supportare la progressiva diffusione dei veicoli elettrici, sia in termini di infrastruttura di ricarica pubblica, sia di

stimolo alla diffusione dei veicoli, sia di ricerca e sviluppo. Anche in questo caso sarà essenziale distribuire la spesa nel tempo, coerentemente con la riduzione dei costi della tecnologia.

- Lo sviluppo della produzione di energia rinnovabile in **Nord Africa e nei Balcani**. Esiste una prospettiva di importante produzione di energia solare ed eolica nel bacino sud del mediterraneo che porterebbe importanti benefici sia ai cittadini europei, che a quelli in Nord Africa e in Medio Oriente. Vi sono piani ambiziosi di sviluppo, anche se di non facile realizzazione, dati gli elevati investimenti iniziali, le soluzioni tecnologiche in corso di rapida evoluzione, e, non per ultime, le problematiche di carattere politico. Tuttavia si tratta di un'opportunità a cui l'Italia deve prestare grande attenzione, sia in una **prospettiva di più lungo termine** che la vedrebbe come **Paese ri-esportatore, sia in un'ottica di partecipazione industriale**, con Paesi del Nord Africa con cui abbiamo già stretti rapporti di collaborazione. Anche nei Paesi dell'area dei Balcani è previsto un forte sviluppo delle rinnovabili, soprattutto dell'idroelettrico, che potrà apportare un aumento della produzione destinata anche all'export. L'Italia è in posizione di vantaggio in tale quadro, sia perché è già in costruzione un cavo di interconnessione col Montenegro, sia per la presenza di rilevanti investimenti italiani nell'area.

- Una modifica del ruolo e del peso oggi attribuito al **nucleare**, in conseguenza di una eventuale ripresa degli investimenti a livello mondiale o europeo come esito dei programmi di ricerca e cooperazione internazionale, in cui è impegnato anche il nostro Paese, in reattori di nuova generazione. Anche se è una scelta che non interesserà direttamente l'Italia, se il nucleare saprà dare risposte adeguate ai temi della sicurezza, della qualità ambientale e dei rifiuti, potrebbe essere uno degli elementi di discontinuità nel lungo/lunghissimo termine.

Principali punti aperti per consultazione – Il percorso di decarbonizzazione

C3. La strategia non si propone una definizione di dettaglio del sistema energetico al 2030 o 2050, proponendosi di mantenere un **approccio flessibile alla decarbonizzazione**: quali diversi punti di vista e relative implicazioni in termini di politica energetica?

C4. Se la **scelta di fondo europea è quella di un'economia decarbonizzata**, gli obiettivi post-2020 potrebbero essere orientati unicamente alla riduzione di emissioni, lasciando libero ogni Paese di scegliere il proprio approccio nel modo più flessibile senza obiettivi specifici su rinnovabili e efficienza energetica. **Quale prospettiva più opportuna** per il nostro Paese?

C5. Come osservato, diverse tecnologie non ancora mature potrebbero avere un impatto rilevante sul nostro sistema nel lunghissimo termine. Quali **diverse prospettive o approccio da adottare su questi o altri fattori di discontinuità**?

4. Approfondimento delle priorità d'azione

4.1 L'efficienza energetica

Gli obiettivi

L'efficienza energetica rappresenta la **prima priorità della nuova strategia energetica**. Contribuisce infatti contemporaneamente al raggiungimento di tutti gli obiettivi di costo/competitività, sicurezza, crescita e qualità dell'ambiente. Al centro delle politiche energetiche vi è quindi il lancio di un grande programma nazionale di efficienza energetica che consenta:

- Il **superamento degli obiettivi europei** al 2020.
- Il perseguimento di una ***leadership* industriale** per catturare la crescita del settore in Italia e all'estero.

In termini di obiettivi quantitativi, il programma si propone di:

- Risparmiare **ulteriori 20 Mtep di energia primaria**, e 15 Mtep di energia finale, raggiungendo al 2020 un livello di consumi circa il 25% inferiore rispetto allo scenario di riferimento europeo, basato su un'evoluzione 'inerziale' del sistema (Modello Primes 2008).
- Evitare l'emissione di circa **55 milioni di tonnellate di CO_2 all'anno.** L'efficienza energetica rappresenterà quindi il **principale motore per l'abbattimento delle emissioni** di CO_2.
- Risparmiare circa **8 miliardi di euro l'anno di importazioni** di combustibili fossili.

TAVOLA 12

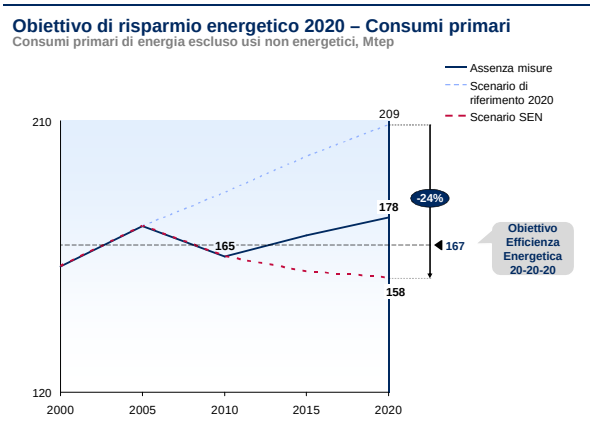
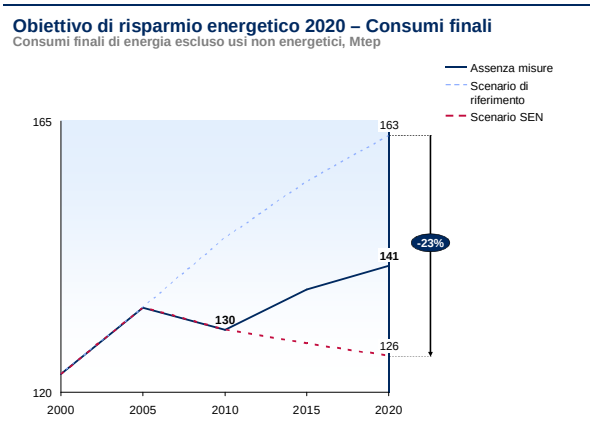


TAVOLA 13



Il punto di partenza

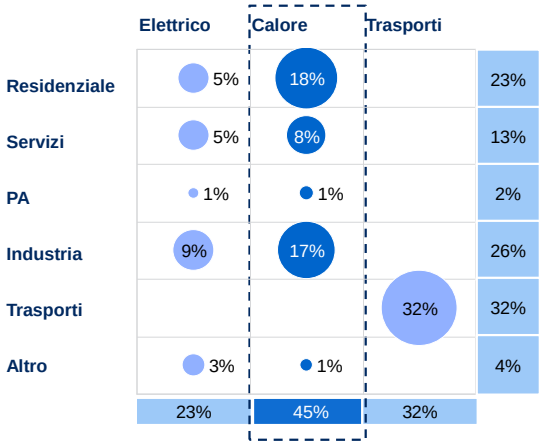
In termini di efficienza energetica, l'Italia presenta già *performance* elevate rispetto ad altri paesi europei. Resta tuttavia un potenziale di miglioramento elevato, che può essere catturato attraverso interventi che hanno un ritorno economico positivo.

- L'attuale consumo di energia in Italia è pari a circa **130 MTep**, in termini di **consumi finali** di energia. Di questi, il calore rappresenta la quota più importante, pari a circa il 45% del totale, seguito da quelli nei trasporti, con poco più del 30%, e infine da quelli elettrici. Guardando gli usi dal punto di vista settoriale, i trasporti sono il settore a più alto consumo di energia finale, seguito dagli usi industriali (26%) e residenziali (23%) e dai servizi (13%), mentre la Pubblica Amministrazione rappresenta solo il 2.

TAVOLA 14

I consumi termici rappresentano la quota maggiore dei consumi energetici del Paese, sia nel settore civile che per le imprese

Consumi finali di energia 2010, % su consumi totali



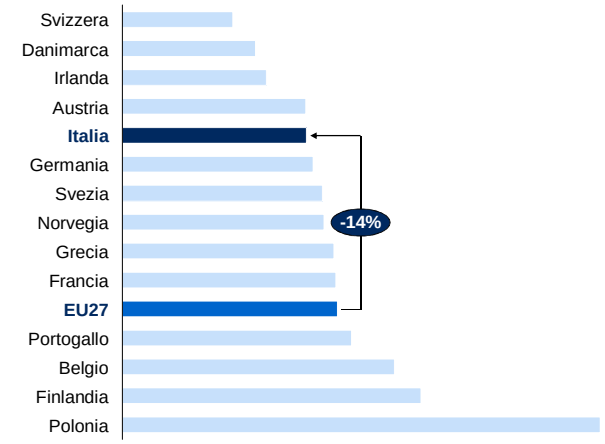
Fonte: Elaborazioni su dati B.E.N.

- In termini di efficienza energetica, **l'Italia parte già da un buon livello** medio rispetto ad altri Paesi europei: siamo infatti uno dei primi Paesi per intensità energetica in Europa, con un livello inferiore alla media di circa il 15%. Questo in parte è dovuto ad aspetti strutturali di mix della nostra economia, ma in parte anche agli sforzi di efficientamento energetico compiuti negli ultimi anni.

TAVOLA 15 [INSERIRE L'UNITÀ DI MISURA]

L'Italia è uno dei Paesi a maggiore efficienza energetica tra i Paesi industrializzati

Intensità energetica primaria del PIL, 2010



Fonte: Eurostat

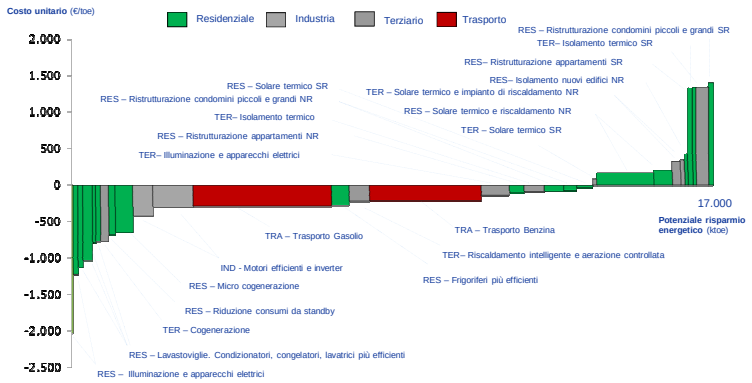
- Inoltre, da un punto di vista tecnologico, l'Italia vanta una **consolidata tradizione in molti settori industriali** fortemente interessati dalla diffusione dell'efficienza energetica, quali ad esempio elettrodomestici e domotica, illuminotecnica, caldaie, motori, *inverter* e *smart grid*, oltre ovviamente all'edilizia e all'*automotive*.

- Resta un **elevato potenziale** di risparmio energetico non sfruttato, con numerosi interventi che offrono un ritorno economico positivo per il Paese, ma anche per il singolo consumatore. A titolo di esempio, in Italia un edificio costruito secondo standard di efficienza energetica consente una riduzione dei consumi fino al 70% rispetto ad un edificio tradizionale. Molteplici studi confermano il grande potenziale con ritorno economico positivo di numerose azioni di efficienza energetica.

TAVOLA 16

Le potenzialità degli interventi di efficienza energetica in Italia sono importanti, molte delle quali con ritorno economico positivo

Costo medio risparmio energetico, €/tep



- Negli ultimi anni, grazie al Piano d'Azione sull'Efficienza Energetica, **PAEE**, già molto è stato fatto. Gli interventi che sono stati attivati dal 2007 con tale Piano (ad esempio Certificati Bianchi, detrazioni al 55%, incentivi e requisiti prestazionali minimi), hanno infatti permesso già un risparmio di circa 4 Mtep/anno di energia finale al 2010 (e circa 6 di primaria), superando gli obiettivi prefissati per tale data – pari a circa 3,5 Mtep. Questi risultati sono stati calcolati al netto della riduzione dei consumi energetici verificatasi come conseguenza della crisi economica che ha colpito il Paese. Uno **sforzo ulteriore** è però necessario per raggiungere gli ambiziosi obiettivi al 2020 descritti sopra (risparmio di ulteriori 15 Mtep di energia finale e circa 20 di primaria).

- Come detto, le azioni di efficienza energetica hanno spesso un ritorno economico positivo. In uno scenario puramente razionale, ci si aspetterebbe quindi che tali azioni e investimenti si realizzino spontaneamente, guidati dal mercato. Il meccanismo virtuoso è però ostacolato da numerose **barriere all'adozione** di tecnologie per l'efficientamento, diverse in base al settore. Tra i principali esempi per settore:

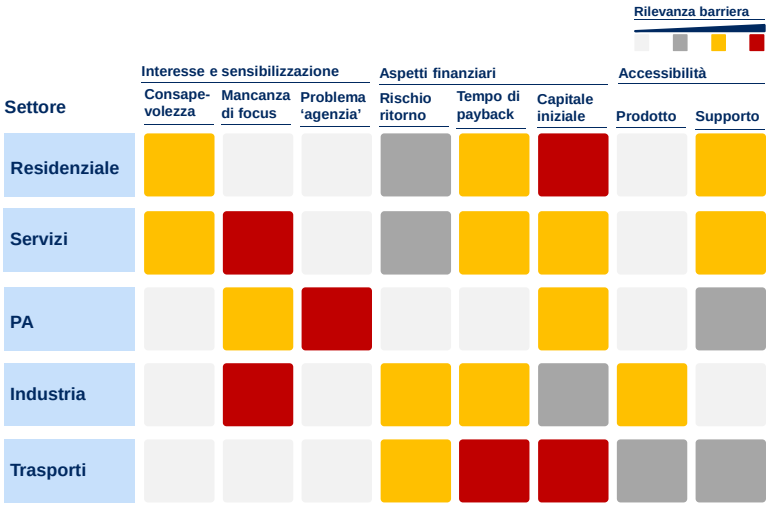
    - In ambito **civile**, gli elevati investimenti iniziali scoraggiano spesso le decisioni dei piccoli consumatori (residenziale, uffici). A questo si aggiunge anche una frequentemente scarsa consapevolezza dei potenziali risparmi e una difficoltà di accesso agli incentivi.

    - Per quanto riguarda la **Pubblica Amministrazione**, l'impossibilità di accedere a sistemi di detrazione, le difficoltà di autofinanziamento e il problema di 'agenzia' nell'utilizzo del modello ESCO – che consistono in una difficile contrattualizzazione dell'allocazione dei costi e del rischio tra le diverse parti – rendono molto difficile la realizzazione degli interventi in questo settore, che si vorrebbe facesse da esempio e da guida per il resto dell'economia (nonostante la limitata incidenza sui consumi totali).

- In ambito **industriale**, una limitata disponibilità di competenze interne specializzate, soprattutto per le aziende medio-piccole, la scarsità di attori specializzati per interventi spesso complessi, e una bassa propensione a realizzare interventi con *payback* spesso lunghi.

TAVOLA 17

Le barriere all'adozione di tecnologie rinnovabili e di efficienza hanno rilevanza differente nei diversi settori



Le iniziative principali

Superare le barriere all'adozione sopra descritte è quindi la prima priorità di azione in quest'area. Alcune azioni sono state già avviate negli ultimi mesi, tra cui il prolungamento delle detrazioni fiscali ed altre sono attualmente in corso di definizione. Più in generale, per superare le barriere all'adozione di soluzioni di efficientamento è fondamentale **razionalizzare e rinforzare strumenti e azioni dedicate a ciascun segmento** e settore. Sono stati o saranno quindi rinforzati o introdotti nuovi strumenti, e in particolare:

- Il rafforzamento di **standard minimi e normative**, in particolare per quanto riguarda l'edilizia (per nuove costruzioni o rifacimenti importanti) ed il settore dei trasporti (anche in recepimento di normative europee).
- Il mantenimento strutturale di **detrazioni** fiscali, prevalentemente dedicati al settore delle ristrutturazioni civili (le detrazioni al 55% sono ad esempio una misura recentemente prolungata).
- L'introduzione di **incentivazione diretta** per gli interventi della Pubblica Amministrazione, impossibilitata ad accedere al meccanismo delle detrazioni (con il Conto Termico attualmente in discussione con i Ministeri concertanti).

- Il rafforzamento degli obiettivi e dei meccanismi dei **Certificati Bianchi** (i Titoli di Efficienza Energetica – TEE), prevalentemente dedicato al settore industriale.

TAVOLA 18 [AGGIUNGERE TAVOLA COSTI/BENEFICI]

Diversi strumenti a disposizione per l'efficienza energetica nei diversi settori di intervento

Settore	Principali strumenti: Standard	TEE	Detrazioni	Incentivi
Residenziale	Medio/ bassa (Nuovo)	Medio/ bassa	✓	Medio/ bassa
Servizi	Medio/ bassa (Nuovo)	Medio/ bassa	✓	Medio/ bassa
PA	Medio/ bassa (Nuovo)	Medio/ bassa	-	✓
Industria	-	✓	-	-
Trasporti	✓	-	-	Medio/ bassa

Rilevanza: ✓ Alta; Medio/ bassa; - Non rilevante

Alcuni di questi strumenti meritano un approfondimento:

- Per quanto riguarda **standard e normative**:
    - Nel settore **edilizia** la Direttiva 2002/91/CE per l'incremento dell'efficienza energetica ha già fissato requisiti minimi obbligatori per il fabbisogno d'energia primaria dell'involucro edilizio di nuovi edifici, ha promosso la certificazione energetica e l'utilizzo d'impianti a maggior rendimento, gli obblighi sull'integrazione delle fonti rinnovabili e il monitoraggio. Nel Recepimento della **Direttiva 2010/31/UE** si eleveranno i requisiti sulle nuove costruzioni. La Commissione ha stimato una riduzione dei consumi di energia del 5-6% a livello europeo derivante dall'applicazione della direttiva.
    - Nel settore della **cogenerazione ad alto rendimento**, in linea con le disposizioni della nuova Direttiva in materia di Efficienza Energetica, saranno introdotte misure a carattere regolamentare ad integrazione del regime di incentivazione vigente, al fine di agevolare la diffusione di queste tecnologie che presentano significative potenzialità di risparmio di energia primaria non ancora pienamente sfruttate.
    - Nel settore **trasporti** una riduzione significativa dei consumi è imputabile all'attuazione del regolamento 443/2009/CE che impone alle case automobilistiche la vendita di veicoli nuovi sempre più efficienti con ridotte emissioni di gas-serra (95 g CO_2/km nel 2020). Riduzioni dei consumi sono, inoltre, previsti a seguito dell'incoraggiamento dello *shift* modale gomma-ferro, con il potenziamento delle reti metropolitane e con la promozione della mobilità sostenibile in

ambito urbano. In questo ambito particolare attenzione sarà dedicata all'attivazione di misure a carattere regolamentare in grado di stimolare la diffusione dei veicoli elettrici.

- Per quanto riguarda le **detrazioni** fiscali ('55%'), sarà importante estendere nel tempo questo provvedimento, prevedendo una serie di correzioni e miglioramenti per renderlo più efficace ed efficiente in termini di costo-beneficio. Tra i possibili miglioramenti, i principali riguardano: una differenziazione della percentuale di spesa detraibile e/o della durata per il rimborso commisurata all'effettivo beneficio dell'intervento; l'introduzione di parametri di costo specifico massimo ammissibile per tipo di intervento, per evitare abusi; l'esclusione dal perimetro della detrazione degli impianti già incentivati con altri strumenti (es. Conto Termico) per evitare sovrapposizioni.

- Ai **Certificati Bianchi** è assegnato un ruolo fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi, data la rilevanza di questo strumento per il settore industriale e l'efficienza di costo che uno strumento 'di mercato' come questo dovrebbe garantire. Sarà quindi potenziato questo strumento, aumentando anche l'offerta tramite l'introduzione di nuove schede e l'inclusione di nuove aree di intervento (es. nelle reti). Altri interventi in questo ambito porteranno verso una riduzione dei tempi e degli adempimenti burocratici, una spinta verso il raccordo alla vita utile dei benefici e l'introduzione di premialità per tecnologie virtuose. Sarà anche valutata la possibile estensione dei soggetti obbligati.

Gli interventi di efficientamento degli edifici dovranno stimolare e sostenere un ripensamento delle stesse modalità di **pianificazione e gestione urbanistica della città**, considerato che circa il 70% dell'energia è consumata in contesti urbani, in cui l'edificio diventa il nucleo di un progetto più ampio di riqualificazione del territorio. In attuazione dei programmi di azione dell'Unione Europa (l'iniziativa *Smart Cities* – Città intelligenti), saranno avviate, in coordinamento con i ministeri interessati e gli enti locali e territoriali, azioni in materia di pianificazione energetica e di sviluppo sostenibile urbano, con l'obiettivo di attivare modelli di pianificazione innovativa dei servizi urbani e dei flussi energetici, di efficienza nelle reti, di mobilità e riqualificazione del tessuto edilizio e di partenariato pubblico-privato. Il tema è già oggi presente nell'Agenda Digitale, nel Piano Città istituito dal decreto Crescita e nell' attuale programmazione dei fondi comunitari dedicati allo sviluppo sostenibile.

Oltre agli strumenti citati sopra, che concorrono direttamente al raggiungimento degli obiettivi, ci sono alcuni **fattori abilitanti** fondamentali per il programma di efficienza energetica:

- Il rafforzamento del **modello ESCO**, tramite l'introduzione di criteri di qualificazione, lo sviluppo e la diffusione di modelli contrattuali innovativi per il finanziamento tramite terzi e la creazione di fondi di garanzia dedicati.

- Il **controllo e l'*enforcement*** delle misure, con un rafforzamento di verifiche e sanzioni per il rispetto di normative e standard e per il raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico per i soggetti obbligati.

- La **comunicazione e la sensibilizzazione** del pubblico, delle aziende e della PA, attraverso il rilancio di un ampio programma di comunicazione, in stretta collaborazione con Regioni e associazioni imprenditoriali, la promozione di campagne di audit energetico per il settore civile e industriale, e l'introduzione di percorsi formativi specializzati sui temi di efficienza energetica.

- Il supporto alla **ricerca e innovazione**, con l'introduzione di agevolazioni finanziare per la promozione di progetti di ricerca, sviluppo e innovazione tecnologica (es. Fondo sviluppo tecnologico FER e EE, Fondo per la crescita sostenibile, Fondo rotativo per il sostegno alle imprese e all'innovazione tecnologica – Kyoto).

Le iniziative nazionali saranno inserite **nel quadro della nuova direttiva sull'efficienza energetica** che, senza fissare obiettivi vincolanti per gli Stati membri, stabilisce un quadro comune per la promozione dell'efficienza energetica attraverso misure nei settori della fornitura e dell'uso finale dell'energia (ad esempio in merito agli schemi obbligatori di risparmio, a edifici e acquisti pubblici, misurazione e contabilizzazione dei consumi, e audit energetici).

I risultati attesi dalle misure sopra descritte sono importanti, sia in valore assoluto che di mix:

- Rispetto agli interventi di efficientamento degli ultimi anni – che si sono focalizzati sul settore residenziale – gli interventi disegnati comporteranno risparmi molto importanti anche dal **settore industriale e dei trasporti** (che congiuntamente rappresenteranno oltre il 60% del risparmio atteso). Un ruolo particolare viene affidato alla **Pubblica Amministrazione**, per cui è prevista l'introduzione di strumenti dedicati e si punta ad un efficientamento pari almeno al 20%.

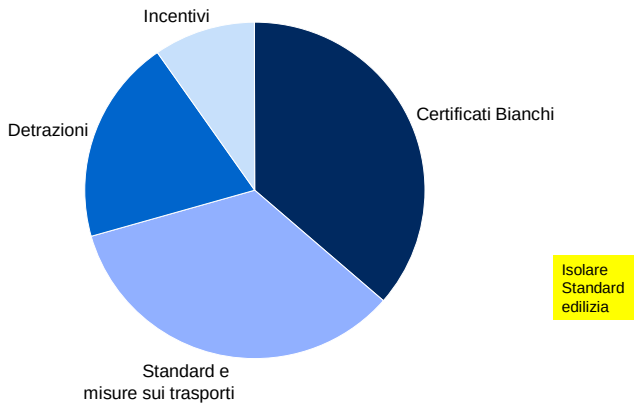
- In termini di energia finale, la quota maggiore di risparmio energetico riguarderà i **consumi termici**, che rappresentano la parte più importante dei consumi energetici del Paese in tutti i settori.

