



# **Energia: la sfida delle fonti tradizionali: petrolio e dintorni**

**Regione Regione Emilia-Romagna**

**Bologna 13 dicembre 2010**

## **Indice**

---

### **Il contesto**

Scenari di domanda energetica mondiale  
I fossili e il problema delle emissioni di CO2  
Perché sale la domanda di energia

### **Il sistema energetico Italiano**

Il bilancio energetico italiano e le sue criticità  
Crescita elettrica  
Gli obiettivi sulle emissioni e sulle rinnovabili

### **Energia in Emilia Romagna**

L'andamento dei consumi e il ruolo dei fossili  
Produzione di energia da fossili in Emilia Romagna  
Sviluppo, energia e fonti di energia in Emilia Romagna

### **Industria degli idrocarburi e l'indotto in Emilia Romagna**

I distretti petroliferi dell'Emilia Romagna  
Investimenti cantierabili in Italia nel settore idrocarburi  
Impatto su investimenti in Emilia Romagna e occupati

## Sommario e conclusioni

---

Il presente documento sintetizza l'importanza degli idrocarburi, gas e petrolio, nel consumo della Regione Emilia Romagna, nel contesto più generale del sistema energetico italiano e mondiale.

Le principali conclusioni del documento sono:

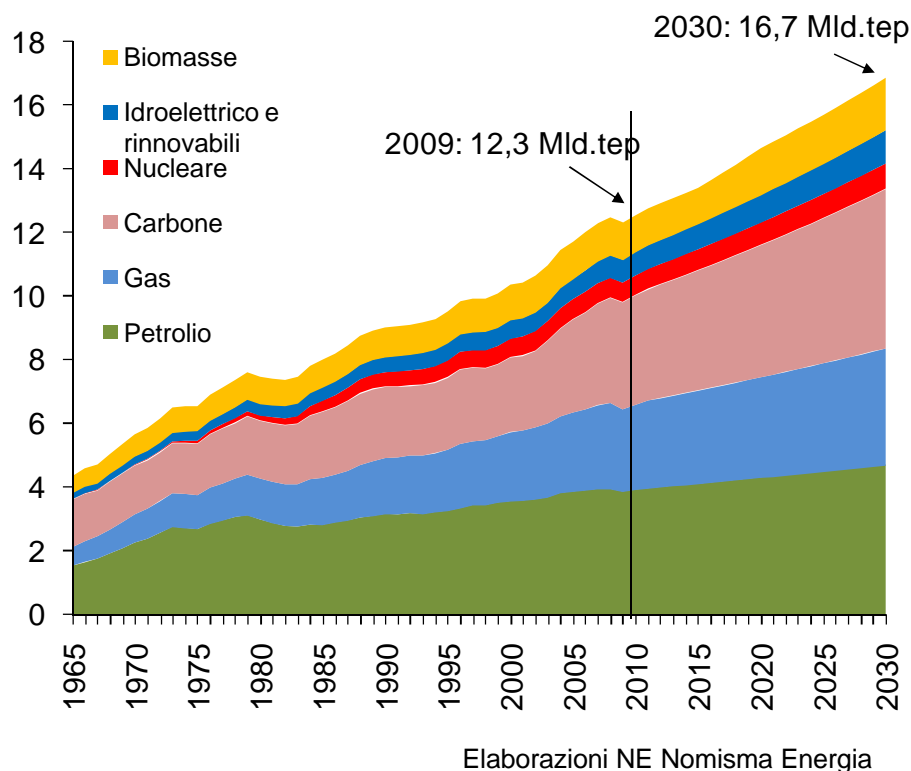
- La domanda mondiale di energia continua a crescere e circa l'80% è coperto da fonti fossili, situazione destinata a mutare solo marginalmente nei prossimi anni;
- Le emissioni di CO2 saliranno, soprattutto dal settore dei trasporti e dalla produzione di elettricità;
- L'Italia è sbilanciata sui consumi di gas soprattutto per le centrali elettriche;
- L'Emilia Romagna è la seconda regione dopo la Lombardia per consumi di energia, circa 14 Mtep quelli finali e 18 quelli lordi;
- Dopo la recessione del 2009, i consumi dovrebbero riprendere leggermente grazie alla crescita economica e alla maggiore efficienza;
- Il 90% dei consumi primari di energia della regione riguardano idrocarburi, petrolio e gas;
- L'Emilia Romagna è uno dei principali distretti dell'indotto dell'industria petrolifera italiana;
- La gran parte degli investimenti bloccati nel settore di produzione di idrocarburi in Italia, oltre 5 miliardi di €, verrebbero realizzati in Emilia Romagna, la regione storicamente più importante per il petrolio in Italia.

# *Il contesto*

## La crescita della domanda di energia al 2030 (1)

### Consumi mondiali di energia

Miliardi di tonnellate equivalenti petrolio



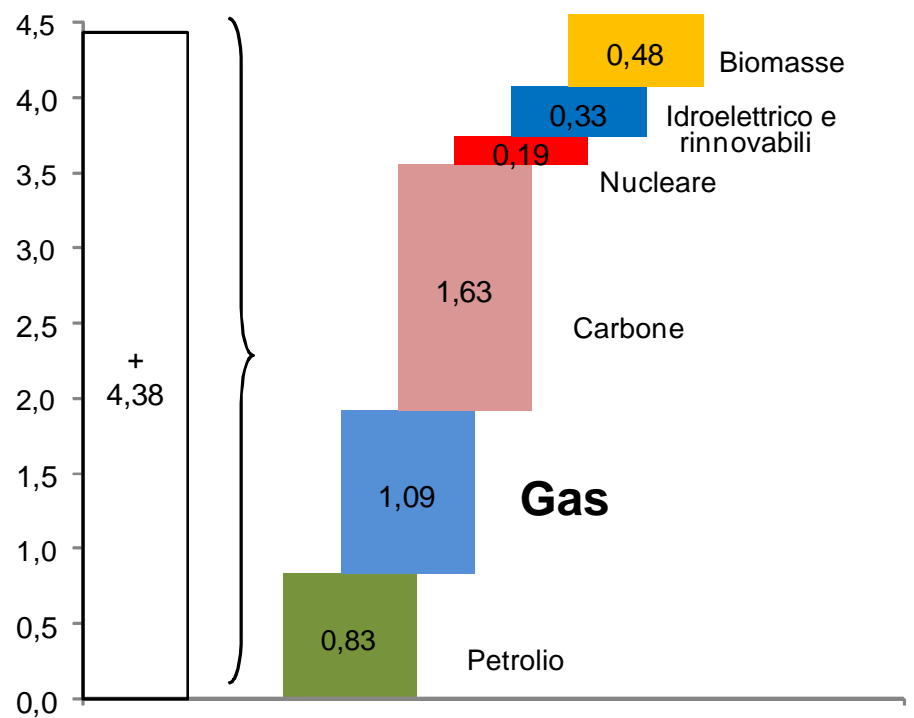
L'Italia è uno dei più importanti Paesi industrializzati e il suo sistema energetico è inserito in quello internazionale da cui dipende con dinamiche che sono simili.

I consumi mondiali di energia continueranno a crescere nei prossimi vent'anni, dopo la momentanea interruzione del 2009 dovuta alla crisi economica. I combustibili fossili copriranno circa l'80% dei consumi totali. La ragione fondamentale della crescita è dovuta alla necessità di migliorare le condizioni di vita di miliardi di persone che tuttora non hanno accesso a forme di energia commerciale. Tuttavia, anche nei Paesi ricchi i consumi saranno in crescita, seppur in misura contenuta.

Il peso delle nuove rinnovabili, eolico, solare e nuove biomasse, rimarrà limitato, anche nelle migliori delle ipotesi, al 5% del totale., contro l'attuale 0,2%.

## La crescita della domanda di energia al 2030 (2)

**Variazione della domanda di energia primaria per fonte**  
2009-2030, miliardi di tonnellate equivalenti petrolio



Elaborazioni NE Nomisma Energia

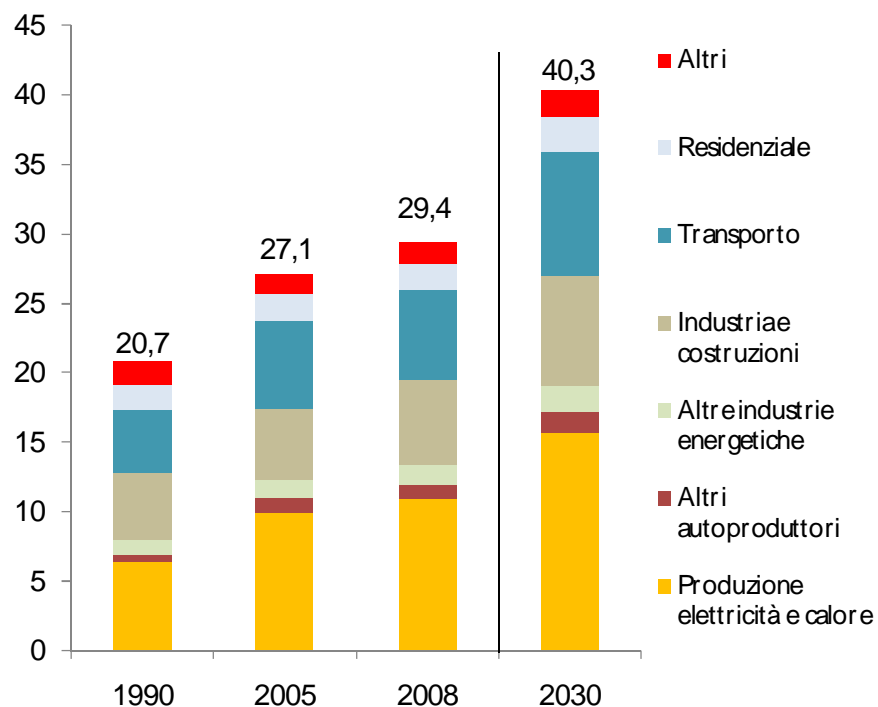
La domanda mondiale di energia dovrebbe salire nei prossimi 20 anni di oltre 4 mld. tep, crescita che sarà coperta per gran parte da fonti fossili.