- L'insieme delle misure di supporto vengono stimate in circa 15-20 miliardi di euro di supporto pubblico cumulato al 2020, in grado di stimolare **50-60 miliardi di euro di investimenti** complessivi, con importanti ricadute su un settore industriale in cui si vuole puntare alla *leadership* industriale e con un risultato di circa **8 Miliardi di Euro l'anno di risparmi in combustibile** importato.

TAVOLA 19 [INSERIRE ANCHE I GRAFICI CON LO SPLIT PER FONTI E IL CONFRONTO DEL COSTO-BENEFICIO DEI VARI STRUMENTI]

Certificati Bianchi e standard daranno un contributo fondamentale al raggiungimento degli obiettivi

Contributo al raggiungimento degli obiettivi 2020, %, stime



Infine, una considerazione sul lungo termine. Entro il 30 giugno 2014 la Commissione valuterà i progressi compiuti verso l'obiettivo complessivo e considererà la possibilità di introdurre **eventuali obiettivi vincolanti** al 2020 e soprattutto **post-2020**. L'Italia partecipa in maniera attiva e costruttiva al dibattito, condividendo pienamente la scelta di fondo di progressiva decarbonizzazione dell'economia, ma ritenendo anche che, per gli orizzonti temporali di lungo/lunghissimo termine (2030 e 2050), convenga focalizzare i target europei sulla riduzione delle emissioni, lasciando libero ogni Paese di scegliere il proprio approccio nel modo più flessibile (*technology neutral)* ed economicamente efficiente, e quindi **facendo a meno di obiettivi specifici** definiti a livello UE su efficienza energetica ed energia rinnovabile (obiettivi che sono stati utili in questa fase iniziale per determinare una spinta aggiuntiva).

Principali punti aperti per consultazione – L'efficienza energetica

C6. Quali ulteriori barriere hanno impedito finora una più ampia diffusione di soluzioni di efficienza energetica, e quali **possibili azioni e strumenti** (esistenti o nuovi) possono essere lanciati?

C7. In particolare per quanto riguarda i **Certificati Bianchi, l'estensione dei soggetti obbligati** anche a società di vendita (come in Francia o in Inghilterra) e/o ad altri operatori potrebbe aumentare il numero di soggetti direttamente coinvolti, risultare più "vicini" ai clienti finali e alle loro esigenze, e quindi facilitare il raggiungimento degli obiettivi? Quali opportunità di revisione del meccanismo in questo ambito?

C8. La mancanza di competenza e attenzione nei settori industriali, soprattutto nelle aziende medio-piccole, è stata segnalata da più parti come una criticità per il raggiungimento degli obiettivi in questo settore. L'introduzione di **obblighi di audit energetici** potrebbe contribuire a risolvere questa criticità?

4.2 Lo sviluppo dell'Hub del gas

Gli obiettivi

Lo sviluppo dell'Italia come 'hub' del gas sud europeo è una **scelta chiave per consentire al Paese di recuperare competitività e di migliorare il suo profilo di sicurezza**. Le scelte di fondo che guidano le iniziative in quest'area sono mosse dall'esigenza di:

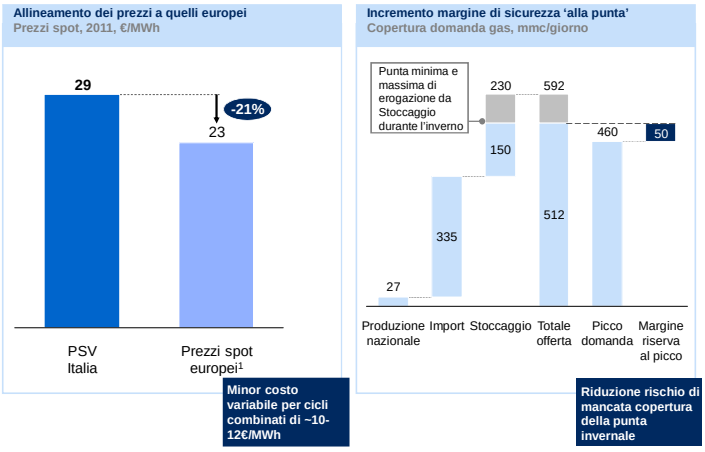
- Allineare i prezzi nazionali a quelli dei principali Paesi europei, creando un mercato liquido e concorrenziale.
- Garantire la sicurezza e la diversificazione delle fonti di approvvigionamento.
- Integrare completamente il Paese con il mercato e la rete europea, consentendo all'Italia di diventare un Paese di interscambio e di transito e di offrire servizi ad alto valore aggiunto anche per altri Paesi (e.g. transito, stoccaggio, punta, modulazione, etc.).

I principali interventi disegnati in quest'area saranno quindi orientati a raggiungere i seguenti obiettivi principali:

- **Ridurre il differenziale di prezzo** – **nel 2011 pari a 5,7 euro/MWh (25%)** – con i mercati nord europei, aumentando quindi anche la competitività del parco di produzione CCGT (che oggi scontano un maggior costo variabile, dovuto al sovra-costo del gas, dell'ordine di 10-12 euro/MWh).
- **Incrementare il margine di sicurezza del sistema** in situazioni di emergenza in presenza di punte eccezionali di domanda .

TAVOLA 20

Hub del gas – I principali obiettivi



1 TTF, Zeebrugge

Il contesto

Il contesto internazionale

A livello mondiale, le principali determinanti di domanda e offerta spingono il gas verso **un ruolo sempre più importante** nel mix energetico:

- Dal lato della **domanda**, la crescita attesa dei consumi sarà guidata da: i) la sostituzione di altri combustibili fossili (es. petrolio in Medio oriente, carbone in USA e Cina) grazie al minor livello di costo e di emissioni ed inquinanti locali; ii) la diversificazione delle fonti energetiche e quindi la sicurezza di approvvigionamento; iii) la flessibilità offerta dalla tecnologia CCGT necessaria a complementare lo sviluppo delle fonti rinnovabili.

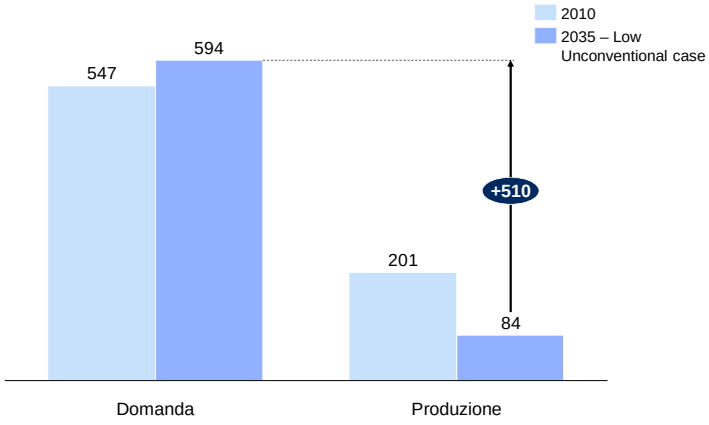
- Dal lato **dell'offerta**, la crescita sarà guidata da: i) una vastissima disponibilità di risorse 'convenzionali'; ii) la 'rivoluzione del gas non convenzionale', che – nonostante le incertezze sul suo sviluppo futuro – ha portato un drastico cambiamento nei Paesi pionieri (Stati Uniti e Canada), in termini di capacità disponibile e prezzi (oggi circa 3-4 volte inferiori a quelli europei).
  Proprio la portata e la velocità di sviluppo dello ***shale* gas** saranno tra i fattori determinanti per la crescita del mercato nei prossimi anni. Sulla base degli scenari stimati dalla IEA, la produzione gas da scisti potrebbe arrivare a triplicare (*Golden Rule* scenario) al 2035, in particolare negli Stati Uniti, Cina e Australia, con una significativa diversificazione dei fornitori e **pressione al ribasso sui prezzi**. Il gas, potrebbe rappresentare in questo contesto il 25% del mix globale dal 21% del 2010, di cui circa un terzo *shale gas*. Tuttavia, lo scenario di evoluzione tecnologica e di effettiva sfruttabilità delle risorse geologiche individuate ad oggi, il livello accettazione dell'opinione pubblica e le politiche di supporto sono al momento molto incerti: in uno scenario di minor rapidità di sviluppo dello *shale gas*, l'importanza del gas come fonte primaria a livello mondiale è comunque destinata ad aumentare, ma in maniera più contenuta, arrivando a rappresentare il 22-23% al 2035.

Per quanto riguarda **l'Europa**, per la quale vi è un'elevata incertezza riguardo le prospettive di ripresa della domanda (sia nello scenario IEA *Golden Rule* che in quello di rallentamento dello *shale gas*), le necessità di **importazioni aumenteranno di circa 150 bcm** (miliardi di metri cubi all'anno), dagli attuali 350 bcm a circa 500 bcm nel 2035. In particolare, l'aumento della necessità di importazione sarà causato per quasi la metà dalla riduzione attesa della produzione europea, dovuta al rapido declino delle produzioni del Mare del Nord e nel resto dell'Europa. L'incremento della domanda è invece previsto nel medio periodo, tra 2025 e 2035, in seguito alla progressiva sostituzione di carbone e nucleare per ragioni ambientali e di scelte di politica energetica. La Commissione Europea riconosce il ruolo del gas per l'Europa come 'ponte' verso la *Roadmap* di decarbonizzazione 2050, e punta a **diversificare le rotte e i Paesi di approvvigionamento**, da cui la complementarità dei progetti Nord Stream, Corridoio Sud, South Stream, di import dal Nord Africa, e dei vari impianti di rigassificazione, che contribuiscono a consolidare la sicurezza energetica continentale.

TAVOLA 21

In Europa la produzione è prevista in diminuzione, a fronte di un possibile aumento della domanda (gas 'ponte' verso *roadmap* 2050)

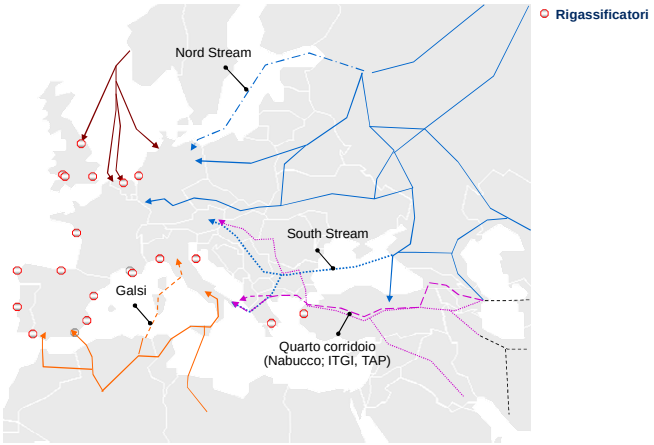
Domanda e produzione di gas naturale in Unione Europea bcm, 2010-2035



Fonte: IEA, 2012

TAVOLA 22

L'incremento della capacità di importazione e la diversificazione delle fonti di approvvigionamento rappresentano una priorità europea



Il contesto nazionale

A livello nazionale, il gas occupa un **ruolo centrale** nel mix energetico: siamo il Paese in Europa più dipendente dal gas, sia per la generazione elettrica (oltre il 50%), sia più in generale come quota di consumi primari (circa 40%). Il gas inoltre rappresenta un fattore fondamentale per la sicurezza energetica, dato l'elevato grado di dipendenza da importazioni (oltre il 90% del fabbisogno). Il settore del gas in Italia presenta diverse **sfide**:

- **Bilancio domanda-offerta**: La recente crisi economica e lo sviluppo delle tecnologie rinnovabili ha fatto registrare **sostanziali cali nei consumi** di gas, che sono passati dagli 85 miliardi di mc del 2008, ai circa 78 miliardi del 2011. Per il 2020 gli scenari di evoluzione sono assai incerti, in base principalmente all'andamento della ripresa economica, all'efficacia del programma di efficienza energetica e allo sviluppo delle fonti rinnovabili. Anche in caso di un eventuale aumento dei volumi fino a 90 miliardi di mc, il Paese offre una ben più elevata capacità di importazione, attualmente pari a circa 114 miliardi di mc l'anno. Considerando anche la produzione nazionale (circa 9 miliardi), oggi l'Italia rispetta pienamente (con anticipo di due anni) la cosiddetta 'regola N-1' per la sicurezza delle forniture ai clienti tutelati introdotta dal regolamento EU 994/2010, che stabilisce che ogni Stato membro deve essere in grado di garantire le forniture a tali clienti nelle peggiori condizioni di domanda invernale anche in assenza della maggiore delle fonti di approvvigionamento, per un periodo di tempo determinato. Esiste pertanto, in condizioni normali di esercizio, una situazione di ***overcapacity* strutturale** rispetto alla domanda, anche prendendo in considerazione non le semplici capacità tecniche delle infrastrutture di import, ma il loro parametro di effettivo utilizzo contrattuale. Tuttavia, vanno considerati due fattori che spingono a considerare l'opportunità di **accrescere ulteriormente la capacità di importazione**:

- Innanzitutto, la necessità di **diversificare le fonti**. La gran parte della capacità d'importazione 'da Sud' (ovvero non dall'Europa) è vincolata a fonti mono-fornitore (Algeria, Libia, Qatar attraverso il rigassificatore di Rovigo). Lo sviluppo di un Hub richiede una molteplicità di fonti di approvvigionamento che consentano lo sviluppo di un mercato liquido.

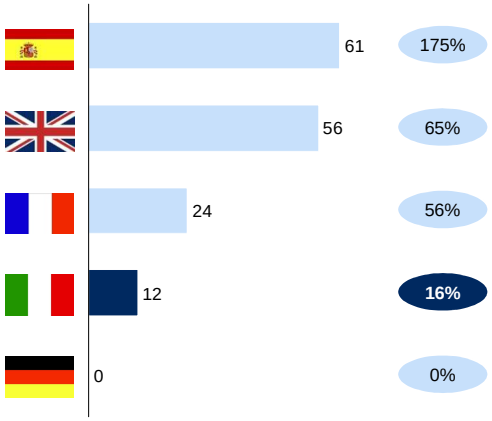
- In secondo luogo, la potenziale riduzione dell'approvvigionamento da Nord: se infatti consideriamo l'opportunità per il Paese di **diventare un esportatore netto verso l'Europa** (o comunque di importare meno), visto che nel continente è prevista una necessità di 150 bcm nei prossimi 15-20 anni, l'attuale capacità di importazione 'da Sud' potrebbe risultare insufficiente.

- **Prezzi:** il Paese soffre di prezzi del gas elevati (nel 2011 in media del 25% rispetto ai mercati nord europei e circa 4 volte superiori a quelli statunitensi). Ciò è dovuto principalmente alle modalità contrattuali di importazione. La maggior parte dei **contratti sono di tipo '*take or pay*'** (ToP) con clausole di aggiornamento dei prezzi di fornitura stabilite in funzione dell'andamento dei prezzi internazionali di un paniere di greggi. Questo meccanismo sta oggi originando un alto livello dei prezzi del gas in Italia che è scollegato dall'andamento dei prezzi del gas spot in Europa, in calo per la riduzione della domanda interna e per la presenza maggiore del GNL. Peraltro, anche rispetto ai contratti ToP europei scontiamo un gap di prezzo importante, dovuto alle condizioni contrattuali storiche. L'incompleta integrazione con i mercati europei, dovuta a interconnessioni con l'Europa solo scarsamente disponibili per utilizzo di operatori terzi e la mancanza di capacità di rigassificazione di GNL disponibile in regime regolato per operazioni spot (il rigassificatore di Panigaglia presenta limiti operativi che lo escludono dal mercato internazionale del GNL e per il rigassificatore offshore Adriatico vi è solo una limitata capacità spot disponibile) contribuiscono a far sì che, nonostante l'Italia abbia una sovracapacità di importazione dai Paesi produttori, il mercato spot sia ancora poco liquido e i prezzi rimangano più alti rispetto ai nostri concorrenti europei.

TAVOLA 23

La capacità di importazione di GNL in Italia è inferiore rispetto a quella di altri Paesi europei

Capacità di importazione GNL, miliardi di metri³ e % dei consumi nazionali. Stima 2012



- **Sicurezza:** esiste, infine, un problema importante legato alla **limitata flessibilità del sistema 'alla punta'**: nonostante una capacità di importazione complessivamente molto superiore al fabbisogno medio annuo, **il margine di sicurezza di copertura giornaliera** che dovrebbe essere garantito dal sistema per evitare interventi sulla domanda in caso di picco eccezionale di domanda e in presenza contemporanea di una situazione di riduzione di approvvigionamenti dall'estero (interventi che in altri Paesi europei sono ampiamente attuati mediante contratti gas interrompibili in Italia non ancora offerti dal settore commerciale) è ancora insufficiente. In relazione allo stato di riempimento degli stoccaggi – che vengono ricostituiti tra aprile e settembre per poi essere utilizzati per l'erogazione nella fase invernale – la loro capacità di erogazione offerta al sistema può variare tra i 275 milioni di mc/g all'inizio della fase invernale, quando gli stoccaggi operano alla massima pressione, fino al valore contrattuale di 150 milioni di mc/g, che va garantito in base alle condizioni regolatorie a fine campagna di erogazione al 31 marzo. In tali condizioni il margine di sicurezza del sistema (prima di effettuare interventi sulla domanda) può essere valutato in circa 40 – 50 milioni di metri cubi giorno per una durata di alcuni giorni. Ne è esempio la recente situazione di emergenza del febbraio 2012, in cui la condizione di criticità è stata tale da dover adottare varie misure del piano di emergenza, tra le quali l'attivazione di centrali termoelettriche ad olio e il contenimento di consumi di gas da parte dei clienti industriali che avevano offerto tale servizio a pagamento, con elevati costi complessivi per il sistema Paese. Attualmente la capacità di stoccaggio di gas naturale con riferimento all'anno termico 2011/2012 è pari a 15.620 milioni di standard metri cubi (MSm3), di cui 4.600 MSm3 destinati allo stoccaggio strategico. La punta massima di erogazione giornaliera che il sistema stoccaggi è riuscita a garantire nel citato anno termico è stata di 275 MSm^3/g. Un importante contributo all'aumento della sicurezza energetica attraverso l'incremento della capacità di stoccaggio gas potrà venire, entro i prossimi anni, dalla realizzazione di nuovi progetti già autorizzati. Un ulteriore incremento è previsto a seguito dell'applicazione del decreto legislativo n.130/2010, che impegna l'eni a sviluppare nuove infrastrutture di stoccaggio per un volume pari a 4 miliardi di metri cubi entro il 2015.

Le iniziative

Per il raggiungimento degli obiettivi sopra descritti, la strategia scelta è quella di creare **un Hub Italiano del gas**. Ciò ha lo scopo di consentire all'Italia di:

- Divenire **punto di ingresso** del gas dal Sud verso tutta l'Europa e di **fornire servizi** ad alto valore aggiunto anche agli altri mercati europei. La creazione di un Hub Italiano del gas dovrebbe comprendere sia un **Hub fisico** (un punto di incontro di una pluralità di soggetti in offerta e di fonti con una pluralità di soggetti in acquisto e di mercati) che una vera **Borsa del gas,** dove poter effettuare operazioni di scambio a pronti e a termine avendo come controparte il soggetto gestore del mercato.

- Renderci immuni da future crisi del gas, e creare un **mercato interno liquido** e concorrenziale pienamente integrato nel mercato europeo, con **prezzi del gas allineati** a quelli negli altri Paesi europei.

- Consentire la riduzione dei costi e dei prezzi del **mercato elettrico**, consentendo tra l'altro al sistema elettrico nazionale, caratterizzato da un parco di generazione tra i più efficienti d'Europa e in grande sovracapacità, di esportare elettricità verso il centro Europa, o almeno di importarne meno.

Al fine di assicurare l'implementazione efficiente ed efficace dell' Hub Italiano del gas, **il quadro normativo, regolatorio e infrastrutturale** nazionale dovrà evolvere in modo da assicurare una progressiva diversificazione delle fonti di approvvigionamento e un aumento dei soggetti operanti (e dei relativi volumi scambiati) alla Borsa del gas, al fine di fare emergere un segnale di prezzo fortemente legato agli equilibri di domanda e offerta del mercato gas.

Pur **favorendo l'aumento del ruolo delle forniture spot** (per il necessario allineamento dei prezzi), si riconosce **il contributo alla sicurezza degli approvvigionamenti fornito dai contratti di import di lungo termine.** Tuttavia il loro ruolo nel mercato andrà riconsiderato, essendosi ormai sostanzialmente esaurita la loro funzione originaria di consentire la costruzione delle infrastrutture di approvvigionamento a cui erano sottesi e, soprattutto, essendo sostanzialmente mutato il contesto competitivo del settore gas (in particolare per quanto riguarda le formule di indicizzazione dei prezzi originariamente legate al greggio in quanto combustibile sostitutivo del gas). Pertanto, si intende favorire la **ridefinizione dei contratti di importazione esistenti** al fine di assicurare meccanismi di aggiornamento dei prezzi legati all'effettiva dinamica dei prezzi gas, in una logica di "*gas-to-gas competition*", e di promuovere, per i nuovi contratti di lungo termine, l'inserimento di **clausole di indicizzazione legate ai prezzi dell'Hub.**

Gli interventi proposti per **favorire la liquidità** del sistema italiano sono i seguenti**:**

- **Promuovere il pieno utilizzo dell'esistente capacità di trasporto dall'Europa verso l'Italia**, attraverso l'applicazione rapida e rigorosa delle regole definite a livello europeo, che entreranno in vigore a partire dall'Ottobre 2013, per la gestione delle congestioni e per i meccanismi di allocazione delle capacità transfrontaliera al fine di massimizzare l'offerta di capacità di trasporto verso l'Italia anche con prodotti *Hub-to-Hub* (che includono servizi di trasporto integrati su reti di più operatori). Tali regole faciliteranno i transiti e gli scambi di gas, anche mediante l'introduzione di meccanismi di cessione della capacità prenotata ma non utilizzata, anche su base continua.

  In particolare, **si intende promuovere il pieno utilizzo della capacità del gasdotto Transitgas**, che riveste rilevanza strategica per l'Italia in quanto principale rotta di collegamento con i mercati liquidi del nord Europa. Si prevede di promuovere, anche attraverso appositi accordi intergovernativi in particolare con la Svizzera, l'applicazione dei principi comunitari di assegnazione della capacità di trasporto e delle regole di "*Use It or Lose It*" (UIOLI), assegnando l'obbligo della gestione del mercato secondario della capacità direttamente ai relativi TSO, in grado di offrire sul mercato la capacità di trasporto non utilizzata anche per periodi di breve termine (fino a *Intra-day*).

- **Realizzare le Infrastrutture Essenziali** (*Essential Facilities*, realizzabili con costi di investimento a carico del sistema) per garantire nel medio periodo sufficiente capacità di import (LNG e/o gasdotto) e di stoccaggio, per operazioni spot. Si prevede che le *Essential Facilities* siano destinate ad accesso regolato in misura maggioritaria per operazioni di breve periodo e beneficeranno della garanzia dei ricavi, di iter autorizzativi accelerati e di priorità regolatoria. Esse verranno selezionate (anche tra i progetti esistenti) attraverso procedure ad evidenza pubblica, secondo criteri trasparenti e non discriminatori di costo-beneficio, volti a favorire l'efficienza del sistema gas Italia e la sua integrazione con i mercati globali del GNL e/o UE, quali: minimizzazione degli impatti in tariffa, contributo alla punta giornaliera, integrazione dei mercati, tempistiche di realizzazione, etc. Il nuovo regolamento europeo sulle infrastrutture, in discussione attualmente al Consiglio, con l'individuazione dei "progetti di interesse comune europeo" può essere una base su cui costruire il relativo strumento nazionale di

identificazione e incentivazione per tali infrastrutture, in attuazione anche delle disposizioni già contenute nel D.lgs. n.93 del 2011 sulle infrastrutture strategiche nazionali coerenti con la Strategia energetica nazionale.