Le fonti rinnovabili conosceranno un incremento sostenuto in termini percentuali, soprattutto quelle nuove come l'eolico e il fotovoltaico, ma il loro ruolo rimarrà confinato a meno del 5% della domanda mondiale di energia, contro l'attuale. Le rinnovabili tradizionali, grande idroelettrico e biomasse contribuiranno maggiormente, ma anche queste con un peso minore rispetto ai fossili.

L'incremento del consumo di fossili per coprire la domanda di energia comporterà la crescita delle emissioni di CO<sub>2</sub> rendendo urgenti politiche di mitigazione dei cambiamenti climatici.

## Più consumi di energia più CO2

**Emissioni mondiali di gas serra in miliardi tonn. eq. CO2 da produzione di energia**

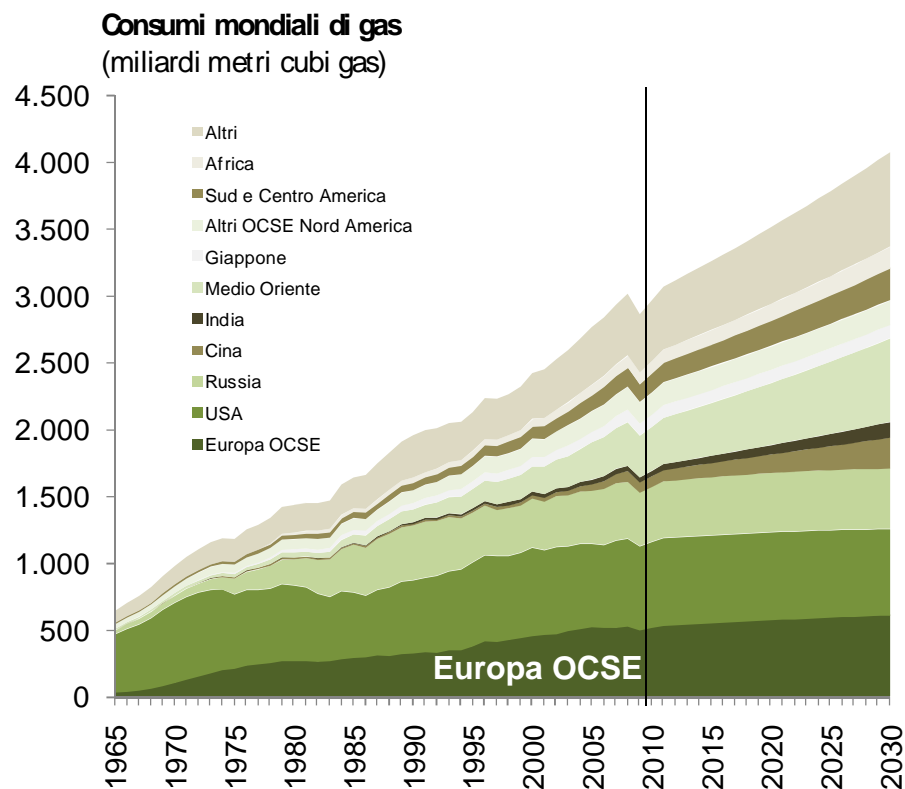


Elaborazioni NE Nomisma Energia

I maggiori consumi di energia comportano una costante crescita delle emissioni di CO2.

I settori maggiormente responsabili sono quelli dove più è sostenuta la domanda di energia, ovvero la mobilità del trasporto e la produzione di elettricità.

## Sempre maggiori consumi di gas, anche in Europa



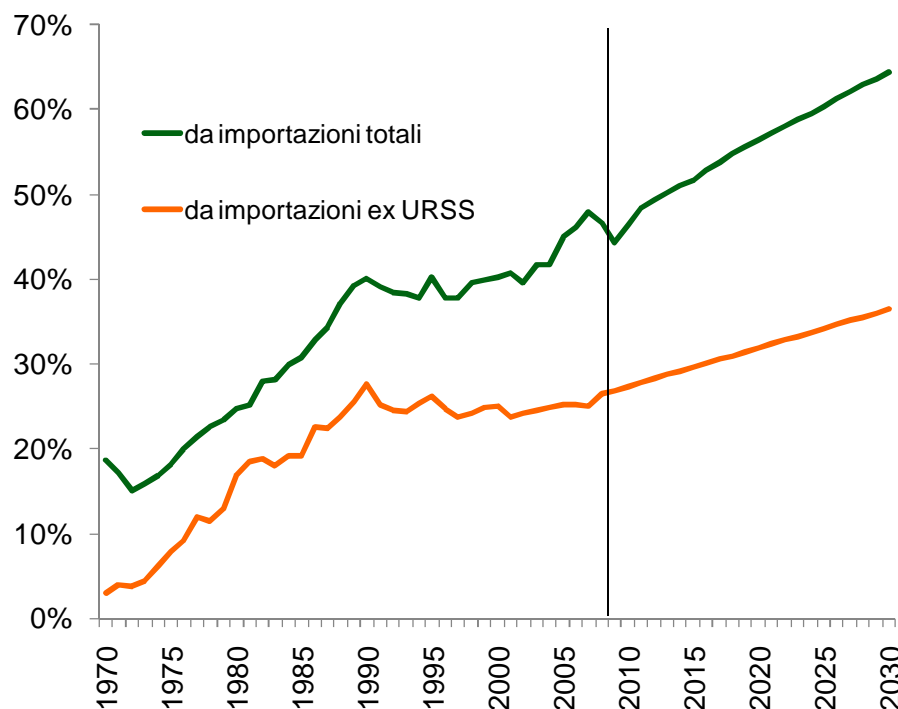
Elaborazioni NE Nomisma Energia

Dopo la caduta del 2009, dovuta alla crisi economica, i consumi di gas dovrebbero ritornare sul trend crescente che dura da oltre 40 anni. La crescita sarà più sostenuta nei Paesi di nuova industrializzazione, mentre sarà più contenuta nei Paesi OCSE, in particolare negli USA e in Europa. L'area OCSE rimarrà comunque la principale zona di consumo e quella di maggiore importazione.



## La dipendenza dell'Europa

**Europa OCSE: dipendenza da importazioni di gas**  
importazioni nette su consumi



Elaborazioni NE Nomisma Energia

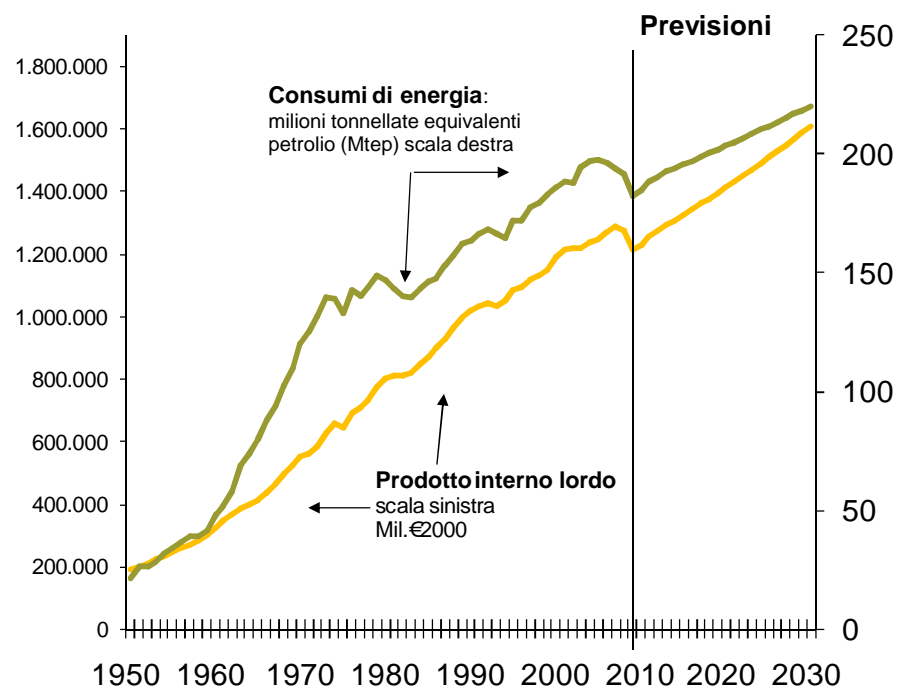
Da sempre il principale problema delle politiche energetiche dell'Europa è quello della dipendenza da importazioni di energia. Negli ultimi anni, con la crescita dei consumi e il calo della produzione interna, la dipendenza da gas ha assunto maggiore importanza rispetto a quella di un tempo da petrolio.

Le crisi delle forniture dalla Russia dell'inverno 2005-2006 e del gennaio 2009 hanno reso più delicato il problema. Da qui la necessità di diversificare le forniture attraverso anche la realizzazione di nuove linee e di nuovi rigassificatori.