- **Supportare la realizzazione di altre infrastrutture di importazione e stoccaggio anche in regime di esenzione dall'accesso dei terzi** non considerate *Essential Facilities*, e quindi con costi di investimento sostenuti dai soggetti proponenti, senza garanzia dei ricavi. Queste infrastrutture potranno avere un ruolo chiave nella diversificazione delle fonti e delle rotte di approvvigionamento e nello sviluppo dell'Italia come Paese di transito su base strutturale verso il Nord Europa. In particolare, si intende sollecitare la costruzione dei progetti GNL recentemente autorizzati e di altri in fase di autorizzazione, nonché, per quanto riguarda i gasdotti, promuovere l'apertura del Corridoio Sud per l'import di gas dall'area del Caspio e da altri paesi verso l'Italia, la realizzazione del progetto SouthStream (con potenziale sbocco diretto in Italia a Tarvisio o nel Sud), il progetto GALSI dall'Algeria e nuovi progetti di importazione per il gas dal bacino del Mediterraneo.

- **Promuovere la disponibilità di capacità di contro-flusso (virtuale e fisica) verso i mercati del Nord e Centro Europa**. Per sfruttare a pieno la nostra posizione geografica di collegamento dell'Europa con il Mediterraneo, sono già in corso interventi sulla rete italiana da parte della società SnamReteGas che consentiranno di avere dal 2016 su base continua il *reverse flow* fisico di gas dall'Italia verso il nord Europa per una portata di circa 40 milioni di metri cubi al giorno, oltre al potenziamento della capacità di trasporto dal Sud e isole verso il Nord Italia. Inoltre, si intende identificare gli idonei strumenti regolatori e/o normativi per assicurare l'immediata messa a disposizione a condizioni di mercato della capacità virtuale in controflusso sul gasdotto Transitgas (e della relativa capacità *forward flow* così liberata), nonché per il coordinamento dei diversi TSO per la gestione degli investimenti necessari alla realizzazione di capacità fisica e per l'implementazione di principi di UIOLI. I recenti accordi tra Snam e Fluxis vanno già in tal senso. Si valuteranno inoltre nuovi collegamenti con l'Europa, come il gasdotto TGL (Italia-Austria-Germania), da sviluppare in coerenza con il piano dei corridoi trans-europei da definire a livello comunitario.

- **Definire il regolamento per il mercato a termine**, per l'avvio effettivo di una **borsa del gas** da parte del GME, presupposto essenziale per creare un mercato efficiente e liquido capace di fornire segnali di prezzo dipendenti esclusivamente dagli equilibri di domanda e offerta. Il regolamento faciliterà l'integrazione delle diverse piattaforme di scambio esistenti e del mercato del bilanciamento, migliorando l'efficienza del sistema del gas. Si valuteranno inoltre misure per favorire lo spostamento di volumi significativi di contrattazioni commerciali verso la borsa al fine di accelerarne l'aumento della liquidità (ad esempio, incentivando l'offerta in borsa dei volumi di produzione nazionale e di import). L'emergere di prezzi di borsa attendibili potrà consentire di agganciare ad essi i prezzi di riferimento per le offerte di prezzo al mercato tutelato, superando progressivamente l'attuale prevalente indicizzazione ai contratti ToP di import.

- **Promuovere lo sviluppo di nuova capacità di stoccaggio**, in particolare per le esigenze di punta in erogazione. In base ai programmi autorizzati, a quelli in corso di autorizzazione ed a quelli inseriti nel piano previsto dal D.Lgs. 130/2010 sopracitato, complessivamente è prevista la realizzazione di 18 progetti, di cui 7 di ampliamento delle capacità di stoccaggio in siti già in esercizio e 11 relativi a nuovi siti di stoccaggio in giacimenti esauriti. Con la realizzazione di tali progetti saranno in totale disponibili entro il 2020 circa 26 miliardi di standard metri cubi di capacità con un aumento di circa il

66% rispetto a quella attuale. In termini di punta di erogazione la prestazione prevista è di raggiungere il valore di 400 milioni di standard metri cubi al giorno (dagli attuali 275). Ulteriore possibilità da valutare è la realizzazione di punta attraverso impianti di *peak shaving* alimentati a GNL.

- **Rivedere le modalità di allocazione e accesso alla capacità di stoccaggio** in maniera non discriminatoria per tutti gli operatori dei diversi comparti. Per l'utilizzo della capacità di stoccaggio (risorsa scarsa), si punta ad un sistema efficiente di allocazione attraverso la progressiva adozione di meccanismi di mercato non discriminatori in grado di far emergere il valore reale di tale risorsa, anche al fine di stimolare nuovi investimenti in capacità. Si rivedranno inoltre le reali esigenze di stoccaggio di modulazione del settore civile per 'fare spazio' anche alle esigenze del comparto industriale e termoelettrico, così da ottimizzare i loro portafogli di approvvigionamento e ridurre il costo del gas e, indirettamente, dell'elettricità. In questa direzione vanno le misure adottate recentemente con i decreti legge 'Liberalizzazioni' e 'Crescita'.

- **Completare rapidamente il processo di separazione proprietaria di SNAM**, al fine di creare un soggetto forte, indipendente e stabile in grado di: sviluppare nuovi investimenti in infrastrutture di trasporto stoccaggio e rigassificazione sia in Italia che all'estero (direttamente o in *partnership* con altri operatori) in modo da promuovere il ruolo del sistema italiano gas in Europa; garantire la piena terzietà di accesso alla rete e focalizzare lo sviluppo delle infrastrutture necessarie ad un mercato concorrenziale e diversificato; garantire la continuità della strategia di lungo periodo nell'interesse del Paese. Le linee di sviluppo saranno contenute nel piano decennale di sviluppo della rete, previsto dalle direttive sul mercato interno e che dovrà essere armonizzato con i piani degli altri TSO europei, e per il quale è in corso di emanazione il decreto del MISE che ne stabilirà i criteri di redazione.

- **Promuovere l'effettuazione delle gare per la concessione del servizio di distribuzione del gas,** organizzato in 177 ambiti per l'intero territorio nazionale, che dovranno aver luogo nei prossimi due anni, in modo da avere una transizione verso un sistema di distribuzione più efficiente e con minori costi, a vantaggio degli utenti. A tal fine si prevede di istituire un Comitato di coordinamento e monitoraggio composto dal MSE, dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, dall'ANCI e dal Ministero Affari regionali per supportare gli enti locali e le stazioni appaltanti nella applicazione della nuova normativa. Il MSE prevede altresì di pubblicare linee guida per la determinazione del valore di rimborso da corrispondere al gestore uscente, in modo da ridurre una fonte di contenzioso e accelerare le gare.

Principali punti aperti per consultazione – Lo sviluppo dell'Hub del gas

C9. Si concorda con l'esigenza di **aumentare la capacità di importazione** attraverso lo strumento delle *Essential Facilities*? Quanta nuova capacità sarebbe necessaria e con quale tempistica? Con quale ripartizione tra impianti GNL e gasdotti? Quali i criteri di selezione?

C10. **Aumento della liquidità sulla borsa gas**: quali strumenti più idonei per favorire lo sviluppo di una borsa gas liquida e competitiva?

C11. Opportunità e rischi di un progressivo approvvigionamento da un **mercato legato a contratti di lungo periodo a un mercato spot**. Quale è il migliore mix tra i due nella situazione italiana?

4.3 Le priorità d'azione: lo sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili

Gli obiettivi

Le energie rinnovabili sono fondamentali per raggiungere gli obiettivi della SEN. La nuova strategia energetica si propone:

- Il **superamento degli obiettivi** di produzione europei 20-20-20, con un più equilibrato bilanciamento tra le diverse fonti rinnovabili (in particolare, con maggiore attenzione rivolta alle **rinnovabili termiche**).
- La **sostenibilità economica** dello sviluppo del settore, con allineamento dei costi di incentivazione ai livelli europei e graduale accompagnamento verso la *grid parity.*
- Una preferenza per le tecnologie con maggiori **ricadute sulla filiera** economica nazionale.
- Per quanto riguarda le rinnovabili elettriche, una progressiva **integrazione** con il mercato e la rete elettrica.

In termini di obiettivi quantitativi, ci si propone di raggiungere il **20% dei consumi finali lordi** (rispetto all'obiettivo europeo del 17%), pari a 24 Mtep di energia finale l'anno. Questo consentirà una riduzione di emissioni fino a 50 milioni di tonnellate di CO_2.

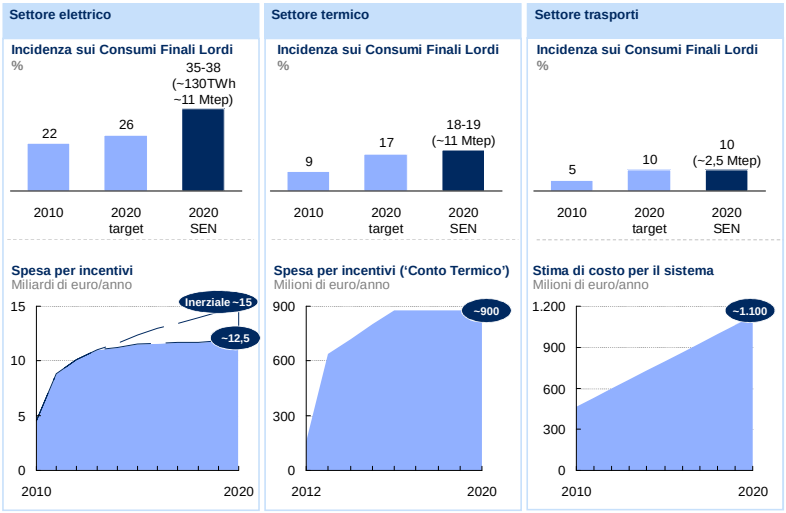
- In particolare, per quanto riguarda il **settore elettrico:**
    - L'obiettivo è quello di sviluppare le produzione di rinnovabili fino al **38% dei consumi** finali al 2020, pari a circa 130 TWh/anno o 11 Mtep, in vista di più ambiziosi obiettivi al 2030 e al 2050 – in cui ci si attende una sostanziale ulteriore riduzione dei costi unitari.
    - Nel far questo, si vogliono contenere i costi in bolletta per i consumatori, accompagnando lo sviluppo con incentivi progressivamente ridotti e commisurati al costo della tecnologia. Complessivamente, vengono messi a disposizione **ulteriori 3,5 miliardi di euro l'anno** per 20 anni fino al 2020, da assegnare in base a criteri di priorità che favoriscano l'innovazione tecnologia, un minore impatto ambientale, e la filiera industriale nazionale.
- Per quanto riguarda il **settore termico:**
    - L'obiettivo è quello di sviluppare le produzione di rinnovabili fino al **19% dei consumi** finali al 2020 (dal 17% dell'obiettivo 20-20-20), pari a circa 11 Mtep/anno.
    - In termini di **mix**, sulla base delle più recenti stime di mercato delle diverse tecnologie, ci si attende un incremento della produzione da caldaie a biomassa rispetto a quanto stimato inizialmente nel Piano d'Azione Nazionale (PAN).

- Per razionalizzare e garantire continuità ai meccanismi di supporto, si introduce un Conto Termico per l'incentivazione degli interventi di più piccole dimensioni, con a disposizione fino a circa **1 miliardo di euro l'anno.** Saranno inoltre attivati i previsti strumenti a sostegno delle reti di teleriscaldamento.

- Per quanto riguarda il **settore trasporti:**
  - Si conferma l'obiettivo al 2020 di un contributo da biocarburanti pari a circa il **10% dei consumi**, ovvero circa 2,5 Mtep/anno.
  - Ci si propone di spingere quanto possibile l'adozione di biocarburanti di **seconda generazione.**
  - In termini di costi per il sistema, dato il differenziale di costo per la quota di biocarburanti, l'impatto al 2020 potrebbe ammontare a **circa 1 miliardo di euro l'anno.**

TAVOLA 24

Energie rinnovabili – Gli obiettivi



Rinnovabili elettriche – Il contesto

La produzione di energia rinnovabile elettrica negli ultimi anni ha avuto uno sviluppo fortissimo, guidato da incentivi generosi che hanno generato costi significativi per il sistema. Si sono peraltro sviluppate competenze e tecnologie nazionali importanti, che potranno avere uno sbocco internazionale:

- Nel settore elettrico, **l'obiettivo 20-20-20** è stato già praticamente raggiunto, con quasi 8 anni di anticipo (~92 TWh a fine 2011 rispetto ad un obiettivo di 100TWh). Questo è dovuto ad una buona crescita di tutte le fonti e in particolare ad una **"esplosione" delle installazioni** negli ultimi anni, soprattutto degli impianti fotovoltaici: nel 2011 l'Italia ha installato il 33% della capacità mondiale di

fotovoltaico (circa 6 volte quanto installato ad esempio negli Stati Uniti), raggiungendo circa 12,5 GW di capacità installata (secondi solo alla Germania).

- La rapida crescita è dovuta soprattutto ad un **sistema incentivante molto generoso** in vigore negli ultimi anni, che non ha tenuto sempre in conto della rapida diminuzione dei costi legati alle tecnologie (la tecnologia fotovoltaica ha abbattuto i suoi costi di circa il 70% dal 2005), garantendo incentivi superiori a quelli di tutti gli altri Paesi europei. Rispetto alla Germania o alla Francia, a gennaio 2012 gli incentivi italiani unitari per il fotovoltaico risultavano essere tra il doppio e il triplo, quelli per l'eolico circa il 50% superiori.

- Questo ha comportato **costi significativi per il sistema**, arrivando a incidere per circa 9 miliardi di euro / anno sulla bolletta energetica dei consumatori italiani (considerando la capacità installata a fine 2011), pari a **quasi il 20% della bolletta elettrica italiana**, ma ha anche consentito rilevanti **benefici** ambientali (riduzione di 18 milioni di tonnellate di CO_2), occupazionali ed economici (tra cui la riduzione di importazioni di combustibili fossili per 2,5 miliardi l'anno e l'appiattimento della curva di domanda sul mercato all'ingrosso, con un valore stimato in circa 400 milioni di euro l'anno) e di sicurezza energetica.

- Inoltre, l'Italia ha sviluppato un settore industriale che è cresciuto continuamente – anche in questi anni di crisi – e si è ben posizionata per catturare l'**opportunità industriale globale** in diversi segmenti di mercato legati alla generazione rinnovabile elettrica, con punte di eccellenze su alcune tecnologie. Come già notato, il segmento è atteso in forte crescita a livello globale anche nei prossimi anni, rappresentando quindi un potenziale mercato aggredibile dai nostri operatori.

- La crescente produzione da fonti intermittenti e non programmabili rappresenta inoltre sempre più una **sfida per l'infrastruttura di rete**, tema più approfondito nel capitolo 5.5 sull'infrastruttura e il mercato elettrico. La produzione di rinnovabile discontinua è infatti concentrata, e probabilmente destinata a concentrarsi ancor più, al Sud, Centro-Sud e nelle isole, con una potenza attesa già al 2016 superiore alla domanda di punta di quest'area (25.000 MW contro i 21.000 MW), mentre la domanda è maggiore in Nord Italia. L'attuale infrastruttura di rete di trasporto con il Nord consente una capacità di circa 2.300 MW, e richiederà un rafforzamento.

- In futuro, la sfida posta dallo sviluppo delle rinnovabili elettriche sarà ancora più importante: **la tecnologia** rinnovabile è infatti previsto si **evolva rapidamente**, in particolare ci si aspetta che alcune fonti riducano sensibilmente i propri costi di produzione, avvicinandosi o superando le tecnologie tradizionali. Questo rende indispensabile accompagnarne progressivamente lo sviluppo e affrontare per tempo le potenziali implicazioni.

TAVOLA 25

Nel settore elettrico, l'obiettivo al 2020 è già quasi raggiunto, con 8 anni di anticipo

Produzione totale annua energie rinnovabili elettriche

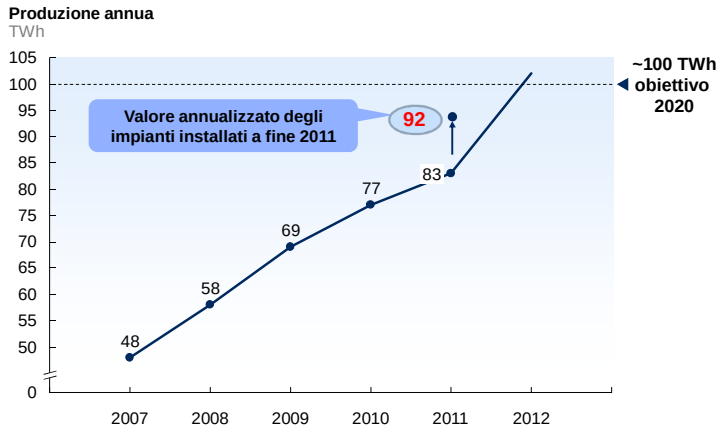
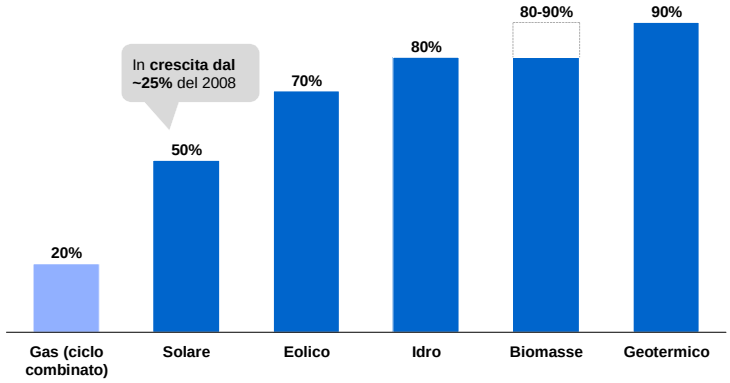


TAVOLA 26

Il Paese è ben posizionato da un punto di vista industriale per cogliere le opportunità di sviluppo delle rinnovabili elettriche

Percento del contributo nazionale rispetto al costo totale a vita intera (Investimenti + Costi operativi e di Combustibile) – Stime



Rinnovabili elettriche – Le iniziative

Per raggiungere gli obiettivi di produzione definiti al 2020, il Governo ha varato recentemente due **decreti ministeriali** (uno per la tecnologia solare fotovoltaica, uno per le altre tecnologie) che continuano a sostenere lo sviluppo delle fonti rinnovabili elettriche, contenendo gli oneri per il sistema ed incrementando la capacità di governo:

- Complessivamente, vengono allocati fino a **ulteriori 3,5 miliardi di euro all'anno** di incentivi a regime (dai 9 miliardi attuali a 12,5 miliardi), con un impegno complessivo nei 20 anni di ulteriori 70 miliardi che si aggiungeranno agli attuali ~170.

- Gli incentivi unitari vengono ridotti, **avvicinandosi ai livelli europei** pur rimanendo al di sopra degli altri Paesi, con un graduale accompagnamento verso la competitività (***grid parity***) e l'integrazione nel sistema elettrico delle tecnologie rinnovabili – in particolare del solare.

- Si stabilizza l'incidenza degli incentivi sulla **bolletta**, producendo una riduzione di spesa di circa 2,5-3 miliardi di euro all'anno rispetto al costo inerziale che si sarebbe raggiunto con il precedente regime.

- Si sposta il **mix** verso le tecnologie con maggiori ricadute sulla filiera economica del Paese e maggiore contenuto di innovazione.

- Si pongono le basi per uno **sviluppo ordinato e sostenibile** del settore, attraverso meccanismi di competizione (aste) e governo dei volumi (registri).

Nel **medio-lungo periodo**, sarà fondamentale accompagnare le diverse tecnologie rinnovabili elettriche verso il **graduale annullamento degli incentivi** (nel caso del fotovoltaico ciò potrebbe avvenire in tempi relativamente brevi, al termine del V Conto Energia) e la **completa integrazione con il mercato** e con la rete.

A fronte del supporto ulteriore messo a disposizione e dell'atteso raggiungimento della *grid parity* del fotovoltaico in tempi brevi, sono previsti nelle rinnovabili elettriche – inclusi i rifacimenti – circa **50 miliardi di euro di investimenti** cumulati al 2020, con importanti ricadute su un settore industriale in cui l'Italia già vanta un'importante presenza sul territorio nazionale ed in alcuni segmenti di mercato internazionali.

Principali punti aperti per consultazione – Le rinnovabili elettriche

C12. …

Rinnovabili termiche – Il contesto

Le fonti rinnovabili termiche rappresentano un componente fondamentale della strategia italiana di raggiungimento degli obiettivi '20-20-20', grazie alla loro efficienza di costo e alla facilità di installazione diffusa. Finora possiamo dire che siano state piuttosto trascurate dalla regolazione; nonostante ciò, hanno visto uno sviluppo spontaneo importante.

- Come visto, i **consumi termici** rappresentano la quota più **importante** dei nostri consumi energetici, sia nei settori civili che industriali (circa 45% dei consumi finali complessivi).

- Le rinnovabili termiche risultano in generale **più efficienti** e meno costose per il raggiungimento degli obiettivi europei, e comportano benefici significativi di risparmio combustibile per il consumatore finale (ad esempio nel riscaldamento a biomassa), e per il Paese nel suo complesso (riduzione import di combustibili fossili).

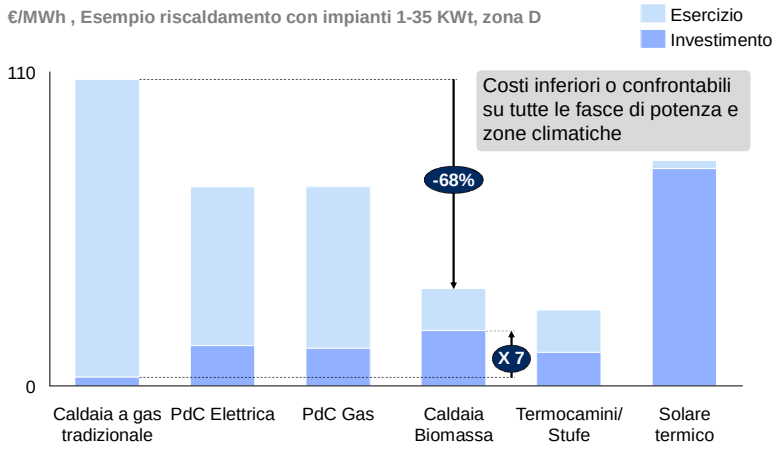
- Lo sviluppo delle rinnovabili termiche negli ultimi 5 anni è avvenuto in linea con gli obiettivi PAN (5,4 Mtep al 2010), ma in **assenza di un quadro di incentivazione stabile e dedicato**, in grado di orientare il consumatore verso le tecnologie più "virtuose". Prevalentemente, le misure a supporto sono state sovrapponibili a quelle per l'efficienza energetica – detrazioni fiscali e certificati bianchi – in assenza di iniziative dedicate (e anche di un meccanismo di consuntivazione statistica puntuale).

- Il Paese è ben posizionato nel **segmento industriale** delle rinnovabili termiche, in particolare nell'ambito delle biomasse – in cui circa il 65% della tecnologia è di produzione italiana, anche nei segmenti a più alto contenuto tecnologico – sebbene il livello di importazioni di biomassa non sia trascurabile.

TAVOLA 27

Ad esempio nel residenziale, i risparmi ottenibili mediante fonti rinnovabili sono spesso impediti da barriere di investimento iniziali

€/MWh , Esempio riscaldamento con impianti 1-35 KWt, zona D



Rinnovabili termiche – Le iniziative

La strategia di sviluppo dell'energia rinnovabile termica si basa su una serie di meccanismi specifici, dedicati alle diverse categorie d'uso:

- Per lo stimolo delle rinnovabili termiche di **piccola taglia** (destinato prevalentemente al **settore civile**), il Governo prevede l'introduzione di un decreto ministeriale che incentivi direttamente l'installazione di impianti dedicati, secondo una modalità di "**Conto Termico**" simile a quello utilizzato nel Conto Energia fotovoltaico. Tale meccanismo:
    - Garantisce l'accesso al regime incentivante alle **tecnologie più virtuose**, con criteri minimi stabiliti per ciascuna tipologia di intervento.
    - Assegna incentivi a copertura di una quota dei **costi di investimento iniziale**, variabili in base alla taglia e alla zona climatica, corrisposti in 2 anni (per piccoli interventi domestici) o 5 anni (per gli altri) e con premialità addizionali per le tecnologie più efficienti.