# ***Il sistema energetico Italiano***

# La domanda di energia (1)

**Prodotto interno lordo (Mil.€2000) e consumi di energia (Mtep)**



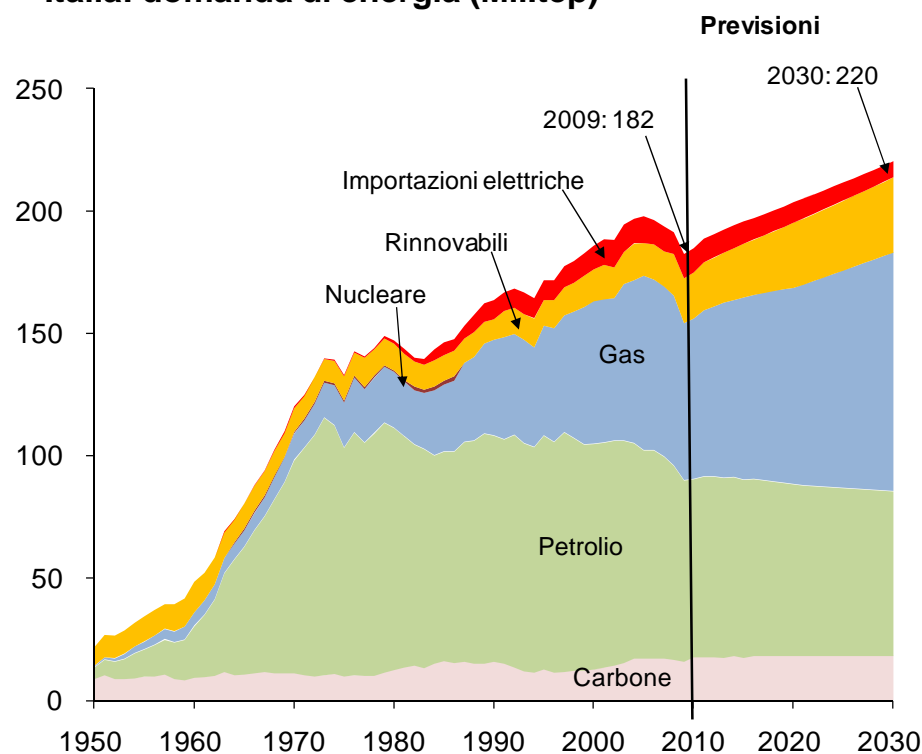
Elaborazioni NE Nomisma Energia

In Italia, come negli altri Paesi industrializzati, esiste una forte relazione fra sviluppo economico e crescita dei consumi energetici. I tentativi di rompere questo legame ne hanno ottenuto solo un rallentamento.

La crescita futura dell'economia italiana comporterà inevitabilmente il ricorso a maggiori consumi di energia. Le politiche per il risparmio energetico, in corso da oltre 30 anni, hanno l'effetto di far scendere il contenuto di energia per unità di PIL, ma la relazione rimane comunque positiva.

## La domanda di energia (2)

Italia: domanda di energia (Mil.tep)



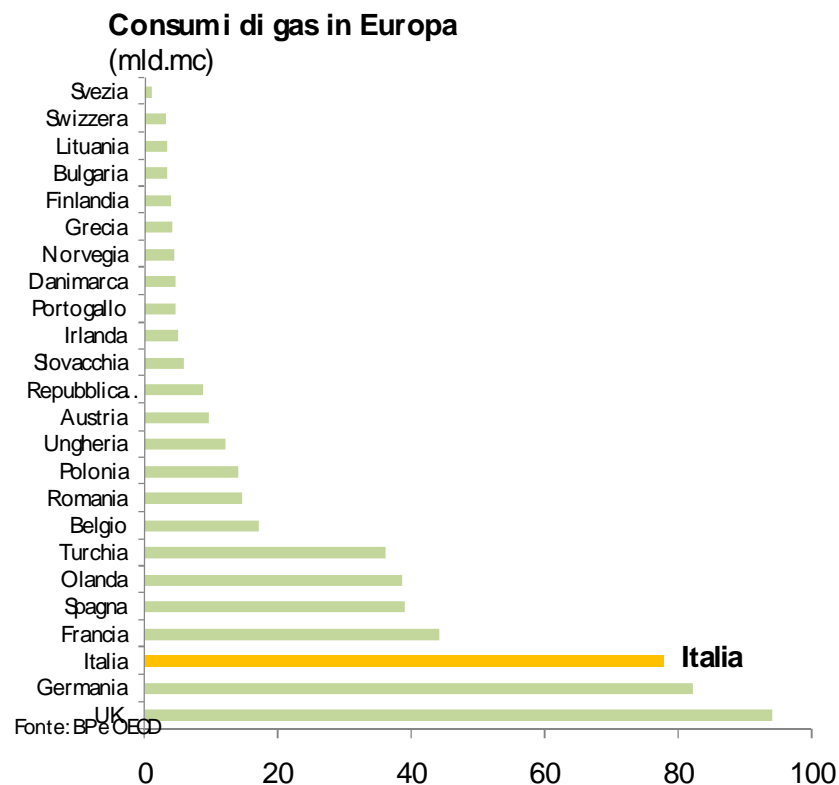
Elaborazioni NE Nomisma Energia

Partendo da consumi di 182 milioni tep (Mtep) nel 2009, ipotizzando una crescita del PIL dell'1,2% all'anno e un calo dell'intensità energetica dello 0,6%, la domanda energetica dell'Italia raggiungerà i 220 Mtep nel 2030. Si tratta di previsioni allineate al trend di lungo termine su cui convergono tutti i centri di analisi.

La crescita sarà coperta per lo più dai maggiori consumi di gas che dovranno anche compensare il calo del petrolio. Questo spostamento avverrà nel settore termoelettrico.