  - Al 2020, il Conto Termico da solo consentirà di raggiungere il **target PAN** per rinnovabili termiche, pari al 17% dei consumi finali lordi ovvero ~10 Mtep, con un onere complessivo per il sistema pari a **circa 900 milioni di euro/anno** a regime e con copertura sulle tariffe di gas naturale (incremento massimo stimato pari a circa 2,2% sul costo del metro cubo di gas).

- Per quanto riguarda gli **interventi di maggiori dimensioni**, prevalentemente industriali, il meccanismo a supporto rimane invece quello dei **Certificati Bianchi**, con l'obiettivo di indirizzare la scelta degli investimenti più grandi sulla base della massimizzazione dell'efficacia dell'intervento.

- Date le potenzialità offerte dal **teleriscaldamento** e dal **teleraffrescamento,** non sfruttate appieno nel nostro Paese particolare attenzione sarà dedicata all'attivazione di interventi che incoraggino l'applicazione di queste tecnologie. In questo ambito è prevista l'attivazione del **fondo di garanzia** per gli investimenti in reti di teleriscaldamento, istituito presso Cassa conguaglio per il settore elettrico (CCSE) ed alimentato da un corrispettivo applicato al consumo di gas metano.

A fronte del sistema di incentivi messo a disposizione, sono attesi circa **15-20 miliardi** di euro di investimenti al 2020, con importanti ricadute su un settore industriale in cui l'Italia già vanta un importante presenza sul territorio nazionale ed in alcuni segmenti di mercato internazionali.

Principali punti aperti per consultazione – Le rinnovabili termiche

C13. In aggiunta agli incentivi economici, quali **ulteriori strumenti a supporto** da valutare per accelerare lo sviluppo delle rinnovabili termiche?

Rinnovabili nei trasporti – Il contesto

Il settore dei trasporti è responsabile di una quota importante di emissioni di gas serra (circa il 20% nella UE), ed è causa di dipendenza energetica dato che i consumi nel settore sono basati quasi esclusivamente su prodotti petroliferi importati o raffinati in Europa da greggio importato. Per questo lo sviluppo dei biocarburanti è particolarmente importante in ambito europeo.

- In particolare, l'obiettivo europeo (uguale per tutti, anche per l'Italia) per l'utilizzo delle fonti rinnovabili nel settore dei trasporti è del 10% al 2020, ed il principale strumento previsto dalla legislazione è costituito dall'**obbligo**, imposto ai soggetti che immettono in consumo carburanti per autotrazione, **di immettere in consumo** anche una determinata quota di biocarburanti (prevalentemente il biodiesel, il bioetanolo e i suoi derivati, l'ETBE e il biometano o il bioidrogeno).

- Lo sviluppo dei biocarburanti è tuttavia un **tema oggetto di discussione**, dati i dubbi relativi alla sostenibilità dei biocarburanti 'convenzionali'. Per questi infatti, il bilancio complessivo di riduzione delle emissioni, la potenziale conflittualità con gli usi alimentari e gli elevati costi stanno determinando una riflessione in ambito europeo che porterà tra due anni ad una revisione della Direttiva in materia (prevista per il 2014). La scelta di fondo è quella di una transizione verso la seconda e terza generazione, ma la tecnologia non è ancora matura al momento per sostituire completamente la produzione 'convenzionale'.

- In attesa della revisione della direttiva, **l'Italia ha finora raggiunto e superato gli obblighi**, crescenti dal 1% del 2007 al 4,5% del 2012, anche grazie all'introduzione di diverse misure di supporto, quali riduzioni di accisa su contingenti di biodiesel, bietanolo ed ETBE con accisa ridotta. Inoltre, per favorire le condizioni di sostenibilità, è stato istituito un sistema nazionale di certificazione dei biocarburanti e dei bioliquidi e si è data la piena operatività anche in Italia agli accordi volontari approvati a livello EU per favorire l'uso di quei biocarburanti che presentano maggiori vantaggi in termini di emissioni evitate di gas serra ed altri benefici ambientali.

- Questo ha consentito di sviluppare negli ultimi anni in Italia un **settore industriale importante** (quarto in Europa per produzione di biocarburanti) ma che sta attraversando un **periodo difficile** a causa di:

    - Forte **concorrenza** dei Paesi extra UE, attratti dalla crescente domanda europea, che si stanno spostando dalla produzione di materia prima a quella di prodotto finito (favorito fiscalmente). Molti impianti europei stanno producendo a livelli limitati, dato che i soggetti obbligati (le compagnie petrolifere) preferiscono acquistare prodotti finiti dall'estero a prezzi più competitivi.

    - **Sovracapacità** produttiva che si è determinata in seguito alla rapida costruzione di nuova capacità, accompagnata da un calo generalizzato della domanda a causa della crisi economica e quindi della domanda di carburanti.

  Peraltro, come ci si poteva aspettare, il settore a monte (coltivazione) sia europeo che italiano è molto piccolo, poiché la materia prima importata è molto conveniente.

Rinnovabili nei trasporti – Le iniziative

L'Italia intende **raggiungere gli obblighi europei** eparteciperà attivamente alla revisione della Direttiva attesa al 2014 per un'analisi critica della sostenibilità delle soluzioni adottate finora, e per decidere come proseguire il percorso di sviluppo delle rinnovabili nel settore dei trasporti. In particolare si ritiene che:

- I biocarburanti debbano continuare a essere **inclusi negli obiettivi** di produzione delle energie rinnovabili, data la possibilità di un importante apporto alla riduzione delle emissioni di CO_2.

- D'altra parte è fondamentale che si verifichi che i biocarburanti vengano **prodotti in maniera sostenibile**, ossia con una reale riduzione delle emissioni e senza impatti ambientali (es. disboscamenti) o sugli usi alimentari dei terreni.

- In quest'ottica, solo la **seconda e terza generazione** danno una garanzia, motivo per cui è molto importante sostenerli in termini di ricerca e di incentivi. Eventualmente, nel caso dovesse essere necessario più tempo per un adeguato sviluppo di queste tecnologie, è possibile valutare in ambito europeo di posticipare l'obiettivo del 10% fissato per il 2020.

- Inoltre, va affrontata l'attuale situazione di **crisi del settore industriale**, il cui sviluppo è stato inizialmente favorito dal sistema di obblighi e incentivi ma che ora attraversa un momento di sofferenza.

- Per quanto riguarda in particolare le prospettive di sviluppo del **biometano** per l'uso nei trasporti, in seguito ad un'analisi dell'attuale mercato europeo è emerso che la tecnologia più affidabile e meno costosa oggi disponibile (ovvero la depurazione/arricchimento del biogas) richiederebbe un incentivo per essere economicamente sostenibile pari al doppio/triplo del prezzo corrente del gas naturale. Questo induce quindi a una riflessione sull'opportunità o meno di procedere a detta incentivazione, fra l'altro in un momento in cui in Italia vi è abbondanza di metano ed in prospettiva ve ne sarà ancora di più in base ai progetti in corso di sviluppo infrastrutturale del sistema del gas naturale.

Nel breve termine, il Governo ha adottato una serie di provvedimenti 'tattici' nel recente 'DL Crescita':

- Si è cercato di **orientare il settore verso la produzione più sostenibile**, limitando il riconoscimento del valore doppio ai fini dell'obbligo solo ai biocarburanti **di seconda generazione** (dove vi sono eccellenze tecnologiche italiane) e a quelli prodotti da **rifiuti e sottoprodotti** che non abbiano già altri usi industriali.Si è intervenut**i per favorire lo sviluppo del sistema produttivo nazionale e comunitario** lungo la filiera di produzione. In particolare è stato riconosciuto un maggiore valore, ai fini del calcolo dell'obbligo comunitario, per i biocarburanti di produzione comunitaria e sono stati introdotti limiti autorizzativi all'importazione di biocarburanti che non rispettano i vincoli ambientali previsti a livello europeo.

Principali punti aperti per consultazione – Le rinnovabili nei trasporti

C14. Quali possibili **misure per favorire lo sviluppo della seconda e terza generazione** di biocarburanti? Quali interventi per far sviluppare una filiera europea?

4.4 Le priorità d'azione: il rilancio della produzione nazionale di idrocarburi

Gli obiettivi

L'Italia ha a disposizione significative riserve di gas e petrolio che, sfruttate adeguatamente, consentirebbero di contribuire alla sicurezza di approvvigionamento, apportando un importante contributo alla crescita economica del Paese (investimenti, occupazione, entrate fiscali, bilancia commerciale). Con la nuova strategia energetica ci si propone di:

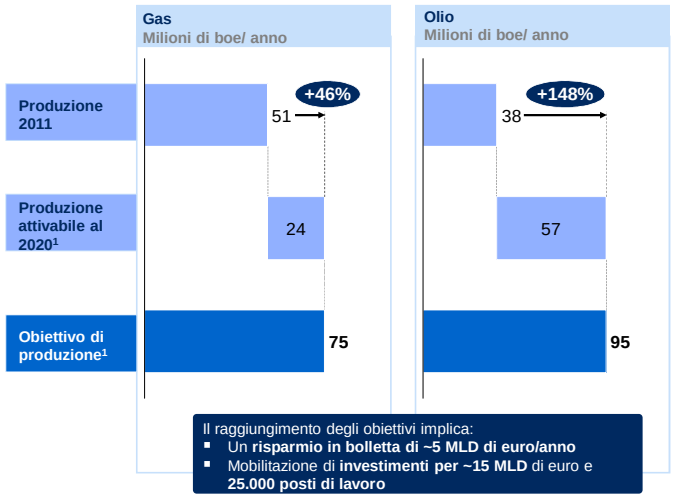
- **Rilanciare la produzione nazionale** di idrocarburi, sia gas che petrolio, incrementandone significativamente il livello, nel rispetto dei più elevati standard ambientali internazionali.
- **Sostenere lo sviluppo industriale** di un settore che parte da una posizione di **leadership** internazionale e rappresenta un importante motore di investimenti ed occupazione.

In termini di obiettivi quantitativi, ci si attende di:

- Quasi **raddoppiare l'attuale produzione**: dal ~8 al ~16% del fabbisogno energetico nazionale (nell'assunzione di consumi invariati al 2020). In particolare, viene stimata una produzione attivabile al 2020 di ulteriori 24 milioni di boe/anno di gas e 57 milioni di boe/anno di olio (rispetto agli attuali valori di 51 e 38 boe/anno rispettivamente).
- **Mobilitare investimenti per ~15 miliardi** di euro e circa **25.000 posti di lavoro**, ed un **risparmio sulla fattura energetica di circa 5 miliardi** di euro l'anno per la riduzione di importazioni di combustibili fossili.
- In un orizzonte di più lungo periodo, **creare le condizioni perché sia possibile sfruttare pienamente il potenziale** del nostro Paese. Una recente analisi di dettaglio delle opportunità rivela un totale di riserve individuabili di circa 250 Mtep nel periodo 2020-2030 (di cui circa 225 olio e 25 gas). Tali riserve potranno consentire il mantenimento fino al 2050 dei livelli produttivi previsti al 2020 (circa 170 Milioni di boe/anno).

TAVOLA 28

Produzione di idrocarburi – Gli obiettivi



1 Non include possibile decremento di circa 7,4 milioni di boe/anno (oil e gas)

Il contesto

- L'Italia è, e resterà nel medio periodo, un Paese **altamente dipendente da combustibili fossili**, in particolare gas e petrolio. Nel 2010 circa l'82% del fabbisogno energetico è stato coperto da combustibili fossili, prevalentemente Petrolio (38%) e gas (36%).

- Più del **90%** degli **idrocarburi** in Italia **è importato**, una quota molto superiore a quella dei nostri partner europei: il 91% del gas (di cui oltre il 70% da soli 3 Paesi: Russia, Algeria e Libia), e il 93% del petrolio, con un impatto importante in termini di:

    - **Sicurezza energetica**, rispetto alla media UE, siamo più dipendenti di circa 30 punti percentuali dall'estero (82% vs. 53%).

    - **Costi per il sistema,** con una fattura energetica di importazione pari a circa 62 miliardi di euro nel 2011.

- L'Italia ha **importanti risorse** nazionali di idrocarburi potenzialmente sfruttabili (cosa non ampiamente nota), e si colloca tra i primi Paesi dell'Europa continentale per riserve disponibili:

    - Le **risorse potenziali ammontano a 700 Mtep** di idrocarburi, equivalenti all'attuale quota di produzione annua di 12 Mtep ad un periodo di **oltre 50 anni** e di oltre 5 anni se confrontati con l'attuale consumo annuo di circa 135 Mtep di gas e petrolio.

    - Esclusi i Paesi nordici con significative riserve off-shore, le riserve dimostrate italiane sono le **più importanti dell'Europa continentale.**

TAVOLA 29

L'Italia si colloca nei primi posti tra i Paesi europei per riserve di idrocarburi

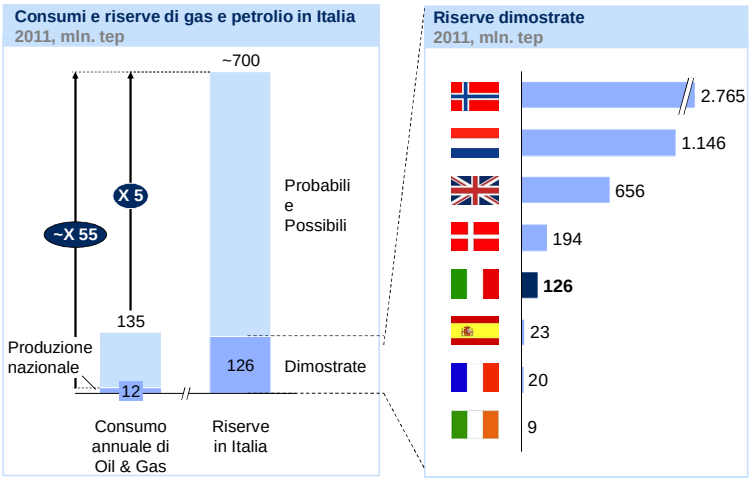
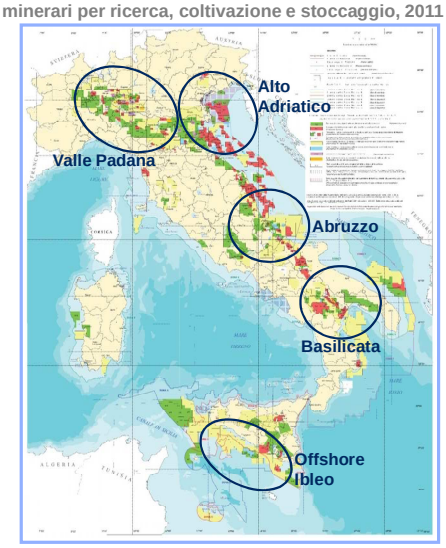


TAVOLA 30

In particolare, 5 zone in Italia offrono un elevato potenziale

Carta dei titoli minerari per ricerca, coltivazione e stoccaggio, 2011



- In particolare, **5 zone** in Italia offrono un elevato potenziale di sviluppo: la val Padana, l'Alto Adriatico, l'Abruzzo, la Basilicata e l'off-shore Ibleo.
- L'Italia ha inoltre sviluppato un **forte settore industriale** nell'*Upstream*, con notevoli tradizioni, competenze e presenza internazionale. Il settore conta circa 120 società attive, 65.000 occupati, un

giro di affari nel 2010 di oltre 20 miliardi di euro, di cui 5,5 miliardi di euro solo in Italia, e una spesa in ricerca e sviluppo di 300 milioni di euro.

- Inoltre, il settore *upstream* italiano si distingue per le **migliori pratiche e risultati di sicurezza**, potendo vantare – ad esempio – l'assenza di *blow-out* nei pozzi off-shore negli ultimi 10 anni (a fronte di livelli medi europei e mondiali dell'ordine di 1,8-1,3 per mille pozzi perforati).

- L'opportunità di mobilitare investimenti significativi per aumentare la produzione nazionale è stata però **limitata da un contesto normativo e da un processo decisionale** che hanno rallentato o fermato molte iniziative nel corso dell'ultimo decennio: i tempi di attesa autorizzativa arrivano ad essere fino a 10 volte quelli previsti da normativa, sia in fase di esplorazione che di produzione, e sono molto più elevati delle medie mondiali. Negli ultimi anni si è assistito ad un marcato peggioramento dei tempi di attesa autorizzativa. In particolare, vi sono 3 principali criticità:

    - La complessità del **sistema autorizzativo**. In Italia l'attività di esplorazione e produzione si svolge in seguito all'acquisizione di 2 o 3 titoli autorizzativi distinti (a seconda dei casi). Gli iter autorizzativi di altri Paesi europei (ad esempio Norvegia o Inghilterra) prevedono il conferimento di un titolo abilitativo unico rilasciato su un'area preventivamente individuata e valutata dalle autorità competenti.

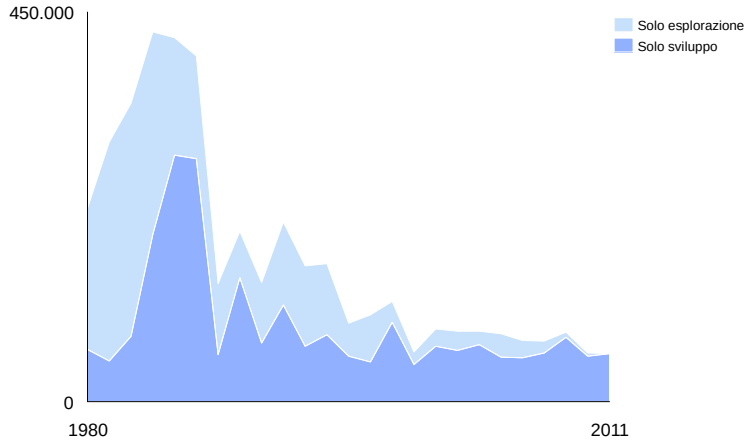
    - **Tempi lunghi per l'iter autorizzativo**, in particolare per le intese e i pareri locali. Gli iter autorizzativi attuali prevedono l'intesa tra Stato e Regioni, senza un termine ultimo per l'espressione di pareri, mentre in tutti i Paesi produttori le decisioni di *licensing* sono in capo al decisore centrale. E' da osservare che il forte rallentamento nell'attività esplorativa e produttiva italiana si è verificato dopo il 1999, con l'introduzione delle riforme costituzionali che hanno modificato il ruolo rispettivo di **Stato e Regioni** nel processo decisionale.

    - Le **limitazione per l'off-shore**. Le attività offshore sono profondamente condizionate dai divieti introdotti dal decreto legislativo n.128/2010 (cosiddetto "correttivo ambientale") che ha interdetto tali attività in molte aree, bloccando di fatto la maggior parte delle attività di ricerca e sviluppo offshore e cancellando progetti per 3,5 miliardi di euro. Nessun Paese europeo ha adottato norme analoghe (ad esempio, in Norvegia non vigono divieti generalizzati ma sono state identificate alcune aree – come le Lofoten – interdette per specifiche ragioni ambientali).

TAVOLA 31 (INSERIRE ANNI 1990 E 2000 E INVERTIRE L'ORDINE (SOTTO L'ESPLORAZIONE)

L'attività di esplorazione in Italia è da quasi 10 anni sostanzialmente ferma

Numero totale di metri perforati somma di attività di esplorazione e sviluppo, 1980-2011



Fonte: MiSE

Le iniziative

Per il raggiungimento degli obiettivi citati sono necessari sia provvedimenti di tipo normativo, che semplifichino e accelerino gli iter autorizzativi, che iniziative di supporto al settore industriale, per favorire l'ulteriore sviluppo dei poli petroliferi.

- In particolare, i principali **interventi di carattere normativo** si propongono di:
    - Adottare un modello, largamente diffuso in Europa e nel mondo, di conferimento di un **titolo abilitativo unico.**
    - Prevedere un **termine ultimo per l'espressione di intese e pareri** e un meccanismo di superamento dell'inerzia o dell'eventuale dissenso degli enti locali. Inoltre, occorre valutare l'opportunità di modifica dell'**articolo 117 della Costituzione** riportando allo Stato la competenza in materia di energia.
    - Rimodulare i **limiti di tutela offshore i**mposti dal Dlgs. 128, conservando margini di sicurezza uguali o superiori a quelli degli altri Paesi UE.
- In particolare, alcuni di questi interventi sono già stati avviati negli ultimi mesi (**DL Crescita** di giugno 2012), ad esempio:
    - Per quanto riguarda i tempi degli iter autorizzativi, si prevede la possibilità per il Ministero dello Sviluppo Economico, in caso di perdurante inerzia nell'esprimere l'intesa nei tempi previsti da parte delle amministrazioni regionali competenti, di far ricorso alla Presidenza del Consiglio dei Ministri con la partecipazione della Regione interessata, per una **decisione**

rapida e definitiva in materia di autorizzazione di infrastrutture energetiche (in coerenza con l'orientamento giurisdizionale attuale della Corte Costituzionale).

- Per quanto riguarda i limiti di tutela ambientale offshore, **salvaguardando i procedimenti concessori** (inclusi i conseguenti e connessi) **in corso** alla data di entrata in vigore del Dlgs 128 (29 giugno 2010) e i titoli abilitativi già rilasciati alla medesima data e creando un **fondo per le attività di monitoraggio** ambientale e di sicurezza degli impianti finanziato con un aumento delle aliquote di prodotto ('*royalties*').

- Agli interventi di natura normativa, sarà importante accompagnare iniziative di supporto al sistema, favorendo il **rafforzamento dei poli industriali**: la produzione di idrocarburi ha portato alla nascita di distretti petroliferi in Emilia Romagna, Lombardia, Abruzzo, Basilicata e Sicilia, che potrebbero essere rilanciati coerentemente con l'ulteriore sviluppo delle attività minerarie.
    - Ad esempio l' **Emilia Romagna** e la **Lombardia**, già in posizioni di avanguardia a livello mondiale, potrebbero sviluppare ulteriormente il loro ruolo di centro di eccellenza tecnologico.
    - In **Abruzzo**, dove hanno sede alcune delle principali società petrolifere, le attuali sedi potrebbero essere utilizzate come basi logistiche per lo sviluppo di nuove attività estrattive nel Sud Italia.
    - La **Basilicata**, nonostante rivesta un ruolo strategico in materia di politica energetica nazionale, manifesta una crescita ancora lenta. Le misure di intervento saranno incentrate sullo sviluppo di infrastrutture e servizi, il potenziamento del tessuto industriale tale da facilitare il trasferimento di attività economiche, la velocizzazione del processo autorizzativo e lo sviluppo di un sistema amministrativo adeguato alla dimensione dell'industria e dei suoi investimenti.
    - L'ulteriore sviluppo del settore petrolifero **siciliano** potrebbe concentrarsi sul potenziamento delle attività estrattive, lo sviluppo delle strutture portuali, la crescita della cantieristica navale che potrebbe costituire un forte volano per il potenziamento dell'indotto e dalla quale anche le attività minerarie potrebbero trarre giovamento, soprattutto per il settore dell'impiantistica offshore.

Tra i **fattori abilitanti** per il rilancio della produzione, viene infine considerato fondamentale il miglioramento delle attività di supporto del MiSE, che ha avviato una revisione delle attività interne di '*Project Management'* del processo autorizzativo, con l'allocazione di ulteriori risorse umane e strumentali da destinare i alla gestione dei progetti e agli aspetti connessi ai rapporti con il territorio.

Principali punti aperti per consultazione – Il rilancio della produzione nazionale di idrocarburi

C15. Quali ulteriori azioni sono auspicabili per **favorire lo sviluppo di realtà industriali locali**, attraverso la costituzione di distretti petroliferi, sfruttando quindi le ricadute date dallo sviluppo dei programmi di investimento nel settore minerario?

C16. Quali azioni/iniziative, a livello nazionale, regionale e locale da adottare per favorire un **maggiore coinvolgimento delle collettività** e sviluppare un processo condiviso di accettazione

pubblica dei progetti minerari?

4.5 Le priorità d'azione: lo sviluppo delle infrastrutture e del mercato elettrico

Gli obiettivi

Il mercato elettrico italiano sta attraversano una fase di profonda trasformazione, guidata da numerosi cambiamenti recenti e attesi nei prossimi anni. In questo contesto, la strategia in questo settore deve puntare a tre obiettivi principali:

- **Allineare prezzi e costi** dell'elettricità ai **valori europei**, anche attraverso l'allineamento dei costi di produzione, per alleviare il peso in bolletta delle famiglie e delle imprese, aumentare la competitività del Paese e ridurre il livello di importazioni nette di elettricità.
- **Assicurare la piena integrazione europea**, sia attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture, sia attraverso l'armonizzazione delle regole di funzionamento dei mercati.
- **Mantenere e sviluppare un mercato elettrico libero e integrato con** la produzione da fonti **rinnovabili**, eliminando progressivamente tutti gli elementi di distorsione del mercato stesso.

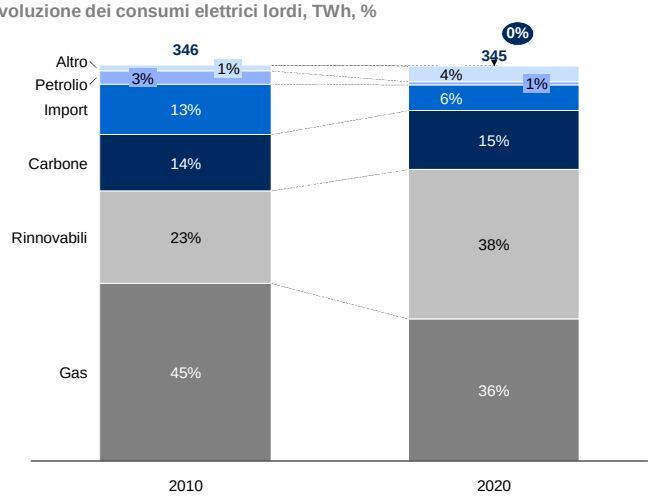
Le misure definite nella SEN porteranno a una graduale ma sostanziale evoluzione dello scenario e del mix produttivo da oggi al 2020, con i seguenti cambiamenti attesi:

- Un **contenimento dei consumi** elettrici, che sono attesi sostanzialmente stabili rispetto al 2010, a causa dell'andamento economico, ma soprattutto grazie alla forte spinta sull'efficienza energetica.
- Un mix produttivo con un forte **incremento dell'incidenza delle energie rinnovabili,** fino al 38% dei consumi finali, una sostanziale **tenuta di gas e carbone** e un quasi **azzeramento dell'olio** combustibile.
- Una **riduzione sostanziale delle importazioni nette**, guidata da un graduale avvicinamento dei nostri prezzi all'ingrosso a quelli europei, a sua volta dovuto all'atteso allineamento dei prezzi gas.

TAVOLA 32 [RIDUZIONE IMPORT IN CORSO DI VERIFICA]

Contenimento dei consumi elettrici ed evoluzione verso mix gas-rinnovabili

Evoluzione dei consumi elettrici lordi, TWh, %



Il contesto

Dopo un periodo di relativa stabilità ed espansione del mercato, negli ultimi anni – e ancora di più in quelli a venire – il mercato elettrico si troverà di fronte ad importanti cambiamenti:

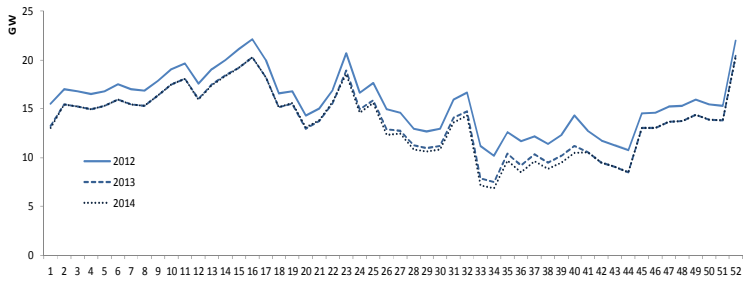
- Il progressivo **processo di liberalizzazione** delineato alla fine degli anni '90 ha raggiunto negli ultimi anni **piena maturità**: gli 'istituti' del mercato in Italia sono oggi ben sviluppati (attori, regole, strumenti), e sono stati in grado di ampliare e diversificare l'offerta, riducendo il grado di concentrazione e di stimolare importanti investimenti in capacità produttiva e nelle reti, con effetti significativi sui margini di riserva, sull'impatto ambientale, e sulla qualità del servizio al consumatore.

- Questo contesto è **oggi in rapida trasformazione**, guidata da numerosi fenomeni che si sono presentati negli ultimi anni, ed in particolare: la frenata della domanda (che in passato eravamo abituati a veder crescere del 1-2% l'anno), l'aumento significativo di capacità produttiva termica (CCGT) e la forte crescita della generazione rinnovabile. Complessivamente, la **rapida crescita di capacità CCGT e rinnovabile** (in particolare solare), che non ha trovato riscontro nell'andamento dei consumi annuali di energia elettrica, ci ha portato ad una **situazione di forte sovracapacità** rispetto alle necessità di copertura. Guardando al margine di adeguatezza nazionale non sono previste criticità nel breve/medio periodo – quantomeno per quanto riguarda il Continente.

TAVOLA 33 [INSERIRE UNITÀ MISURA ASCISSE: SETTIMANE]

Non sono riscontrabili problemi di margini di adeguatezza nel Continente

Andamento margini di adeguatezza Continente, 2012-2014, GW



Fonte: Terna

In questo scenario in profondo mutamento, il sistema dovrà affrontare nei prossimi anni **tre sfide principali**:

- La riduzione dei **prezzi** dell'elettricità, oggi tra i più alti in Europa
- La piena realizzazione dell'integrazione con i mercati europei, per cui sarà necessario **rinforzare le interconnessioni di rete** ed **omogeneizzare governance e procedure di mercato**
- L'integrazione nel mercato elettrico delle **fonti rinnovabili**, in particolare delle tecnologie solare e eolica, **con le relative problematiche di rete e di sicurezza del servizio**

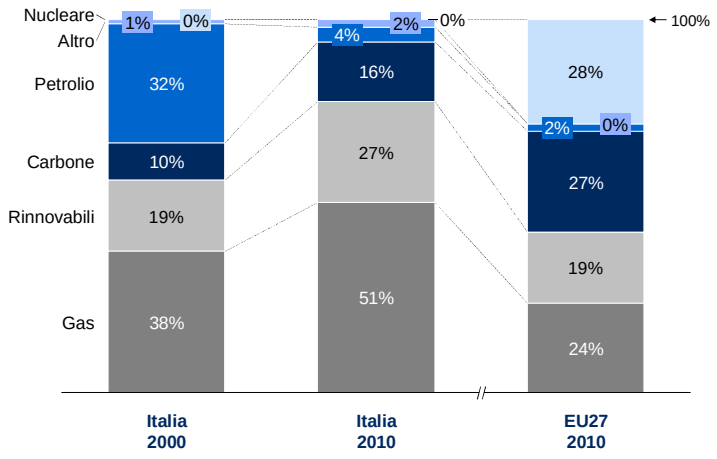
Analizziamo più in dettaglio queste tre sfide.

- Per quanto riguarda i **costi e i prezzi** dell'elettricità, oggi notevolmente più alti della media europea, abbiamo già visto nel capitolo 1.3 come essi siano dovuti a 4 ragioni strutturali principali:
    - Il **mix** di generazione elettrica, che è principalmente basato (per quasi l'80%) su gas e rinnovabili e si differenzia notevolmente da quello della media europea per l'assenza di nucleare e la bassa incidenza di carbone, che possono offrire costi inferiori. I principali Paesi europei, nel far fronte alle politiche ambientali e all'uscita dal nucleare, stanno d'altra parte convergendo verso un mix più simile a quello italiano.

TAVOLA 34

Il mix di generazione si è evoluto significativamente nell'ultimo decennio, e risulta oggi molto differente da quello europeo

Mix generazione elettrica lorda per fonte, %



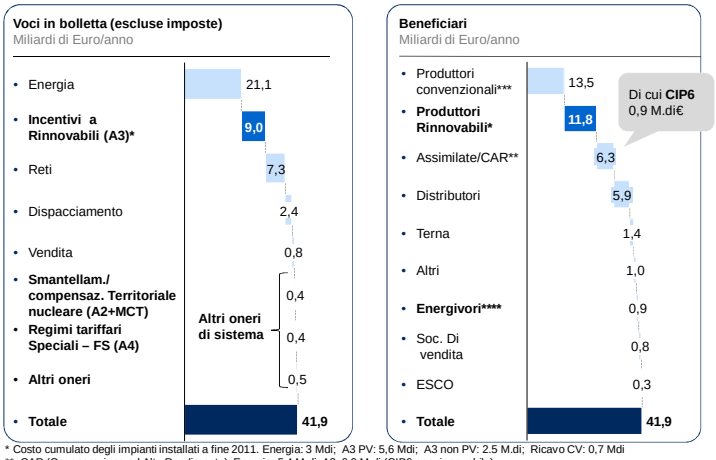
- I prezzi all'ingrosso del **gas** che, come analizzato precedentemente, con un differenziale nel 2011 di circa 5,7 euro/MWh rispetto ai prezzi europei, determinano un incremento di circa 10-12 euro/MWh sui costi della produzione elettrica di una centrale CCGT.

- Gli incentivi alla **produzione rinnovabile** elettrica, come già analizzato, pari a circa 9 miliardi di euro l'anno e destinati ad aumentare fino a 12,5 miliardi di euro l'anno. Tali costi incidono già oggi per quasi il 20% della bolletta elettrica totale (escluse imposte).

- **Il costo di alcune politiche pubbliche** finanziate in bolletta (ricerca di sistema, incentivi CIP6, oneri per lo smantellamento e compensazione territoriale per il nucleare); **inefficienze** e **colli di bottiglia** nella rete, come ad esempio quelli tra le isole e il continente, che determinano ancora un significativo differenziale di prezzo tra continente e Sicilia, oppure tra il Centro e il Sud Italia, e che possono limitare il potenziale di produzione rinnovabile (e quindi la necessità di 'staccare' ad esempio la produzione eolica in *overflow*, pur pagando tale mancata produzione); **agevolazioni specifiche** per certi segmenti di clientela o di supporto ai grandi consumatori di energia.

TAVOLA 35

E' importante agire su tutte le voci di costo critiche per ridurre i costi in bolletta



* Costo cumulato degli impianti installati a fine 2011. Energia: 3 Mdi; A3 PV: 5,6 Mdi; A3 non PV: 2.5 M.di; Ricavo CV: 0,7 Mdi
** CAR (Cogenerazione ad Alto Rendimento). Energia: 5,4 M.di; A3: 0,9 M.di (CIP6 non rinnovabile)
*** Energia: 12,7 Mdi; Cap payment: 0,15; Servizi: 1 Mdo; UESS: 0,3; Costo CV: -0,7 Mdi
**** Interrompibilità: 0,6 M.di; Import virtuale: 0,3 M.di (+ esenzioni: 0,3 M.di)

- Per quanto riguarda la piena **integrazione dei mercati e dei sistemi elettrici** con l'Europa, questa rappresenterà senz'altro una sfida in termini di regolamentazione e di sviluppo infrastrutturale, ma potrebbe offrire nuovi margini di sviluppo della concorrenza interna e rappresentare, per il nostro sistema in forte sovra-capacità, anche un'**opportunità** di esportazione di energia – o di riduzione delle importazioni – e di nuova offerta di servizi di "flessibilità" per il sistema europeo. Infatti:

    - La Commissione europea spinge per una **rapida integrazione dei mercati**, individuando **nel 2014** la *dead line* per la creazione del mercato unico dell'energia. In particolare, con l'adozione del Terzo Pacchetto energia si è dato un forte impulso al processo di creazione di un mercato unico dell'elettricità, con un rafforzamento delle funzioni degli organismi sovranazionali (ACER e ENTSO-E), una maggiore responsabilizzazione delle Autorità di regolazione e dei gestori di rete nazionali e soprattutto attraverso la previsione di codici di rete europei (contenenti regole comuni per l'accesso alle reti, i requisiti per i generatori, la gestione delle congestioni, nonché il *price coupling* dei mercati del giorno prima, del mercato *infraday*, dell'approvvigionamento dei servizi ancillari e della gestione dei bilanciamenti) che lasciano prevedere un diverso utilizzo delle linee di interconnessione che si prevede sarà caratterizzato da una **più accentuata variabilità e bidirezionalità** degli scambi.

    - Inoltre, in Europa le politiche energetiche di uscita dal nucleare di diversi Paesi tra i quali la Germania (che ha già provveduto allo chiusura di oltre 8 GW e prevede la dismissione del restante parco produttivo entro il 2022), la Svizzera (che sta delineando un programma di dismissione che si concluderà nel 2034), il Belgio (che ha stabilito la chiusura dei 7 reattori nucleari del paese tra il 2015 ed il 2025), la Francia (che prevede una riduzione della quota nucleare nel suo mix), prefigurano un **progressivo avvicinamento alla composizione del nostro parco di generazione**, con la necessità di costruzione di nuova capacità di generazione (nella quale un ruolo centrale è prevedibile per i cicli combinati a gas naturale) o

di importazione di energia elettrica. Da prime stime risulterebbe che, nel 2011, se **i cicli combinati italiani avessero avuto un costo del gas europeo** (obiettivo chiave della SEN) sarebbero stati **competitivi in circa il 20% dei casi** sui mercati continentali. [analisi in corso di verifica]. Esiste quindi un potenziale mercato rilevante di esportazione dei cicli combinati italiani verso il centro Europa.

- Infine, sarà fondamentale gestire **l'integrazione** della crescente capacità **rinnovabile non programmabile**. In particolare, la rapidissima crescita delle rinnovabili pone all'attenzione 2 principali criticità:
    - Una criticità di rete dovuta ad un **eccesso di produzione rispetto ai consumi** a livello locale o nazionale. La concentrazione della capacità in aree del territorio lontane dai centri di consumo e caratterizzate da un assetto della rete che non si è sviluppato di pari passo con la diffusione degli impianti crea infatti problemi di sovra-produzione locale in certe condizioni (es. presenza di elevato irraggiamento solare a fronte di consumi ridotti), con rischi per l'equilibrio e la sicurezza della rete e costi dovuti alla remunerazione della mancata produzione. Più in generale, in determinati momenti la produzione nazionale da rinnovabile può superare l'intera domanda nazionale di elettricità. Questo fenomeno è destinato ad acuirsi nel prossimo futuro, all'aumentare di capacità rinnovabile disponibile.
    - Una criticità di mercato dovuta, da una parte alla necessità di garantire **un'adeguata capacità di *back-up*** per la sicurezza del sistema e dall'altra agli effetti dello **spiazzamento del parco termoelettrico** (soprattutto CCGT)**.** Una produzione con scarsa prevedibilità e con rapidi cambiamenti dei livelli di produzione impone infatti interventi da parte del gestore di rete che possono comportare un incremento dei costi per il sistema, dovuti alla necessità di acquistare maggiori risorse sui mercati dei servizi di dispacciamento e di bilanciamento. L'offerta del parco termoelettrico, sempre più essenziale per assicurare la sicurezza nelle condizioni descritte sopra di maggior stress, si trova ad essere indispensabile in uno spazio temporale sempre più limitato, con effetti sulla dinamica dei prezzi offerti nelle diverse ore della giornata e con una prospettiva di potenziale ri-concentrazione dell'offerta per far fronte al momento di difficoltà.

  A queste si aggiunge una terza criticità – di tipo più tecnico ma che richiederà rilevanti investimenti – legata allo sviluppo crescente di una importante **quota di potenza di generazione connessa alle reti di distribuzione**, che dovranno quindi sviluppare le logiche e le infrastrutture necessarie alla gestione delle immissioni.

Le iniziative

Le sfide descritte sopra richiedono un approccio strutturato ed un ampio spettro di iniziative:

- Per eliminare il differenziale di costo – oltre alle azioni già descritte per l'allineamento dei prezzi del gas ed il contenimento degli oneri per le rinnovabili – si provvederà al contenimento delle **inefficienze e delle distorsioni** di mercato, accompagnate dallo **sviluppo ulteriore della rete interna** per ridurre i colli di bottiglia e da una **revisione delle agevolazioni** a specifici segmenti di clientela.

- Per quanto riguarda **gli 'altri oneri di sistema'** (diversi dalla componente A3 che rappresenta gli incentivi alle fonti rinnovabili)**,** che pesano per circa il 4% sul costo dell'energia elettrica per l'utente finale medio, si avvierà un'attenta revisione delle voci in bolletta, già cominciata con quella sugli incentivi Cip6 alle fonti non rinnovabili a cui farà seguito il provvedimento per la risoluzione anticipata delle convenzioni Cip6 relativamente agli impianti da fonti rinnovabili e da rifiuti. I provvedimenti già adottati produrranno, per effetto dell'adesione volontaria alla fuoriuscita dal regime Cip 6 di impianti non rinnovabili, un risparmio complessivo stimato superiore ai 400 milioni di euro. Nella stessa direzione vanno gli sforzi per accelerare il *decommissioning* nucleare, ancora ad un livello inferiore al 15% a 26 anni dal blocco delle centrali atomiche. Più in generale sarà avviata un'operazione di complessiva **revisione dei corrispettivi a copertura di tutti gli oneri del sistema elettrico**.

- Da un punto di vista **infrastrutturale,** il piano di sviluppo della rete di trasmissione considera in primo luogo prioritari gli interventi volti a ridurre le congestioni tra zone di mercato (aumentando la capacità di transito tra le stesse di circa 5.000 MW) ed i poli di produzione limitata ed i vincoli al pieno sfruttamento della capacità produttiva degli impianti di generazione più efficienti (e, come descritto più avanti, di quelli da fonti rinnovabili). E' opportuno evidenziare che, una volta ridotte alcune criticità infrastrutturali***,*** la funzione del PUN – che costituisce un appesantimento per l'Italia nel processo di armonizzazione delle regole ai fini dell'integrazione europea – potrebbe essere ripensata.

- Per quanto riguareda le **agevolazioni a specifici segmenti** di clientela, vi è sicuramente un'opportunità di razionalizzazione di questi in direzione equitativa. Diverse categorie, in particolare i piccoli-medi consumatori ad elevata incidenza di consumi energetici, risultano infatti svantaggiate dall'attuale sistema. Per affrontare questo problema, con il 'DL Crescita' si è avviata una rideterminazione delle componenti fiscali e parafiscali (es. oneri per le rinnovabili) sulle imprese a forte consumo energetico, non solo tenendo conto della quantità di energia consumata ma anche del peso che essa riveste sui costi di produzione e sull'attività di impresa, col fine di riequilibrare in modo più equo l'attuale struttura dei corrispettivi.

- Per cogliere le opportunità derivanti dall'**integrazione europea** senza subirne solo i vincoli, sarà necessario lavorare per armonizzare il nostro sistema attuale ed assicurarsi che tutte le scelte future convergano dal contesto di regole europeo. Alcuni passaggi importanti in questa direzione sono già stati effettuati, in particolare con la scelta di mantenere l'attuale modello di mercato basato sul *marginal price system* (piuttosto che introdurre un sistema basato sul *Pay-as-bid*) e con l'adeguamento ai nuovi Regolamenti europei dell'architettura istituzionale della gestione delle congestioni, basata fino al 2011 su decreti Mise e delibere AEEG annuali, strumenti non più coerenti, né come tempistica né come soggetti interessati, con l'assetto delineato dai nuovi Regolamenti europei. In particolare si ritiene che debba essere dedicata un'attenzione strategica a:

  - La definizione dei contenuti dei **codici di rete** europei e della ***governance*** del mercato, anche al fine di valorizzare le specificità del sistema italiano, attraverso un tavolo tecnico istituzionale (Mise, Terna, GME, Autorità per l'energia elettrica e il gas) e un confronto periodico con gli operatori del mercato. Particolare rilievo assumono le nuove linee guida per l'**allocazione della capacità di trasporto e la gestione delle congestioni transfrontaliere**,

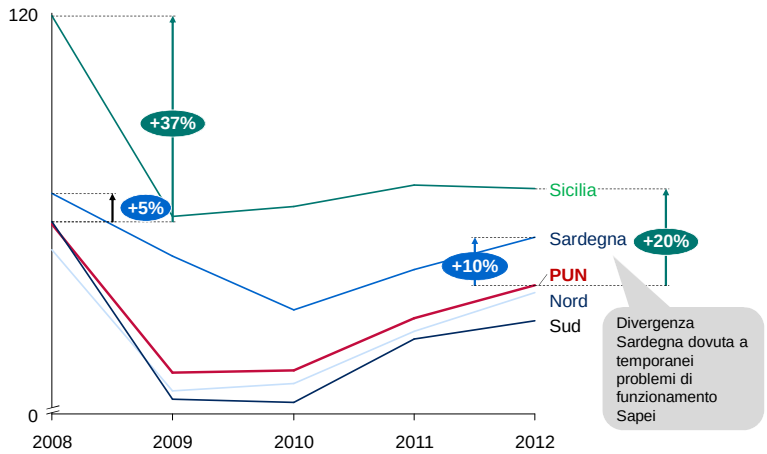
basate su procedure congiunte per l'assegnazione dei diritti (fisici o finanziari) nonché su sistemi di allocazione implicita e *market coupling* per le capacità giornaliere e sistemi di negoziazione in continuo per l'allocazione nel giorno stesso di consegna. Pari impegno sarà dedicato alla promozione di una revisione delle regole di trasporto trans-frontaliere, in direzione analoga a quella dei regolamenti europei, anche con Paesi terzi ed in particolare con la Svizzera.

- L'armonizzazione delle **procedure operative** (quali le regole di funzionamento, gli algoritmi di calcolo, le tempistiche di funzionamento e di regolazione dei pagamenti), al fine di favorire un efficiente accoppiamento dei mercati. Tra questi, assume **particolare rilievo la riflessione sul mantenimento o meno del prezzo unico nazionale** (PUN), a suo tempo introdotto per una comprensibile e condivisibile decisione politica di non creare diseguaglianze territoriali (soprattutto, Nord-Sud) nei prezzi di fornitura di un servizio essenziale, come quello elettrico, dovute a carenze nello sviluppo di infrastrutture (reti e poli di produzione) e ad un insufficiente sviluppo di un mercato concorrenziale. Ed in effetti, l'assenza del PUN avrebbe avuto effetti non sostenibili negli anni scorsi per buona parte dell'area meridionale e ancora oggi li avrebbe per Sicilia e Sardegna (quest'ultima, nei periodi di mancato funzionamento del Sapei). Il fenomeno della "zonalità" si è lentamente attenuato e oggi – considerata la piena efficienza del Sapei dopo il primo periodo di entrata in esercizio – si può affermare che riguarderà solo la Sicilia ancora per qualche anno, fino a realizzazione del nuovo elettrodotto di collegamento con il continente e completamento della rete siciliana. Nel resto del Mezzogiorno, i prezzi degli ultimi anni si sono andati sostanzialmente allineando a quelli del centro-nord, come esito delle politiche di sviluppo delle reti e dei nuovi poli di produzione.

TAVOLA 36

Progressiva convergenza dei prezzi zonali, ancora da completare per Sicilia e Sardegna

Prezzi zonali medi annui, €/MWh



Fonte: GME

La valutazione, in prospettiva di medio-lungo termine – una volta realizzate le infrastrutture nazionali fondamentali per superare le disuguaglianze esistenti al momento della liberalizzazione del settore elettrico (tra cui, il nuovo cavo Sicilia-Continente entro il 2014-15) – è che si creino le condizioni per una riflessione sull'evoluzione e anche sul superamento del PUN, con effetti che si ritengono positivi anche per la maggiore efficacia dei sistemi di *market coupling*. Ai fini dell'accoppiamento con i mercati europei, il mantenimento di un prezzo zonale di vendita diverso da quello di acquisto (appunto, il PUN) non è un ostacolo insormontabile ma comporta la ricerca di soluzioni particolari per adattarsi all'algoritmo unico di calcolo e un adattamento dell'attuale meccanismo di determinazione.