Sostenuta sarà la crescita delle rinnovabili, mentre rallenterà l'espansione delle importazioni di elettricità.

## Italia: terzo mercato del gas in Europa



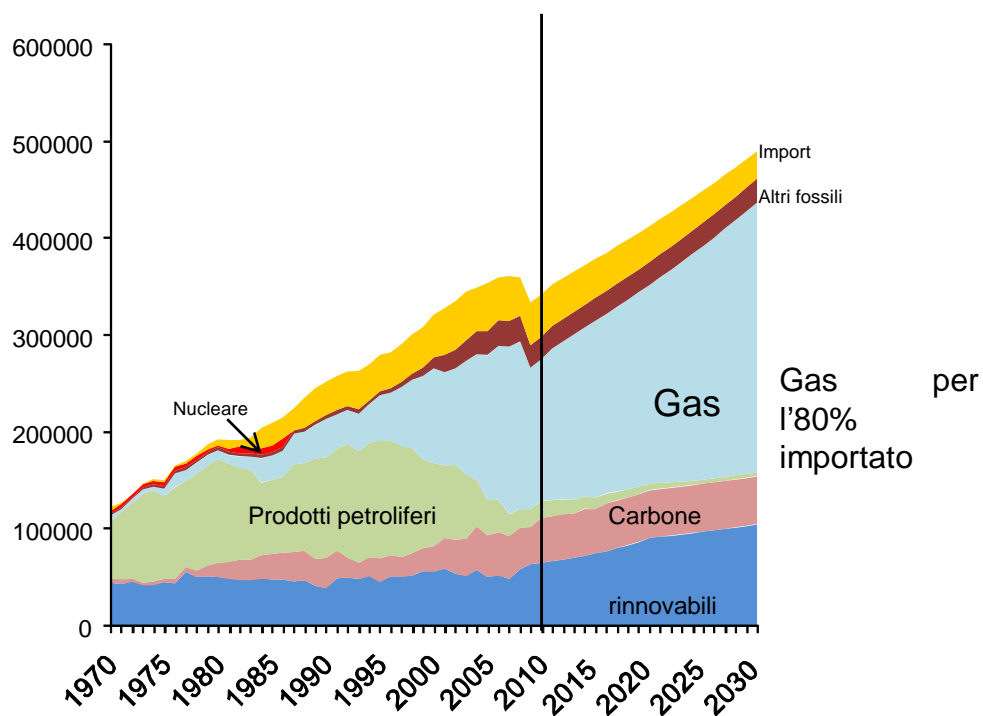
Elaborazioni NE Nomisma Energia su dati BP e OECD

L'Italia è uno dei grandi mercati del gas in Europa, con consumi di circa 80 mld.mc che la collocano al terzo posto dopo UK e Germania.

Rispetto agli altri Paesi, l'Italia ha una forte dipendenza da importazioni per gli usi nella produzione di elettricità. Le importazioni della Germania, che in termini assoluti sono superiori a quelle dell'Italia, pesano meno in termini percentuali sul bilancio energetico, per il forte ricorso a nucleare e carbone. Il mercato UK, il primo in Europa, è caratterizzato da sempre dall'alta produzione interna, in forte calo negli ultimi anni. Francia e Spagna, che consumano quasi la metà dell'Italia e che importano tutto, hanno da tempo realizzato numerosi terminali di rigassificazione.