- L'incremento della **capacità di interconnessione** transfrontaliera, grazie alla realizzazione del Piano di sviluppo di Terna e contando anche sulla alla realizzazione di ***interconnector* finanziati da operatori privati**. Il Piano di Sviluppo di Terna (anno 2012) comprende un programma di incremento della rete pubblica stimato in circa 4.000 MW, di cui circa 1.000 MW lato Balcani e circa 3.000 MW sulla frontiera settentrionale. Altri 2.500 MW devono essere realizzati dai soggetti selezionati con le procedure di cui alla legge 99/2009.

- Per integrare al meglio la **crescente capacità rinnovabile** sarà necessario affrontare sia le problematiche di rete dovute all'eccesso di produzione, sia quelle di sicurezza del sistema in un mercato in cui il parco termoelettrico viene progressivamente 'spiazzato' dalla produzione rinnovabile.
  - La potenziale **sovraproduzione rinnovabile** a livello locale o nazionale sarà gestita:
    - In primo luogo, in maniera **preventiva con effetto sui nuovi impianti**, identificando le zone critiche ad alta concentrazione di rinnovabili non programmabili (il GSE ha già avviato l'analisi) e limitando l'ulteriore potenza incentivabile, adottando specifiche prescrizioni in termini di prestazione di servizi di rete. In un'ottica di potenziale discontinuità, con un incremento di capacità solare in *gridparity* quindi al di fuori di incentivi pubblici, sarà sempre più importante prevedere meccanismi di monitoraggio e sviluppare una maggiore capacità previsionale dell''accesso di ulteriore capacità in rete; in questo senso, appare fondamentale la completa realizzazione di un Sistema informativo di collegamento tra soggetti istituzionali che autorizzano gli impianti (Regioni, Province, Comuni), i gestori di rete, il GSE, oltre alla già prevista partecipazione (diretta o indiretta) dei gestori di rete ai procedimenti di autorizzazione per gli impianti di maggiori dimensioni.
    - Nel breve periodo, tramite una pianificazione dei **distacchi** delle importazioni e/o di produzione rinnovabile, prevedendo adeguati meccanismi di controllo.
    - Nel medio periodo rafforzando le **linee** di trasporto dalle aree a più alta concentrazione di generazione (azioni già previste nel Piano di Sviluppo della Rete).
    - In un orizzonte di più lungo periodo, rinforzando lo sviluppo dei sistemi di controllo evoluti nella distribuzione e la capacità di **accumulo**, anche tramite l'adozione diffusa di sistemi a batterie. Come discusso precedentemente, l'Italia intende puntare –

anche da un punto di vista industriale – sull'opportunità delle batterie, focalizzandosi al momento sulla sperimentazione per avviare un programma massivo nquando i fondamentali economici della tecnologia risulteranno favorevoli.

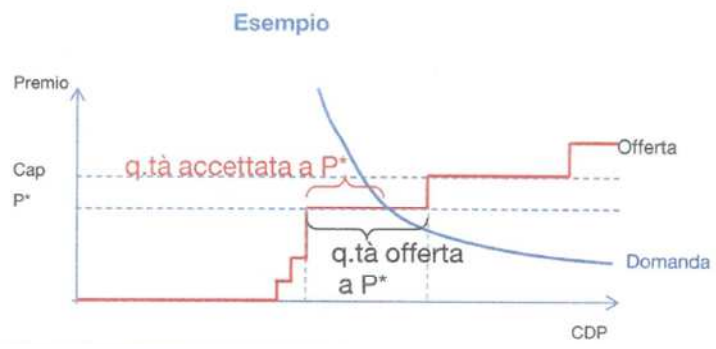
- Per quanto riguarda invece la necessità di **assicurare l'adeguatezza del servizio in presenza di scarsa programmabilità** e di rapidi cambiamenti della produzione:

  - Nell'attuale contesto di sovracapacità, l'operatore di rete sarà in grado di assicurare la continuità con gli esistenti meccanismi di remunerazione dei servizi, in particolare sfruttando a pieno il **Mercato di Servizio del Dispacciamento** (MSD) con la creazione della riserva necessaria e con il bilanciamento in tempo reale. In un' ottica di progressiva unificazione del mercato europeo e di crescente armonizzazione delle regole dei vari Paesi, appare come un'opportunità - che l'operatore di rete dovrebbe valorizzare, anche con un'adeguata regolazione - la capacità di esportare non solo energia ma anche servizi di dispacciamento per i sistemi elettrici interconnessi, in tal modo sfruttando la maggiore efficienza e flessibilità del parco termoelettrico nazionale.

  - Nel medio-lungo periodo, un meccanismo di **remunerazione della capacità** ('*capacity payment*') ben calibrato e stabile, in mancanza di adeguati segnali di prezzo sul mercato dell'energia, si potrebbe rendere opportuno per assicurare i margini di riserva necessari al sistema. E' possibile che, data la rilevanza del tema a livello europeo, possa esserci anche sui "mercati della capacità" una proposta di regolamentazione armonizzata a livello europeo, data la diversità delle soluzioni oggi adottate dai vari Paesi; ciò sarebbe auspicabile, anche ad integrazione del lavoro di definizione dei Codici di rete. In questo ambito sono state definite le linee guida dell'Autorità per il meccanismo che, dopo approvazione da parte MiSE, entrerà in vigore al 2017 – quando l'attuale situazione di sovracapacità potrebbe in parte rientrare. La remunerazione della capacità sarà basata su un meccanismo di mercato affidato ad aste che avranno luogo già a partire dal 2014, per le quali Terna valuterà le curve di domanda. Queste esprimeranno l'obiettivo di adeguatezza per ciascuna Area, inteso come valore unitario della capacità produttiva in funzione del livello di capacità, **al fine di minimizzare i costi totali del sistema**. Nel caso in cui si dovesse ravvisare già prima di tale data una situazione di rischio per la sicurezza della rete, con il recente 'DL Crescita' si è data possibilità all'Autorità di anticipare un sistema di remunerazione per i servizi di flessibilità.

TAVOLA 37 [TOGLIERE?]

Il meccanismo di *capacity payment* sarà basato su aste, con l'obiettivo di garantire l'adeguatezza della rete al minimo costo per il sistema



- Più sullo sfondo, non si può escludere che gli importanti cambiamenti in atto, con un mix sempre meno basato su un'offerta con prevalenza di variabili di produzione in favore di sistemi di generazione in cui solo i costi fissi o i meccanismi regolatori determinano la produzione, possano aprire la strada ad un **revisione più profonda del modello di mercato.** E' una prospettiva che dovrà essere approfondita nel quadro di unificazione delle regole a livello europeo, non potendo evidentemente essere adottata a livello di singolo Paese senza determinare, come conseguenza, un allontanamento dagli obiettivi di armonizzazione del mercato.

Principali punti aperti per consultazione – Lo sviluppo di infrastrutture e mercato elettrico

C17. …

4.6 Le priorità d'azione: la ristrutturazione della raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti

Gli obiettivi

La raffinazione e la distribuzione di carburanti sono settori di grande rilevanza per il Paese e che attraversano un periodo di forti cambiamenti. In questo ambito, gli obiettivi principali dell'azione di Governo sono:

- **Accompagnare il settore della raffinazione verso una progressiva ristrutturazione** e ammodernamento, in un periodo di forte crisi strutturale, in modo da salvaguardarne la rilevanza industriale e occupazionale, con benefici anche in termini di sicurezza di approvvigionamento e prezzi
- **Contenere i prezzi dei prodotti petroliferi e migliorare la qualità del servizio della distribuzione**, razionalizzandone e ammodernandone le forme di gestione

Il settore della raffinazione – Il contesto

Il comparto della raffinazione europeo, così come l'intero settore petrolifero *downstream*, è caratterizzato da una **crisi** importante, con numerosi progetti di disinvestimento o chiusura di alcuni impianti (in Italia le raffinerie Tamoil di Cremona nel 2011 eTotalErg di Roma e le fermate temporanee effettuate o previste nelle raffinerie eni di Marghera e Gela, API di Falconara). I **ridotti margini del settore**, in una fase di calo dei consumi e di inasprimento dei surplus di capacità nei Paesi occidentali, inducono gli operatori ad un ripensamento degli investimenti. Dall'inizio della crisi della raffinazione in Europa (2008), sono stati avanzati progetti di disinvestimento e chiusura per 33 impianti su un totale di 104 in funzione, e si stima che circa il 75% della raffinazione europea non sia economicamente sostenibile. Questa difficile situazione è dovuta a più ragioni:

- **Calo congiunturale della domanda**, legata alla difficile situazione economica in cui versa il Paese e tutto il continente europeo, che determina minore traffico commerciale e privato su gomma. Negli ultimi 10 anni la domanda dei Paesi OCSE è calata del 5%, mentre quella dei Paesi non OCSE è cresciuta del 50%, per cui il baricentro dei consumi e della raffinazione si andrà spostando nel continente asiatico, spinto dalla domanda di carburanti per il trasporto. A questa situazione si sono aggiunte le difficoltà di alcune raffinerie italiane a seguito dell'**embargo** deciso a livello europeo delle forniture di greggio provenienti dall'**Iran**, che ha avuto un particolare impatto in Italia, avendo le raffinerie italiane cicli di lavorazione basati su greggi pesanti che venivano in forte misura importati da quel paese, con la necessità di ricorrere a forniture di greggio a prezzi maggiorati su altri mercati, in particolare quello saudita.
- **Mutamenti strutturali** del mercato di sbocco della raffinazione, che hanno un orizzonte di sviluppo di lungo termine:

- La progressiva **sostituzione di alcuni prodotti *oil* con altre fonti**; in particolare per la sostituzione del gasolio da riscaldamento e dell'olio combustibile termoelettrico con il metano. L'utilizzo dei prodotti petroliferi è ormai concentrato prevalentemente nel settore dei trasporti (oltreché nella petrolchimica, nei bitumi per le pavimentazioni stradali e nei lubrificanti).
- Nel settore trasporti, la riduzione graduale dei consumi dovuta alla **sempre maggiore efficienza energetica dei motori**, oltre che al crescente uso di biocarburanti.
- La determinazione europea a procedere nel lungo termine a una forte **decarbonizzazione dell'economia**, come definito nella ***Roadmap 2050***, anche se la domanda mondiale di prodotti petroliferi continuerà a crescere, trainata dai paesi non-OCSE.
- La necessità di **adeguare i cicli di raffinazione**, pensati in passato per massimizzare le rese in benzine, e quindi non più adeguati alla maggiore domanda di prodotti distillati medi (gasolio), che tuttavia, dati gli ingenti investimenti necessari, non viene attuata in una prospettiva di mercato europeo in contrazione.

- **Concorrenza internazionale sempre più forte** da parte di impianti di raffinazione localizzati soprattutto in Asia, di grandi dimensioni ed efficienti, anche se talvolta in condizioni distorsive di concorrenza (es. vincoli ambientali, di tutela sociale e di sicurezza ridotti e sovvenzioni di varia natura).

Il settore della raffinazione – Gli interventi

Superati gli impatti dell'embargo sui greggi iraniani, la raffinazione italiana si trova di fronte ad un problema strutturale, che richiederà inevitabilmente una graduale riduzione della capacità produttiva ed una concentrazione su produzioni avanzate ed a maggior valore aggiunto. Le principali misure rivolte al settore della raffinazione mirano quindi a **facilitare la ristrutturazione o riconversione** della capacità produttiva, **assicurare condizioni paritarie** con Paesi extra-UE, e **sviluppare i biocarburanti**, in particolare quelli di seconda generazione (di cui già si è discusso nella sezione dedicata).

- Per quanto riguarda la **ristrutturazione e riconversione** delle attività di raffinazione:
  - E' già stato effettuato il riconoscimento della **strategicità** delle raffinerie, delle strutture della logistica di più rilevanti dimensioni, dei depositi costieri di oli minerali, di quelli per aviazione, degli impianti di produzione degli oli vegetali, nonché degli oleodotti di interesse nazionale, nell'ambito della legge in materia di semplificazione. Questo comporta la attribuzione all'Amministrazione centrale, che le eserciterà d'intesa con le Regioni, delle competenze amministrative su tali impianti strategici, in modo da poter gestire gli interventi sul settore in modo unitario. Sono state inoltre introdotte **procedure autorizzative semplificate** ed accelerate, ulteriormente rafforzate con il Decreto Legge per la crescita, **per la riconversione delle raffinerie** in depositi e per consentire il mantenimento dell'operatività degli impianti anche durante le operazioni di bonifica.

- Il Ministero intende promuovere un **piano di ristrutturazione** del settore, individuando le capacità di raffinazione strategiche, e le possibilità di nuovi investimenti miranti a razionalizzare e ammodernare i cicli produttivi, anche con una maggiore ambientalizzazione e orientando la raffinazione verso prodotti di migliore qualità. E' stato attivato a tal fine un **Tavolo sulla raffinazione**, con la partecipazione anche delle parti sociali, ed è stata promossa l'istituzione di un **Forum europeo sulla raffinazione**, coordinato dalla Commissione europea, che sviluppi e dia attuazione a tutte le misure condivise a sostegno del settore.

- Sono state promosse riunioni a livello comunitario che hanno consentito di portare a livello della Commissione e del Parlamento europeo la criticità della situazione della raffinazione, anche per i suoi impatti a cascata sul sistema produttivo europeo e sull'occupazione**. Si intende continuare e sviluppare tale azione a livello UE** ai fini dell'adozione di interventi di sostegno. È importante ribadire tale carattere di strategicità del comparto della raffinazione, per i cui prodotti rischiamo di divenire fortemente dipendenti dall'estero. La Commissione ha preso atto della situazione e si è impegnata a **verificare**, durante la fase di predisposizione di **nuove proposte normative europee, anche il loro potenziale impatto sul settore della raffinazione** (ad esempio, nel caso della *Roadmap 2050* e della *Fuel Quality Directive).*

- Per quanto riguarda l'allineamento delle **condizioni competitive con i Paesi extra-UE**, nel contesto comunitario l'Italia ha proposto **l'introduzione di una "*green label*"** per i prodotti raffinati in Europa, stabilendo che solo i prodotti ottenuti con processi industriali che soddisfano gli stessi standard ambientali applicati in Europa possano essere utilizzati in Europa (tale misura si muove nello stesso ambito dei criteri di sostenibilità stabiliti nelle direttive sui biocarburanti e sulla qualità dei combustibili). Per quanto riguarda il nostro Paese, si è data una prima attuazione a questa misura con l'adozione già nel Decreto Legge sullo Sviluppo recentemente approvato di un meccanismo autorizzativo dei prodotti petroliferi importati che consenta di verificare l'impronta ambientale di tali prodotti extraeuropei.

La rete di distribuzione carburanti – Il contesto

Il settore della distribuzione dei carburanti in Italia soffre di **importanti problemi strutturali**, particolarmente evidenti se ci confrontiamo con la struttura del settore nei principali Paesi europei. In particolare, in Italia la rete di distribuzione si caratterizza per una estrema **frammentazione** e numerosità degli impianti (23.000, circa il doppio di quelli presenti in altri paesi comparabili), a fronte di dimensioni medie piccole (in termini di litri erogati e di metri quadrati per punto vendita), di vetustà elevata e di una **scarsa diversificazione** nei settori cosiddetti *non-oil* (solo il 3% delle vendite, contro l'oltre 30% in altri Paesi). Questa situazione, accentuata dal calo delle vendite degli ultimi tre anni, tende ad avere un effetto '*lose-lose*', nel senso che determina una **scarsa profittabilità** per gli impianti, a fronte di **prezzi unitari relativamente elevati per i clienti finali italiani** (che hanno l'unico vantaggio, rispetto ad altri Paesi, di una rete più capillare e con maggior presenza di servito).

Inoltre, finora il comparto è stato caratterizzato, per gli impianti di proprietà delle compagnie petrolifere, da una presenza predominante del **modello della cessione in comodato d'uso** gratuito dell'impianto al gestore, come forma prevista dalla legge, al quale è abbinato un contratto di fornitura in esclusiva di carburante da parte della compagnia stessa, con accluso regime di prezzi consigliati e politiche di sconto

decise dalla compagnie stesse, mentre in Europa prevale il contratto di agenzia. Tale sistema si è rivelato non più sostenibile in una situazione di margini e domanda calante, con forti tensioni sindacali e con una ingessatura del settore che non ne consente una razionalizzazione. In quest'ultimo periodo perciò è stata profondamente sentita **la problematica della ristrutturazione e della concorrenzialità della rete di distribuzione dei carburanti**.

La rete di distribuzione carburanti – Le iniziative

Le iniziative da avviare in questo contesto mirano a **rendere il mercato dei carburanti più concorrenziale e ad incidere sul livello dei prezzi**, rafforzando la tutela dei consumatori, la trasparenza dei prezzi e la qualità del servizio offerto. In particolare, misure significative sono state introdotte con il recente Decreto Legge in materia di liberalizzazioni.

- Molti degli interventi andranno nella direzione di una **maggiore liberalizzazione del settore**, quali:
    - L'incremento della modalità **self-service**, anche in relazione alla maggiore economicità di tale tipo di rifornimento per il consumatore, attraverso la previsione dell'obbligatorietà della installazione delle apparecchiature self sugli impianti e la possibilità (finora non prevista) di avere impianti totalmente automatizzati senza restrizioni nelle aree fuori dei centri abitati.
    - La **rimozione di molti vincoli sulle attività non oil** ed il loro ampliamento (giornali, in parte tabacchi, etc.) – che incontra tuttavia opposizioni da parte di altre categorie commerciali. Lo sviluppo del non oil è fondamentale per consentire ai gestori maggiori margini in un periodo di contrazione della domanda di carburanti.
    - **Il miglioramento della comunicazione e della trasparenza** dei prezzi dei carburanti all'utente. Sarà introdotto l'obbligo di esposizione dei prezzi dei carburanti, definendo le modalità di evidenziazione delle prime due cifre decimali e delle caratteristiche minimali della cartellonistica, che contempli il duplice risultato di assicurare una maggiore conoscibilità e trasparenza dei prezzi effettivamente praticati al consumatore, senza penalizzare gli investimenti già effettuati sulla cartellonistica (per non gravare le imprese di ulteriori costi). Inoltre, a breve – alla fine di un breve periodo di sperimentazione – sarà emanata la nuova metodologia di calcolo del "prezzo Italia" , già pronta, che consentirà di monitorare il prezzo realmente offerto alla clientela, considerando il servizio self, la scoutistica, le diverse modalità di servizio nei diversi orari. Questo dovrebbe consentire di avvicinare il valore medio italiano a quello rilevato negli altri paesi UE, dove i prezzi che vengono comunicati ad Eurostat sono sostanzialmente i prezzi *selfservice*, e quindi di avere una migliore percezione dell'effettivo "stacco Italia" su cui spesso si sono accentrate polemiche.
    - Un primo passo verso **l'eliminazione del vincolo dell'esclusiva** è stato compiuto introducendo la possibilità per i gestori che sono anche titolari dell'autorizzazione petrolifera di svincolarsi per il 50% dal vincolo di esclusiva e quindi di rifornirsi direttamente sul mercato all'ingrosso.

- È stato anche chiarito che l'obbligo di introduzione, per i nuovi impianti, di **rifornimento anche di GPL o di metano autotrazione**, previsto da alcune leggi regionali, non può essere di tipo generalizzato laddove esso comporti oneri di tipo economico o ostacoli tecnici sproporzionati alla finalità della diffusione di tali tipi di carburanti.
- Infine è in corso la revisione delle modalità di gestione dei pagamenti con **moneta elettronica** con la finalità di estendere tale mezzo di pagamento, al fine di aumentare la sicurezza dei gestori e fornire un miglior livello di servizio al cliente.

- Sul fronte della **razionalizzazione** della rete carburanti e della contrattualistica sono previste:
  - L'implementazione delle misure per la **chiusura degli impianti cosiddetti incompatibili** (alle norme urbanistiche, al codice della strada, ecc.). Sarà a breve emanato il decreto ministeriale relativo al Fondo per la razionalizzazione della rete dei carburanti, prevedendone il suo rifinanziamento, e ampliandone la destinazione anche ai contributi per i costi ambientali di ripristino dei luoghi a seguito di chiusura degli impianti. Tale strumento sarà utilizzato anche ai fini dell'incentivazione alla razionalizzazione delle inefficienze della rete, introducendo contributi crescenti per gli impianti incompatibili finché non provvedono alla loro effettiva chiusura.
  - Ll'introduzione di **nuove tipologie contrattuali** per regolare i rapporti tra Compagnie petrolifere, retisti e gestori degli impianti di distribuzione carburanti. Questo, che costituirà una grande novità nel settore, consentirà di affiancare all'attuale contratto di comodato gratuito abbinato al contratto di fornitura in esclusiva, una varietà di forme contrattuali, quali ad esempio il franchising, il contratto di commissione, l'affitto di ramo d'azienda, alle quali potranno essere collegate diverse tipologie di contratti di fornitura. Ove le associazioni di categoria non raggiungano una intesa sulla tipizzazione delle diverse forme contrattuali, provvederà direttamente il Ministero, in modo che comunque entro il 2012 sia possibile farle entrare in funzione.
  - La possibilità per i titolari ed i gestori dei punti vendita di **riscattare l'impianto**, anche consorziandosi o associandosi, in modo da far **aumentare il numero delle pompe bianche** e dei retisti.
  - L'incentivazione alla diffusione del **metano per autotrazione**, che costituisce una peculiarità della rete italiana (circa 900 punti di rifornimento e in crescita, ancorché concentrati solo in alcune regioni e scarsamente presente in autostrada). Si è prevista l'eeliminazione di alcune penalizzazioni derivanti dalle regole di allocazione della capacità ai punti di riconsegna della rete, e la riduzione dei vincoli che ne ostacolano la penetrazione nelle aree stradali e autostradali, quali l'adozione di distanze e modalità di rifornimento. Inoltre in ambito europeo si sosterrà la particolarità del settore, per evitare l'introduzione di una fiscalità per esso insostenibile.

- Sarà inoltre emanato entro il 2012 il decreto legislativo di recepimento della direttiva 2009/119/CE relativa alle **scorte obbligatorie di prodotti petroliferi**, che deve entrare in vigore il 1° gennaio 2013. Il provvedimento punterà a ridurre i costi complessivi del nuovo sistema, prevedendo un forte

utilizzo delle infrastrutture di stoccaggio private o pubbliche già esistenti. Nel 2011 gli obblighi di scorta, a carico delle compagnie, sono stati di circa 12 milioni di tonnellate. Con il recepimento sarà anche costituito **l'Organismo centrale di stoccaggio**, come già esiste in quasi tutti gli altri Stati membri, con il compito di gestire le scorte di spettanza statale, e di assicurare la flessibilità e la disponibilità delle stesse. In tale contesto, si prevede anche la costituzione di **una piattaforma della logistica**, in modo da far nascere un mercato delle capacità di stoccaggio di prodotti petroliferi, dove gli operatori e lo stesso Organismo possano operare per ottenere i servizi di logistica in modo efficiente e trasparente. Ad esso, a seguito delle disposizioni del decreto legge liberalizzazioni, sarà anche affiancato un **mercato all'ingrosso dei carburanti**, cioè un embrione di "borsa dei prodotti petroliferi" dove potranno anche rifornirsi gli operatori e i gestori indipendenti. Col crescere della liquidità di tale mercato, esso potrebbe anche fornire indicazioni di prezzi di riferimento da confrontare con il tradizionale riferimento al Platt's sulla piazza mediterranea, che oggi viene assunto per le transazioni in Italia.

Principali punti aperti per consultazione – La ristrutturazione della raffinazione e della rete di distribuzione carburanti

C18. **Quali interventi** privilegiare per la **ristrutturazione e lo sviluppo** del settore della **raffinazione**?

C19. Quale è il **modello di ristrutturazione della distribuzione** carburanti migliore per la realtà italiana?

4.7 Le priorità d'azione: modernizzazione del sistema di *governance* [in revisione]

Gli obiettivi

L'energia è tema che integra competenze, iniziative e decisioni a diversi livelli: internazionale, europeo, statale, regionale e locale. D'altra parte, gli investimenti nel settore richiedono chiari e stabili orientamenti di medio lungo termine, un quadro normativo che evolva in modo prevedibile e una Amministrazione trasparente ed efficiente. Per queste finalità è necessario, sulla base di una strategia energetica condivisa:

- **Rafforzare** e coordinare **la partecipazione italiana alla cosiddetta fase ascendente** dei processi internazionali, e soprattutto europei, che determinano le scelte di lungo termine e definiscono gli strumenti normativi
- Migliorare e semplificare il **coordinamento 'orizzontale' a livello nazionale**, vale a dire le modalità di interazione sui temi energetici in capo ai diversi Ministeri, all'Autorità per l'energia elettrica e il gas e ai gestori di reti e servizi
- Attivare forme di **coordinamento tra Stato e Regioni** in materia di funzioni legislative, e tra Stato, Regioni **ed Enti locali** per quelle amministrative, con l'obiettivo di offrire un quadro di regole certe e una significativa semplificazione e accelerazione delle procedure autorizzative

Il contesto

Contesto internazionale

L'azione del Paese in materia di energia è fortemente influenzata dal contesto internazionale e, soprattutto, da quello comunitario. La partecipazione e **il presidio dell'Italia ai processi decisionali europei su temi importanti è a volte inadeguata**:

- Prima dell'entrata in vigore del trattato di Lisbona, i trattati istitutivi non contenevano disposizioni specifiche riguardanti l'intervento dell'UE nel settore dell'energia e, nonostante ciò, avvalendosi delle competenze in materia di concorrenza e di ambiente, l'Europa ha dato impulso decisivo alla costruzione del mercato unico dell'energia e alla promozione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica. Con il Trattato di Lisbona è stata resa esplicita la competenza dell'Unione in materia di misure per garantire il buon funzionamento del mercato dell'energia e la sicurezza dell'approvvigionamento, promuovere le interconnessioni delle reti e l'efficienza energetica.
- Il peso dell'intervento europeo è attestato dal fatto che parte rilevante della legislazione nazionale in materia di energia degli ultimi anni è di derivazione comunitaria (si pensi ad esempio al Pacchetto Clima-Energia 202020 o al 3° Pacchetto Energia). In oltre, gran parte degli aspetti sui quali si

dipanano le maggiori complessità dei procedimenti autorizzativi (VIA, VAS, AIA, Valutazione di incidenza) si svolgono con modalità dettate da norme comunitarie.

- Molto spesso la partecipazione italiana a trattative su temi di rilevante effetto sul settore si svolge con una inadeguata valutazione preventiva degli impatti economici e sociali. Ad esempio, l'obiettivo assegnato all'Italia ai fini del protocollo di Kyoto è più sfidante di quello assegnato ad altri Paesi europei di analoga dimensione (in termini di emissioni per unità di prodotto interno lordo, di unità di energia e per abitante).

Contesto nazionale

- Per quanto riguarda i temi **comunitari**, ciascuna Amministrazione partecipa al processo di elaborazione delle norme di settore, nell'ambito dei gruppi del Consiglio europeo. Il coordinamento dovrebbe essere assicurato dal Comitato interministeriale per gli affari comunitari europei, che ha appunto il compito di favorire l'approfondimento delle tematiche riguardanti la partecipazione del Paese all'Unione europea, coordinando i Ministri interessati alle materie trattate, con la possibilità di coinvolgere anche regioni ed enti locali quando necessario.

- In merito ai processi decisionali **nazionali in materia normativa**, la criticità maggiore si riscontra nei ritardi nell'emissione dei Decreti Ministeriali applicativi delle norme primarie, ed in particolare di quelli Interministeriali che richiedono un 'concerto', i quali spesso vedono la luce con diversi mesi di ritardo rispetto alle scadenze di legge.

  L'assetto istituzionale attuale, invece, che prevede un'Autorità pienamente indipendente e con ampi poteri regolatori e i Ministeri che svolgono una funzione essenzialmente d'indirizzo, sembra essere complessivamente soddisfacente e probabilmente tra i più avanzati in Europa, anche se esistono alcune sovrapposizioni e incoerenze nell'attuale allocazione delle competenze.

- Per quanto riguarda i rapporti tra **Stato, Regioni ed Enti locali**, va sottolineato che:

  - L'assetto costituzionale attuale include l'energia tra le materie a **legislazione concorrente**, per le quali spetterebbe alle Regioni la potestà legislativa, salvo che per la determinazione dei principi fondamentali, riservata alla legislazione dello Stato. L'applicazione di tale norma costituzionale comporta notevoli **difficoltà in termini di armonizzazione** delle legislazioni, con una accresciuta conflittualità avanti alla Corte costituzionale.

  - Inoltre, corollario della norma è l'ampliato ruolo delle regioni sugli aspetti amministrativi, per cui l'**autorizzazione delle opere**, anche di competenza nazionale, richiede sempre l'intesa della regione interessata (peraltro, l'accresciuta diffusione delle fonti rinnovabili, per loro natura disperse, rende inevitabile un ruolo attivo, soprattutto amministrativo, di regioni ed enti locali). La legislazione italiana in materia – anche se abbondante, complessa e distribuita – è basata su criteri in principio efficaci, con ampio ricorso a procedimenti unici, con tempi contingentati e responsabilità precisate: ciò non impedisce che gli stessi procedimenti siano incerti e di **durata imprevedibile, ben oltre quella prevista dalle norme**. Un significativo passo avanti è stato effettuato con il DL crescita, nel quale si è stabilito che, in caso di inerzia delle regioni (mancata espressione dell'intesa entro 150 giorni dalla richiesta) sulle opere di

competenza dello Stato, la decisione è rimessa alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, la quale provvede in merito con la partecipazione della Regione interessata

- Con il decreto legislativo che accoglie il 3° Pacc hetto europeo si prevede che, in base alla SEN, siano definite, su base decennale, le necessità di potenziamento di carattere strategico delle infrastrutture di produzione, importazione, trasporto dell'energia elettrica e del gas, nonché, per il gas, di stoccaggio.

Le iniziative

Riguardo alle attività di formazione della legislazione **europea**, si intende:

- **Rafforzare la qualità e incisività della partecipazione delle Amministrazioni** al processo di elaborazione delle norme comunitarie in materia energetica, potenziando il presidio da parte del Mise e rafforzando il coordinamento all'interno del Comitato interministeriale per gli affari comunitari europei, prevedendo che le posizioni formulate siano sempre accompagnate da una analisi degli impatti sociali ed economici. Si fa inoltre presente che la partecipazione al processo comunitario in fase ascendente di formazione delle proposte legislative comunitarie è stata recentemente estesa alle Regioni: è importante che tale partecipazione sia attuata in modo snello ed efficiente, evitando duplicazioni (già oggi molte Regioni hanno una propria rappresentanza a Bruxelles, con relativi costi che potrebbero essere razionalizzati) e soprattutto evitando che essa si traduca in un rallentamento dell'attività di partecipazione ai lavori comunitari, che si svolge quasi sempre con tempi di reazione ristretti.

- Rafforzare la consultazione con gli ***stakeholder* nazionali**: spesso le associazioni di settore italiane svolgono azioni di lobby nei confronti dei soggetti comunitari, creando situazioni di promozione di interessi di settore a scapito dell'interesse generale del Paese. Si propone l'introduzione di un processo di consultazione trasparente mediante pubblicazione di documenti sulle attività comunitarie previste, col fine di avere posizioni consolidate nazionali sui temi in discussione.

- Introdurre un maggiore coordinamento con i rappresentanti italiani nell'**europarlamento**, in modo da creare condivisione sui temi in discussione e sugli interessi del Paese, mediante periodici incontri con i parlamentari italiani presenti nelle Commissioni.

Per quanto attiene i processi decisionali a livello **nazionale**, si ritiene opportuno introdurre forme di consultazione e **condivisione preventiva** tra Amministrazioni dello Stato di obiettivi e strumenti, anche settoriali, alla stregua di quanto fatto con i Piani di azione sulle rinnovabili e sull'efficienza. A seguito di tali forme di condivisione, occorre demarcare meglio le competenze di ciascuna Amministrazione dello Stato, **riducendo** al minimo **la concertazione** per l'emanazione delle norme secondarie, come i Decreti Ministeriali.

Per quanto riguarda il **rapporto tra Stato e Regioni ed enti locali**:

- Si ritiene importante affrontare la modifica della Costituzione, invocata da più parti, per riportare in capo allo Stato le competenze legislative in materia di energia, per quanto riguarda le attività e le infrastrutture energetiche di rilevanza nazionale. Una siffatta riforma sarebbe certo utile per assicurare una legislazione e scelte di fondo omogenee e l'idea gode di un ampia maggioranza nel

Parlamento. Essa può essere attuata mediante una limitata **modifica dell'art.117 della Costituzione** che elimini la legislazione concorrente per tale tipo di infrastrutture. Questa modifica non vorrebbe dire escludere le Regioni dal processo decisionale, ma riportare a un livello unitario la legislazione in tali settori e semplificare il processo autorizzativo, mantenendo il ruolo delle Regioni nella formazione della decisione statale in merito. Questo avrebbe anche il vantaggio di far prevalere l'interesse nazionale rispetto a quelli di carattere più locale, oggi messi legislativamente sullo stesso piano.

- Ad essa andrebbe abbinata la questione del **coinvolgimento dei territori** nelle scelte che riguardano gli insediamenti energetici, per i quali l'incidenza di quelli alimentati a fonti rinnovabili è destinata a crescere. Tale questione è anche dibattuta a livello europeo, nella proposta di Regolamento sulle infrastrutture energetiche di interesse europeo, nella quale si prevede di introdurre, sulla base dell'esperienza dei Paesi nordeuropei, l'istituto del "dibattito pubblico" che dovrebbe assicurare, prima dell'avvio del procedimento autorizzativo, la conoscenza delle finalità e delle caratteristiche dell'infrastruttura o dell'impianto da realizzare, in modo da aiutare l'inserimento dell'opera nel territorio e nel contesto economico-sociale. Questo dovrebbe contribuire a evitare l'insorgere di posizioni di protesta a priori, spesso dovuta a mancanza di informazioni affidabili e concrete, sull'infrastruttura da realizzare e sui suoi reali impatti sul territorio e sull'ambiente, che hanno spesso caratterizzato il dibattito italiano.

- Andrebbe anche introdotta una **analisi costi/benefici delle opere e infrastrutture** a livello nazionale/regionale/locale, evidenziando i vantaggi delle opere e gli svantaggi derivanti dalla loro non realizzazione o realizzazione in ritardo rispetto ai tempi previsti, responsabilizzando gli enti locali sulle decisioni in merito e sulle loro ricadute in ambito locale/regionale/nazionale

- E' anche necessario introdurre una forma di **coordinamento preventivo con le Regioni** dei provvedimenti regionali in materia di energia, in modo da coordinarli con le norme nazionali ed europee e ridurre incertezze e contenzioso, ed in modo da evitare di dover ricorrere allo strumento dell'impugnativa delle norme regionali presso la Corte Costituzionale.

In merito agli **aspetti amministrativi/autorizzativi**:

- Per le **infrastrutture strategiche**, primo passo è la loro compiuta identificazione e collocazione nei territori regionali, che dovrebbe passare, approvata e condivisa la SEN, attraverso l'intesa con la Conferenza unificata. Per tali opere, si propone che le valutazioni ambientali e l'autorizzazione siano svolte tutte a livello statale e che, in caso di mancata intesa della regione, la decisione sia rimessa al Consiglio dei Ministri.

- Per le **opere non ricadenti nelle infrastrutture energetiche**, resta ferma l'attuale schema autorizzativo, riportando però allo stesso livello autorizzazioni ambientali e l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

- Predisporre **linee guida** per lo svolgimento delle principali procedure autorizzative, in modo da chiarire anche gli aspetti di dettaglio su compiti, competenze, amministrazioni da coinvolgere, responsabilità e tempi.

Principali punti aperti per consultazione – Modernizzazione del sistema di *governance*

C20. …

5. Il settore dell'energia motore di crescita economica

5.1 Ricerca e sviluppo nel settore dell'energia [paragrafo da rivedere]

Nel quadro dei nuovi orientamenti del Governo in materia di politica energetica, **le priorità assegnate alle fonti rinnovabili, all'uso efficiente dell'energia e all'uso sostenibile dei combustibili fossili richiedono la sperimentazione di tecnologie d'avanguardia**. Nel quadro della definizione della Strategia energetica nazionale, si ritiene opportuno aggiornare anche priorità, indirizzi e valutazioni di competitività nel settore dello sviluppo delle tecnologie energetiche. L'obiettivo è quello di creare le condizioni di sistema affinché la partecipazione dell'industria e dei centri di ricerca pubblici e privati italiani ai futuri programmi di ricerca previsti dall'Unione europea sia più ampia, arrivi a proporsi efficacemente per un ruolo più incisivo e raccolga maggiori successi di quanto non sia avvenuto in passato.

E' molto importante quindi il contributo che la ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica possono dare alla soluzione di questi problemi, con proposte che guardino **sia al breve che al lungo termine** e con una crescente **spinta all'internazionalizzazione delle attività di ricerca e al trasferimento tecnologico** nel campo energetico e ambientale.

Il contesto

Il contesto europeo sulle tecnologie energetiche

Il **SET Plan** della Commissione Europea, "*Strategic Energy Technology Plan*", costituisce la risposta strategica alle grandi sfide del clima e dell'energia che l'Europa intende perseguire attraverso lo sviluppo accelerato delle tecnologie energetiche; uno strumento per guidare la transizione verso un futuro ad "emissioni zero". Per realizzare questa nuova rivoluzione industriale, i Paesi dell'Unione dovranno mettere in comune le risorse e condividere i rischi connessi allo sviluppo di nuove tecnologie trovando il giusto equilibrio fra cooperazione e competizione. Tale sforzo potrà portare ad assumere la ***leadership* mondiale delle tecnologie energetiche**, valorizzando così i benefici che questa rivoluzione comporterà.

Il SET Plan individua le tecnologie a bassa emissione di carbonio di maggiore interesse e offre ai Paesi membri strategie per individuare le linee di intervento tecnologico utili al conseguimento degli obiettivi comunitari previsti dal "202020", permettendo a ciascun Paese di valorizzare le risorse e le vocazioni nazionali. Gli obiettivi nel **medio termine** (2020) prevedono una maggiore diffusione delle tecnologie già oggi disponibili:

- Sviluppo dell'eolico, del fotovoltaico e del solare termodinamico.
- Sviluppo di reti intelligenti per favorire la generazione di energia distribuita e l'utilizzo di fonti rinnovabili.
- Sviluppo dei biocarburanti.
- La diffusione di elettrodomestici e apparecchi più efficienti per l'industria e i trasporti.

A queste priorità si è recentemente aggiunto anche l'obiettivo strategico delle "**Smart Cities & Communities**", tenuto conto che oltre il 70% dell'energia in Europa viene consumata in ambito urbano.

Gli obiettivi di **lungo termine, fissati al 2050**, saranno perseguibili solo attraverso l'incremento degli investimenti nella ricerca e per l'innovazione tecnologica del sistema industriale al fine di limitare il crescente ricorso ai combustibili fossili e per sviluppare soluzioni che permettano di usarli in maniera sostenibile. Le soluzioni tecnologiche avanzate riguardano:

- La seconda generazione di rinnovabili.
- Lo stoccaggio dell'energia.
- Lo sviluppo di nuovi materiali e tecnologie per l'efficienza energetica.
- La cattura e lo stoccaggio della CO_2.
- I veicoli commerciali alimentati a celle a combustibile e a idrogeno.
- I progetti dimostrativi per reattori nucleari di quarta generazione.
- La realizzazione del reattore a fusione nucleare "ITER".

Elemento determinante ai fini dell'implementazione del SET Plan è rappresentato dal lancio delle cosiddette *European Industrial Initiatives* (EII), vere e proprie ***partnership*** **pubblico-private** con le imprese di settore per lo sviluppo mirato dei progetti di ricerca. Esse puntano a rafforzare la ricerca e l'innovazione industriali nel settore dell'energia, generando la massa critica necessaria in termini di attività e operatori.

E' importante **assicurare uno stretto collegamento delle attività di innovazione tecnologica nazionali con i contenuti del SET Plan**, tenuto conto che nei prossimi anni le risorse comunitarie per la R&S verranno sempre più destinate ai progetti prioritari individuati dal SET Plan stesso, come già avviene per il 7° Programma Quadro UE per la ricerca. L'Ita lia deve farsi trovare pronta a questa sfida e recitare il ruolo che le compete a livello europeo e mondiale.

Il posizionamento italiano

La posizione competitiva dell'industria italiana nell'ambito delle tecnologie energetiche rispecchia solo in parte le tendenze rilevate per l'Europa nel suo insieme.

- Per quanto riguarda i dati italiani relativi all'attività brevettuale, non sono evidenti particolari posizioni di eccellenza rispetto ai settori tecnologici investigati. Questi dati confermano, in generale, la scarsa dinamicità della ricerca e della conseguente produzione brevettuale del nostro Paese, evidenziata anche dai dati ufficiali dell'OCSE. L'analisi degli indicatori di input (investimenti) e di output (produzione scientifica e brevettuale) mostra una **situazione nazionale della ricerca e innovazione nel settore energetico in sofferenza**. Nel nostro Paese, calano gli investimenti (in particolare quelli del settore pubblico) e, nonostante l'aumento del numero di brevetti registrati nel 2011 rispetto all'anno precedente (+28%), si riduce la percentuale dei brevetti detenuti a livello mondiale nel settore

energetico (0,38% nel 2011 rispetto allo 0,42% del 2010). Si ha una sostanziale tenuta delle attività di ricerca (monitorate attraverso l'analisi delle pubblicazioni scientifiche), che confermano i buoni risultati a livello internazionale. Va evidenziato però che la perdita di competitività dell'Italia nel settore della ricerca e innovazione nel settore energetico è **simile a quella mostrata da tutti i Paesi occidentali** presi in esame. Tutti i Paesi UE e gli USA riducono la percentuale di brevetti depositati nel 2011 rispetto all'anno precedente, a favore di Corea e Giappone. Questi dati di contesto sono senz'altro influenzati da fattori strutturali, quali la struttura industriale del nostro Paese, fortemente caratterizzata da PMI di cui è difficile codificare la destinazione degli investimenti e separare le attività di ricerca e sviluppo dalle attività di produzione vera e propria. Stesso discorso per la brevettazione, che presenta forti barriere economiche, gestionali e burocratiche per le piccole imprese e che potrebbe quindi non rappresentare un indicatore significativo della loro attività di innovazione.

- Per quanto riguarda i singoli comparti:
    - Nel comparto della **termo-elettro-meccanica** nell'arco di quasi dieci anni l'industria italiana **ha guadagnato terreno rispetto ai maggiori competitori europei passando dal quarto al terzo posto** nella graduatoria delle quote di mercato all'export grazie a una sostanziale tenuta delle stesse.
    - Per quanto riguarda il fronte più nuovo delle tecnologie per la produzione di energia da fonti **rinnovabili** buone prospettive si presentano per il **solare a concentrazione** dove la filiera italiana, irrobustita dai brevetti ENEA, ha tutte le carte in regola per giocare un ruolo da protagonista nei prossimi anni, e nello sviluppo delle ***smart grids***, settore emergente nel quale l'Italia ha recentemente consolidato la sua leadership nell'ambito delle azioni conseguenti il G8 dell'Aquila, coordinando insieme alla Corea un Piano d'Azione internazionale che ha condotto alla costituzione di una partnership internazionale denominata ISGAN (*International Smart Grids Action Network*) presieduta dall'Italia.
- I positivi risultati che sul mercato il Paese sta comunque registrando nell'area della termo-elettromeccanica sono comunque **sfidati dalle crescenti competenze nelle aree del sud est** asiatico e da altre eccellenze a livello europeo. In secondo luogo preoccupa **l'assenza in molte delle altre tecnologie rinnovabili**: il gap tecnologico con altri Paesi assume proporzioni significative nel settore del fotovoltaico e dell'eolico off-shore, in cui i Paesi del Mare del Nord impongono una agenda strategica focalizzata su grandi macchine da oltre 10 MW.

La ricerca italiana sulle tecnologie energetiche, dopo un periodo di forte frammentazione, **sta evolvendo verso un quadro più coordinato di iniziative**, favorite anche dall'avvio dei programmi internazionali di cooperazione. Il sistema della ricerca italiano ha un buon posizionamento internazionale, dimostrando di essere pronto a cogliere tutti gli spunti più innovativi provenienti a livello internazionale. Crescente interesse per queste tecnologie stanno manifestando gli operatori italiani del settore dell'impiantistica energetica. ENEL in particolare ha avviato nel 2007 un investimento di 4,1 miliardi di euro fino al 2011 per lo sviluppo di impianti e tecnologie innovative finalizzate all'abbattimento delle emissioni, tra cui in particolare la cattura e lo stoccaggio della CO_2 (CCS) e il solare a concentrazione. ENI ha mantenuto fino ad ora un profilo più defilato a livello di corporate, ma ha dato recentemente segnali di disponibilità siglando un accordo di cooperazione con ENEL per la cattura e lo stoccaggio della CO_2. Attivi sono anche l'ENEA con la società partecipata

Sotacarbo, il CNR, RSE, CESI, TERNA, INGV e le principali università. Anche nei biocarburanti vantiamo posizioni di eccellenza con Mossi e Ghisolfi, che metterà in produzione il primo impianto al mondo per la produzione di bioetanolo di seconda generazione nella seconda metà del 2012. Gli esempi riportati mostrano in molti casi un ottimo presidio di queste organizzazioni nel promuovere progetti di ricerca e innovazione sia a carattere sistemico sia di dettaglio su molteplici ambiti tecnologici.

Interessante è anche la **presenza sul territorio nazionale di imprese multinazionali manifatturiere straniere che svolgono attività di ricerca e sviluppo** nel settore energetico, come ABB, o di multinazionali di matrice italiana come Prysmian. La prima con una importante testimonianza, tra le altre, sull'efficienza energetica, mentre la seconda con attività innovative legate alla produzione di cavi elettrici e relativo monitoraggio della trasmissione di energia.

Il sistema degli incentivi

La frammentazione registratasi negli ultimi anni nel settore della ricerca delle tecnologie energetiche è in parte da imputare anche alla dispersione di risorse e competenze tra i principali Ministeri e le Regioni, in **assenza di una cabina di regia unica**. Il Ministero dello Sviluppo economico ha attualmente in carico alcuni importanti strumenti di incentivazione nazionale per la ricerca energetica, quali il Programma Industria 2015, il Fondo per la Ricerca di Sistema elettrico e il Fondo per lo sviluppo tecnologico e industriale.

- Il **Programma Industria 2015** ha avviato nel 2007 i "Progetti di Innovazione industriale" per l'attivazione di interventi selettivi, finalizzati all'incremento della competitività dell'industria italiana, tra i quali anche il Progetto Efficienza Energetica. Con modalità del tutto nuove rispetto al passato, vengono promosse azioni di medio – lungo termine, volte ad incrementare la competitività del settore industriale di riferimento e del sistema produttivo generale, avvalendosi anche della leva offerta dalle fonti energetiche alternative, come soluzioni integrative/sostitutive rispetto ai combustibili fossili, in grado di garantire anche la sostenibilità ambientale.

- **Il Fondo per la Ricerca di Sistema elettrico**, alimentato dal gettito della tariffa elettrica, è destinato a progetti attinenti il governo e l'evoluzione del settore elettrico, su obiettivi di utilità generale. Complessivamente, con riferimento ai piani degli ultimi 6 anni, al 31 dicembre 2011 sono stati stanziati circa 410 M€. Nel prossimo triennio si prevede un contributo complessivo di 260 milioni di euro per la promozione di un sistema energetico più sicuro e con maggiore efficienza, a più basso contenuto di carbonio, che non rallenti lo sviluppo economico e sociale e tuteli i consumatori.

- **Il Fondo per lo Sviluppo Tecnologico e Industriale** in materia di fonti rinnovabili ed efficienza energetica è un fondo di nuova costituzione (art. 32 Dlgs 28/2011), anch'esso alimentato dal gettito della tariffe elettriche e del gas naturale, destinato prevalentemente a progetti di sviluppo sperimentale e tecnologico, con particolare riguardo alle infrastrutture della rete elettrica, ai sistemi di accumulo, alla gassificazione di biomasse, ai biocarburanti di nuova generazione, alle tecnologie innovative di conversione dell'energia solare, ai progetti di innovazione dei processi e dell'organizzazione nei servizi energetici. Il fondo ha una dotazione stimata in circa 100 milioni di euro l'anno, e sarà operativo non appena sarà finalizzata la regolamentazione, in coerenza alle priorità definite dalla strategia energetica.

Indirizzi e criteri di scelta

Dal quadro delineato emergono, da un lato la necessità di **superare la tradizionale frammentazione** della ricerca italiana nel settore dell'energia e dall'altro l'opportunità di **utilizzare in maniera razionale i vari strumenti di incentivazione** disponibili a livello nazionale, evitando la sovrapposizione di iniziative e valutando attentamente i tempi necessari per generare ricadute sul sistema. Lo sviluppo delle tecnologie energetiche rappresenta una importante opportunità di impegno di sviluppo tecnologico per il Paese, in grado di rilanciare la competitività del sistema dell'offerta nazionale di tecnologie di settore e di coniugare le competenze e gli sforzi dei vari attori interessati, garantendo nello stesso tempo continuità agli investimenti già effettuati ed agli strumenti di incentivazione già messi in atto. Su gran parte dei temi-chiave indicati dal SET Plan europeo il sistema della ricerca italiano è già presente, seppure con impegni e capacità diverse.

- Determinante sarà in futuro accelerare il processo in atto di razionalizzazione degli obiettivi della ricerca nel settore dell'energia, valorizzando e finalizzando le varie competenze nazionali operanti nel settore. **Priorità, indirizzi e valutazioni di competitività nel settore delle tecnologie energetiche saranno periodicamente aggiornati**, anche alla luce dei nuovi orientamenti del Governo in materia di politica energetica, e consentire al Paese di contribuire efficacemente alle future scelte che verranno assunte nell'ambito del SET Plan europeo, tutelando altresì la competitività industriale e valorizzando la capacità di produrre innovazione.

- **Per il perseguimento degli obiettivi di strategia energetica del nostro Paese**, risulta necessario incrementare l'adozione di tecnologie di efficientamento energetico, l'utilizzo efficiente delle varie fonti energetiche rinnovabili – con tutte le implicazioni affrontate dovute alla loro natura distribuita sul territorio ed intrinsecamente discontinua – e la riduzione di emissioni dovute all'utilizzo di combustibili fossili, che come abbiamo visto continueranno a svolgere un ruolo fondamentale nel prossimo futuro. In tale prospettiva sono prioritarie:

    - La ricerca sulle tecnologie **rinnovabili innovative**, in particolare quelle su cui partiamo già da una situazione di forza in cui siamo ben posizionati come Paese, come quelle in ambito **solare a concentrazione**

    - La ricerca sui **sistemi di accumulo e sulle reti intelligenti (*smart grids*).**

    - La ricerca su **materiali e soluzioni di efficienza energetica** e il loro **trasferimento tecnologico.**

    - La ricerca sui **metodi di cattura e confinamento della CO_2**.

    Riveste inoltre particolare importanza, in un'ottica di più lungo periodo, lo sviluppo di collaborazioni internazionali nel campo della sicurezza e degli **studi sui reattori nucleari a fissione di IV generazione e sulla fusione**.

- Occorrerà inoltre rinforzare l'esigenza che i programmi di ricerca siano **coerenti con tutte le altre iniziative** in ambito mondiale (ad es. ITER), europeo (SET-Plan, 7°Programma Quadro della R&S UE, ecc.), nazionale, nonché locale (POI Energia).

- Infine ci si propone di pervenire per la prima volta in Italia ad un **censimento delle competenze nazionali** nel settore della ricerca energetica, premessa indispensabile per una definizione più accurata delle priorità e per una adeguata calibrazione degli incentivi sulle specifiche filiere tecnologiche.

Principali punti aperti per consultazione – Ricerca e sviluppo nei settori dell'energia

C21. …

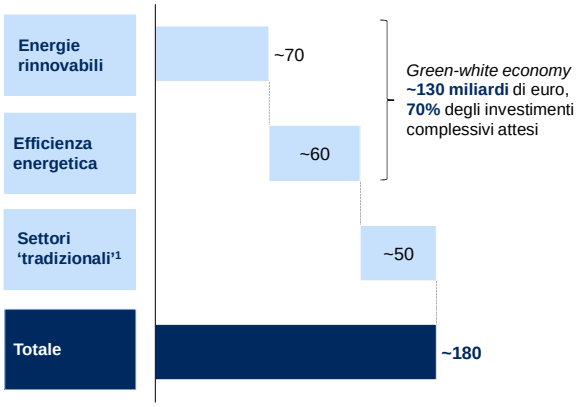
5.2 *Green-white economy* e settori tradizionali per la crescita

Come detto precedentemente, il settore dell'energia è centrale per il Paese **come fattore di crescita in sé**, e non solo come fattore abilitante. Infatti, in base alla strategia delineata in questo documento, gli **investimenti** previsti nel settore energia **entro il 2020 ammontano a circa 180 miliardi** di euro in Italia, prevalentemente nei settori più innovativi della *green* e *white economy* (ovvero legati, rispettivamente, alle rinnovabili e all'efficienza energetica), ma anche in quelli più tradizionali delle infrastrutture energetiche. Sono inoltre previste opportunità internazionali molto importanti e in forte espansione nel settore energia (da qui al 2035 la IEA stima 38 mila miliardi di investimenti a livello globale nel settore dell'energia). Per cogliere tali opportunità sarà indispensabile 'fare sistema' attorno a questo settore, garantendo l'adeguato supporto pubblico nei segmenti più innovativi – sia in termini di stabilità regolatoria che di incentivi economici – ma anche maggior coordinamento tra il mondo delle aziende, della ricerca, quello della formazione professionale, quello delle istituzioni finanziarie e degli operatori di settore.

TAVOLA 38

Il settore dell'energia rappresenterà nel suo complesso un volano di investimenti per la crescita del Paese nei prossimi anni

Stima investimenti cumulati al 2020, Miliardi di euro



1 Include: E&P idrocarburi; Rete di trasporto e distribuzione gas; Rigassificatori, gasdotti e stoccaggi; Generazione, trasmissione e distribuzione elettrica

I settori delle energie rinnovabili e del risparmio energetico rappresenteranno le principali opportunità di crescita diretta del settore, superando nel prossimo decennio i settori tradizionali in termini di investimenti (circa due terzi degli investimenti complessivi attesi), ma anche i settori tradizionali richiederanno forti sviluppi:

- In particolare il settore della ***green economy*** (nell'energia principalmente rappresentato da rinnovabili elettriche, termiche e nei trasporti, incluso i veicoli elettrici) è uno dei pochi settori che – nonostante la recessione globale degli ultimi anni che ha colpito in modo particolarmente acuto il nostro Paese – è continuato a crescere in termini di investimenti e occupazione, in particolare trainato

dallo sviluppo della generazione rinnovabile elettrica. Nel 2011 gli investimenti a livello globale in questo settore sono stimati in 260 miliardi di dollari, quasi il 20% superiori a quelli dell'anno precedente e doppi rispetto ai livelli pre-crisi del 2007; l'Italia ha rappresentato più del 10% degli investimenti globali, con 30 miliardi di dollari investiti, in crescita del 40% rispetto al 2010, con relativo incremento di circa 45 mila occupati nel settore in netta controtendenza rispetto al contesto macroeconomico. Come già discusso, lo sviluppo italiano è anche dovuto a un sistema incentivante oneroso, che è stato di recente modificato per garantire la sostenibilità di questo settore.

- Questa crescita ha contribuito a sviluppare in Italia **posizioni di eccellenza**, pronte a cogliere le opportunità anche internazionali, ad esempio nell'ambito delle rinnovabili elettriche solari, rinnovabili termiche per riscaldamento e refrigerazione, e nei biocarburanti di seconda generazione. Sempre più aziende nazionali, forti delle competenze acquisite in Italia, si muovono con successo nei mercati internazionali.

- La crescita attesa di capacità rinnovabile nel prossimo futuro richiederà ancora importanti investimenti, sia per nuovi impianti che per rifacimenti: da qui al 2020 si stima saranno necessari tra i 40 e i 50 miliardi di euro di investimenti cumulati solo nelle rinnovabili elettriche, a cui vanno aggiunti quelli nelle rinnovabili termiche e nei dei veicoli elettrici, per un totale di **circa 70 miliardi**.

- Oltre al rilevante impatto atteso in termini di occupazione e crescita economica, lo sviluppo del settore contribuirà in maniera importante al **risparmio di import di combustibili fossili**: ulteriori 24 Mtep/annui complessivamente risparmiati sono infatti equivalenti a circa 10 miliardi di euro anno sulla bolletta energetica.

- Altrettanto importante sarà lo sviluppo dell'**efficienza energetica** (*white economy*): anche in questo ambito l'Italia parte da un buon posizionamento internazionale nei principali settori industriali interessati (e.g., illuminotecnica, domotica, edilizia sostenibile, elettrodomestici, inverter), che dovranno adattarsi rapidamente per cogliere le opportunità del mercato, non solo italiano.

  - Il raggiungimento degli obiettivi di risparmio al 2020 in Italia richiederà infatti importanti investimenti anche in quest'area, stimati in circa **60 miliardi** di euro cumulati tra i settori civili, industriali e traporti, sostenuti dagli strumenti di incentivazione descritti nel capitolo attinente (certificati bianchi, conto termico, agevolazioni fiscali, standard obbligatori). L'agenda europea richiederà sforzi simili a tutti i Paesi dell'Unione, determinando quindi un mercato interessante in cui il nostro Paese può ambire ad una posizione di *leadership*.

  - Anche in questo caso, oltre all'impatto diretto su investimenti e occupazione, il risultato dell'efficientamento energetico avrà importanti **ricadute sulla bolletta energetica** del Paese, con un risparmio atteso di fino a 8 miliardi di euro l'anno.

- Oltre ai settori della *green e white economy*, saranno fondamentali anche gli importanti **investimenti nei settori più "tradizionali"**: gasdotti, rigassificatori e stoccaggi del gas, reti di trasmissione e distribuzione elettriche, esplorazione e produzione di gas e petrolio, ecc. Complessivamente, questi sono stimati in circa **50 miliardi di euro** cumulati al 2020.

Perché questo grande sviluppo si verifichi effettivamente, sarà importante garantire una serie di pre-condizioni:

- Per i settori della *green e white economy*, è fondamentale un **sistema regolatorio stabile e sostenibile**, che orienti le limitate risorse a disposizione in maniera selettiva verso le tecnologie più virtuose e a maggior ricaduta sulla filiera nazionale, e che crei un contesto favorevole per il lavoro a più alto contenuto tecnologico, in particolare per i giovani. In questo contesto si muovono gli interventi di incentivazione alla produzione di energia rinnovabile disegnati (elettrica e termica), i sistemi di incentivazione all'efficienza energetica tramite detrazioni, finanziamenti, e titoli di efficienza, e le agevolazioni per l'assunzione di giovani nel settore. Sarà altresì importante rinforzare i meccanismi di coordinamento tra il mondo della formazione e le imprese, perché il mercato segnali opportunamente gli specifici bisogni professionali, e tra quello della ricerca e gli operatori, perché si creino poli di eccellenza attorno alle aree di maggior distintività nella filiera nazionale.

- Per quanto riguarda i settori più tradizionali, partiamo generalmente da **tecnologie più consolidate** e da una più lunga tradizione di conoscenza ed esperienza. In questo ambito, per facilitare la realizzazione dell'importante programma di investimenti, sarà più importante quindi **accelerare la rimozione di ostacoli di natura normativa e autorizzativa** alla realizzazione di grandi opere, e fornire il massimo supporto da parte degli enti centrali e sul territorio per il superamento delle potenziali difficoltà implementative sul territorio.

Allegato – Analisi di scenario [alcuni dati da allineare]

Italia: Scenario nuova strategia energetica nazionale

ktoe	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	'90-'00	'00-'10	'10-'20
								Annual % Change		
Production	**25558**	**29435**	**27128**	**28111**	**25025**	**41000**	**54075**	*0,6*	*-0,8*	*8,0*
Solids	218	44	4	60	60	3	0	*-33,8*	*32,7*	
Oil	4766	5405	4811	6520	5480	9029	12029	*0,1*	*1,3*	*8,2*
Natural gas	14030	16347	13622	9886	6800	7051	10095	*-0,3*	*-6,7*	*4,0*
Nuclear	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
Renewable energy sources	6544	7640	8691	11645	12685	24918	31951	*2,9*	*3,9*	*9,7*
Hydro	2719	3249	3812	3101	4	3938	4151	*3,4*	*-49,2*	*98,6*
Biomass & Waste	849	1215	1716	3521	6350	10715	15267	*7,3*	*14,0*	*9,2*
Wind	0	1	48	202	785	1357	1730	*73,3*	*32,1*	*8,2*
Solar and others	5	8	12	30	923	2585	3559	*9,2*	*53,8*	*14,5*
Geothermal	2971	3167	3103	4791	4623	6522	7243	*0,4*	*4,1*	*4,6*
Net Imports	**132454**	**135059**	**153428**	**160955**	**147887**	**132008**	**109668**	*1,5*	*-0,4*	*-2,9*
Solids	13792	12987	13188	16366	14260	14570	14402	*-0,4*	*0,8*	*0,1*
Oil	90279	90092	88933	79901	66700	57343	42778	*-0,2*	*-2,8*	*-4,3*
- Crude oil and Feedstocks	84617	82939	90784	95053	83810	89749	75220	*0,7*	*-0,8*	*-1,1*
- Oil products	5662	7153	-1852	-15153	-17110	-32406	-32442	-	-	-
Natural gas	25311	28530	47008	59840	61570	54334	47038	*6,4*	*2,7*	*-2,7*
Electricity	2980	3218	3813	4227	3797	3146	1916	*2,5*	*0,0*	*-6,6*
Renewable energy forms	92	232	486	621	1560	2615	3535	*18,1*	*12,4*	*8,5*
Gross Inland Consumption	**153543**	**162576**	**175547**	**187998**	**175334**	**169444**	**167753**	*1,3*	*0,0*	*-0,4*
Solids	14630	12277	12550	16461	14170	14550	14402	*-1,5*	*1,2*	*0,2*
Oil	90456	94701	91119	84889	70513	63450	58061	*0,1*	*-2,5*	*-1,9*
Natural gas	39001	44652	57940	70651	68357	60239	57132	*4,0*	*1,7*	*-1,8*
Nuclear	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
Electricity	2980	3218	3813	4227	3797	3146	1916	*2,5*	*0,0*	*-6,6*
Renewable energy forms	6476	7728	10125	11770	18497	28059	36241	*4,6*	*6,2*	*7,0*
as % in Gross Inland Consumption										
Solids	9,5%	7,6%	7,1%	8,8%	8,1%	8,6%	8,6%			
Oil	58,9%	58,3%	51,9%	45,2%	40,2%	37,4%	34,6%			
Natural gas	25,4%	27,5%	33,0%	37,6%	39,0%	35,6%	34,1%			
Nuclear	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			
Renewable energy forms	1,9%	2,0%	2,2%	2,2%	2,2%	1,9%	1,1%			
Gross Electricity Generation in GWh_e	**213400**	**237312**	**270016**	**296786**	**302645**	**304847**	**323962**	*2,4*	*1,1*	*0,7*
Nuclear	0	0	0	0	0	0	0			
Hydro & wind	31624	37798	44909	38435	63533	66396	73515	*3,6*	*3,5*	*1,5*
Thermal (incl. Biomass and geothermal)	181775	199514	225107	258350	237202	214576	220990	*2,2*	*0,5*	*-0,7*
PV					1910	23874	29458			*31,5*
Fuel Inputs for Thermal Power Generation	**40328**	**43578**	**47763**	**54689**	**45707**	**46463**	**49554**	*1,7*	*-0,4*	*0,8*
Solids	7017	5287	5836	10001	10028	10253	10666	*-1,8*	*5,6*	*0,6*
Oil (including refinery gas)	21531	25009	18954	9640	2648	1012	412	*-1,3*	*-17,9*	*-17,0*
Gas	8971	10234	19665	28200	24618	22773	22981	*8,2*	*2,3*	*-0,7*
Biomass & Waste	39	94	419	2270	3790	6656	8549	*26,8*	*24,6*	*8,5*
Geothermal heat	2770	2954	2890	4578	4623	5769	6947	*0,4*	*4,8*	*4,2*
Hydrogen - Methanol	0	0	0	0	0	0	0			
Fuel Input in other transformation proc.	**99583**	**99070**	**103125**	**107857**	**95888**	**104199**	**100181**	*0,4*	*-0,7*	*0,4*
Refineries	91895	92690	97315	102905						
Biofuels and hydrogen production	0	0	0	179						
District heating	0	0	0	0						
Others	7688	6380	5811	4773						
Energy Branch Consumption	7028	7345	7289	10110	**8948**	**9016**	**8909**	*0,4*	*2,1*	*0,0*
Non-Energy Uses	**10095**	**13807**	**11039**	**11267**	**10617**	**9604**	**10044**	*0,9*	*-1,4*	*1,1*
Final Energy Demand	**107380**	**113897**	**123465**	**135679**	**128959**	**126882**	**123388**	*1,4*	*0,4*	*-0,4*
by sector										
Industry	36259	36459	39526	41924	34300	33050	32474	*0,9*	*-1,4*	*-0,5*
- energy intensive industries	25255	24765	24933	26667	22151	21711	21435	*-0,1*	*-1,2*	*-0,3*
- other industrial sectors	11004	11694	14593	15257	12150	11339	11039	*2,9*	*-1,8*	*-1,0*
Residential	26334	26707	28361	32040	31692	31038	29762	*0,7*	*1,1*	*-0,6*
Tertiary	11271	12990	14190	17934	19829	20162	19642	*2,3*	*3,4*	*-0,1*
Transport	33514	37741	41388	43782	43139	42633	41509	*2,1*	*0,4*	*-0,4*
by fuel					**129267**	**126846**	**123873**			
Solids	4209	4012	3681	4220	3817	3709	3073	*-1,3*	*0,4*	*-2,1*
Oil	53841	53287	56357	58458	53772	49408	45979	*0,5*	*-0,5*	*-1,6*
Gas	29813	34652	37984	41979	39627	36391	32554	*2,5*	*0,4*	*-1,9*
Electricity	18409	20442	23435	25828	25498	25309	25811	*2,4*	*0,8*	*0,1*
Heat (from CHP and District Heating) [A]	0	0	0	3082	2469	4493	5179	-		*7,7*
Other	1107	1505	2007	2112	4084	7536	11278	*6,1*	*7,4*	*10,7*
CO_2 Emissions (Mt of CO_2) - sectorial approach	**384,7**	**399,5**	**418,8**	**447,6**	**423,5**	**376,3**	**348,4**			*-1,9*
Power generation/District heating	119	126	131	138	121,1	98,6	96,8			*-2,2*
Energy Branch	16	16	16	19	26,1	25,4	24,0			*-0,8*
Industry	78	74	76	75	60,5	54,9	50,2			*-1,8*
Residential	56	53	55	61	60,3	48,9	39,1			*-4,2*
Tertiary	19	21	22	27	30,8	27,7	24,6			*-2,3*
Transport	97	109	120	127	124,8	120,9	113,83			*-0,9*
CO_2 Emissions Index (1990=100)	**100,0**	**103,9**	**108,9**	**116,4**	**110,1**	**97,8**	**90,6**			
CO_2 Emissions (Mt of CO_2 - crf EEA- incluse emissioni c	**434,7**	**445,4**	**462,7**	**490,1**	**426,1**	**400,0**	**378,0**	*0,6*	*-0,8*	*-1,2*
CO_2 Emissions Index (1990=100)	**100,0**	**102,5**	**106,4**	**112,7**	**98,0**	**92,0**	**87,0**			

Source: TIMES-Italia by Unità Centrale Studi e Strategie ENEA

Gross final energy consumption in heating and cooling, electricity, transport and overall (in Ktoe)

	2000	2005	2010	2015	2020	'00-'10	'10-'20
						Annual % Change	
1. heating and cooling (1)	59337	66882	58119	56700	53790	*-0,2*	*-0,8*
2. electricity (2)	27035	29750	29487	29262	29670	*0,9*	*0,1*
3. transport secondo PAN	36008	38410	35100	37877	36183	*-0,3*	*0,3*
4. Gross final energy consumption (4)	**126262**	**138579**	**127450**	**130110**	**126080**	*0,1*	*-0,1*
The following calculation is needed only if final energy consumption for aviation is expected to be higher than 6,18% (4,12% for Malta and Cyprus):							
Final consumption in aviation	3497	3877	4289	4646	4949	2,1	1,4
Reduction for aviation limit (5) Article 5(6)	0	0	0	0	0		
Total consumption after reduction for aviation limit	126262	138579	134730	139863	144265	0,7	0,7

(1) Final energy consumption of all energy commodities in industry, households, services and agriculture, forestry and fishery except electricity, plus the consumption of heat for own use at electricity and heat plants and heat losses in networks.

(2) The gross electricity consumption is national gross electricity production, including autoproduction, plus imports, minus exports.

(3) Transport consumption as defined in Article 3(4)(a) of Directive 2009/28/EC. Renewable electricity in road transport for this figure has been multiplied by a factor of 2.5, as indicated by Article 3(4)(c) of Directive 2009/28/EC.

(4) As defined in Article (2)(f) of Directive 2009/28/EC. This comprises final energy consumption plus network losses and own use of heat and electricity at electricity and heating plants (NB: this does not include consumption of electricity for pumped hydro storage or for transformation in electrical boilers or heat pumps at district heating plants).

(5) According to Article 5(6) consumption for aviation has to be considered only up to 6,18 % (Community average), for Cyprus and Malta up to 4,12 % of gross final energy consumption .

Calculation table for the renewable energy contribution of each sector to final energy consumption (in ktoe)

	2000	2005	2010	2015	2020	'00-'10	'10-'20
						Annual % Change	
(A) Gross final consumption of RES for heating and cooling	1945	2062	5497	6958	10817	*10,9*	*7,0*
(B) Gross final consumption of electricity from RES	4235	5588	5925	9372	11057	*3,4*	*6,4*
(C) Final consumption of energy from RES in transport	109	331	1688	2333	2388	*31,5*	*3,5*
(D) Total RES consumption (1)	6180	7829	**13110**	**18663**	**24262**	***7,8***	***6,3***

(1) According to Article 5(1) of Directive 2009/28/EC gas, electricity and hydrogen from renewable energy sources shall only be considered once. No double counting is allowed.

Estimated trajectory of energy from renewable sources in heating and cooling, electricity, transport and overall (in %)

	2000	2005	2010	2015	2020
RES-H&C (1)	3,3	3,1	9,5	12,3	20,1
RES-E (2)	15,7	18,8	20,1	32,0	37,3
RES-T (3)	0,3	0,9	6,5	8,4	9,12
Overall RES share (4)	4,9	5,6	**10,3**	**14,3**	**19,2**

(1) Share of renewable energy in heating and cooling: gross final consumption of energy from renewable sources for heating and cooling (as defined in Articles 5(1)b) and 5(4) of Directive 2009/28/EC) divided by gross final consumption of energy for heating and cooling.

(2) Share of renewable energy in electricity: gross final consumption of electricity from renewable sources for electricity (as defined in Articles 5(1)(a) and 5(3) of Directive 2009/28/EC) divided by total gross final consumption of electricity.

(3) Share of renewable energy in transport: final energy from renewable sources consumed in transport (cf. Article 5(1)(c) and 5(5) of Directive 2009/28/EC) divided by the consumption in transport of 1) petrol; 2) diesel; 3) biofuels used in road and rail transport and 4) electricity in transport.

(4) Share of renewable energy in gross final energy consumption.