## L'offerta di elettricità in Italia

**Copertura della domanda elettrica in Italia**  
(GWh)



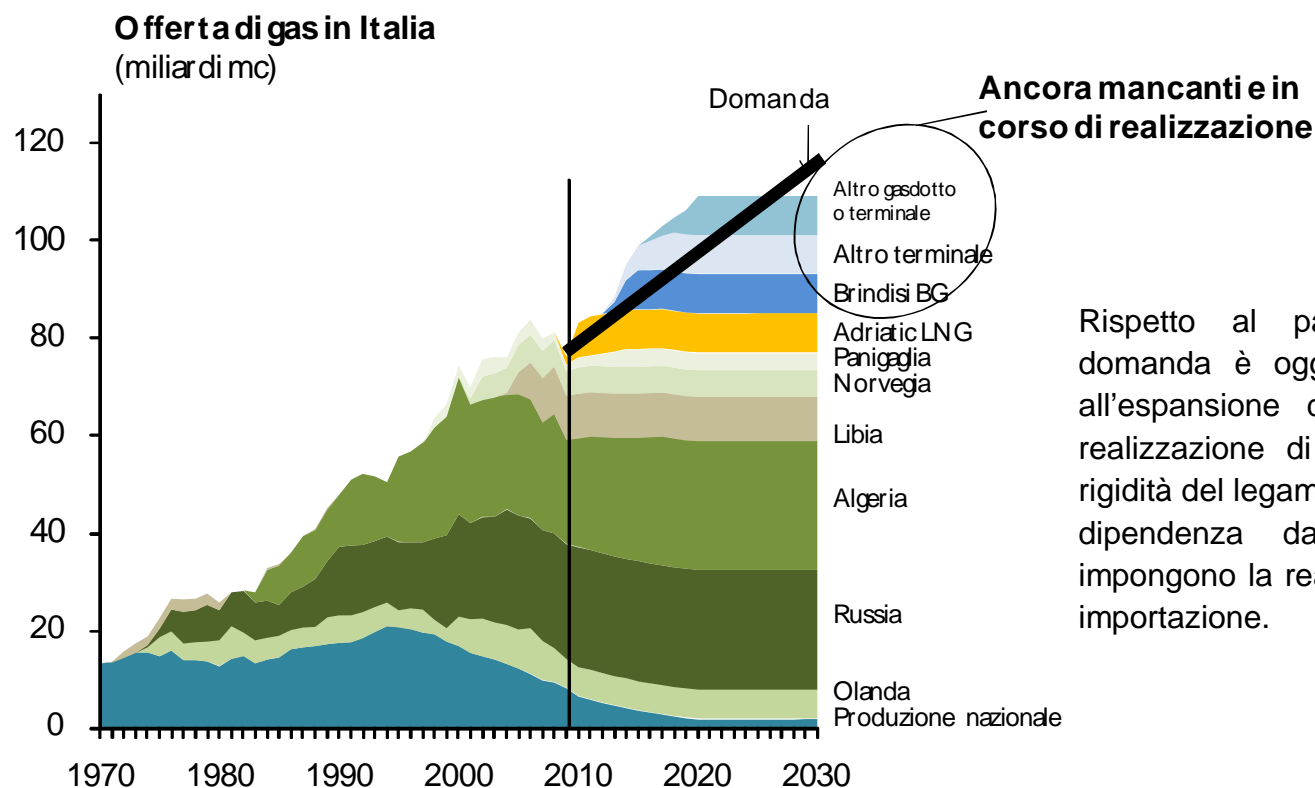
Elaborazioni NE Nomisma Energia su dati Terna

Il sistema elettrico italiano si contraddistingue per avere la più alta dipendenza da idrocarburi nella produzione di elettricità, con una quota del 70% contro il 22% della media europea.

In passato ciò ha riguardato i consumi di olio combustibile, mentre negli ultimi anni si è verificato un forte aumento del gas, destinato a permanere nei prossimi anni.

Al 2010 la quota del gas copre quasi il 60%, comportando una delicata dipendenza del sistema elettrico da quello gas. Ciò rende necessario investire urgentemente in impianti di importazione gas tali da diversificare le fonti di approvvigionamento.

# La copertura della futura domanda di gas



Rispetto al passato, la copertura della domanda è oggi più tranquillizzante, grazie all'espansione dei gasdotti esistenti e alla realizzazione di nuovi terminali. Tuttavia, la rigidità del legame con il settore elettrico e l'alta dipendenza da Nord Africa e Russia, impongono la realizzazione di nuovi progetti di importazione.

Elaborazioni NE Nomisma Energia

## Crescenti importazioni di gas



Elaborazioni NE Nomisma Energia

Il deficit del gas è un fenomeno nuovo e per molti versi preoccupante. La produzione nazionale, crollata negli ultimi 10 anni, aveva in passato garantito un minimo di autosufficienza energetica, essendo, assieme alle rinnovabili, l'unica fonte interna.

Mentre cala la produzione, la domanda cresce a ritmi sostenuti. Ciò è trainato dai consumi per la produzione di energia elettrica, dove la dipendenza dall'estero diventa strategicamente più delicata per:

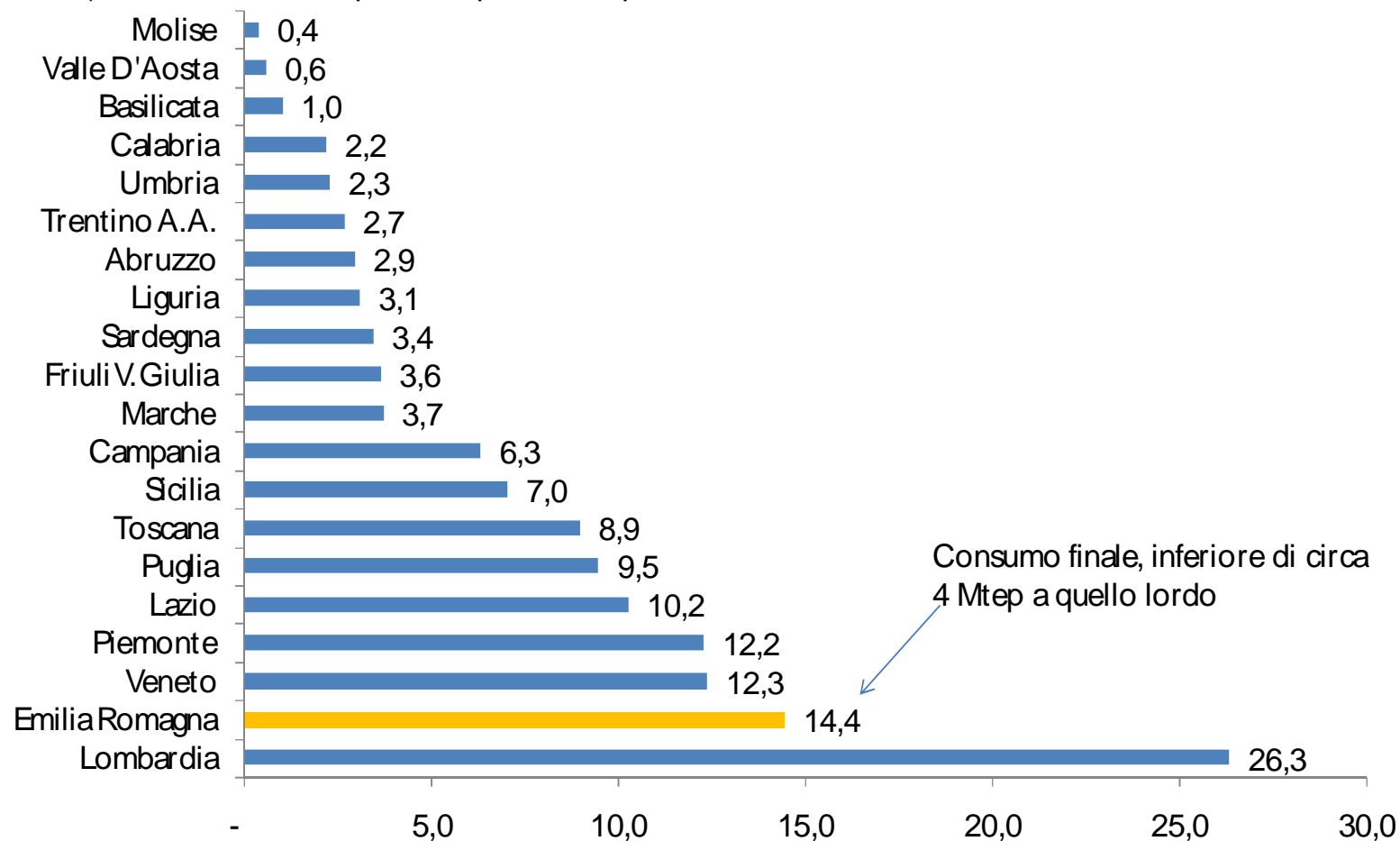
- scarsa flessibilità per passare ad altri combustibili nelle centrali;
- forte legame delle importazioni dai gasdotti;
- sostenuta crescita della domanda elettrica.



# *Energia in Emilia Romagna*

## L'Emilia Romagna: la seconda regione per consumo

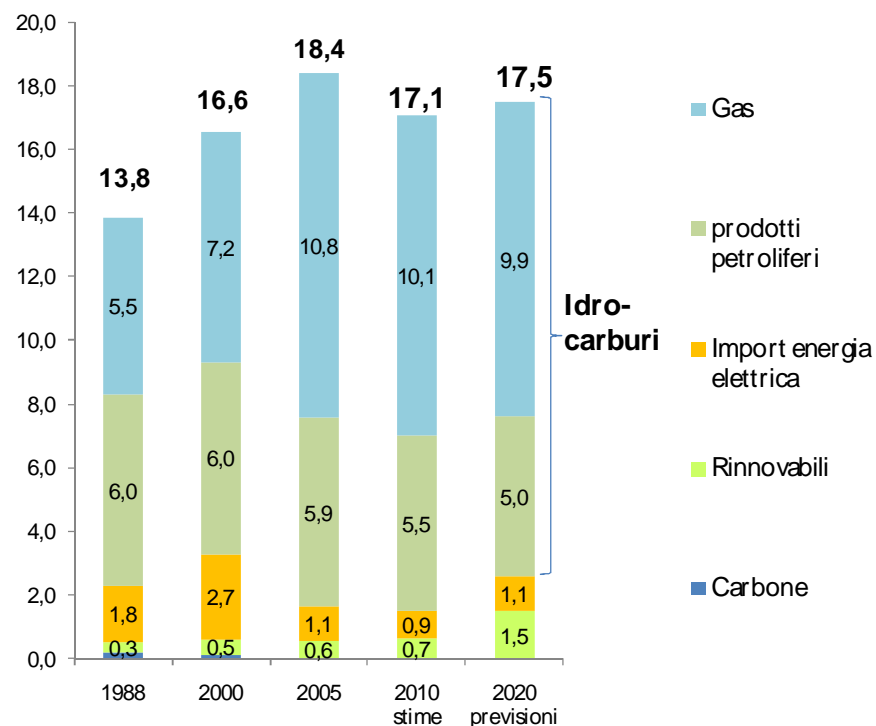
**Consumo finale di energia nelle regioni italiane**  
(milioni tonnellate equivalenti petrolio, tep)



Elaborazioni NE Nomisma Energia

## La domanda di energia per fonti

**Consumi di energia in Emilia Romagna**  
(milioni tonnellate equivalenti petrolio, tep)



Elaborazioni NE Nomisma Energia

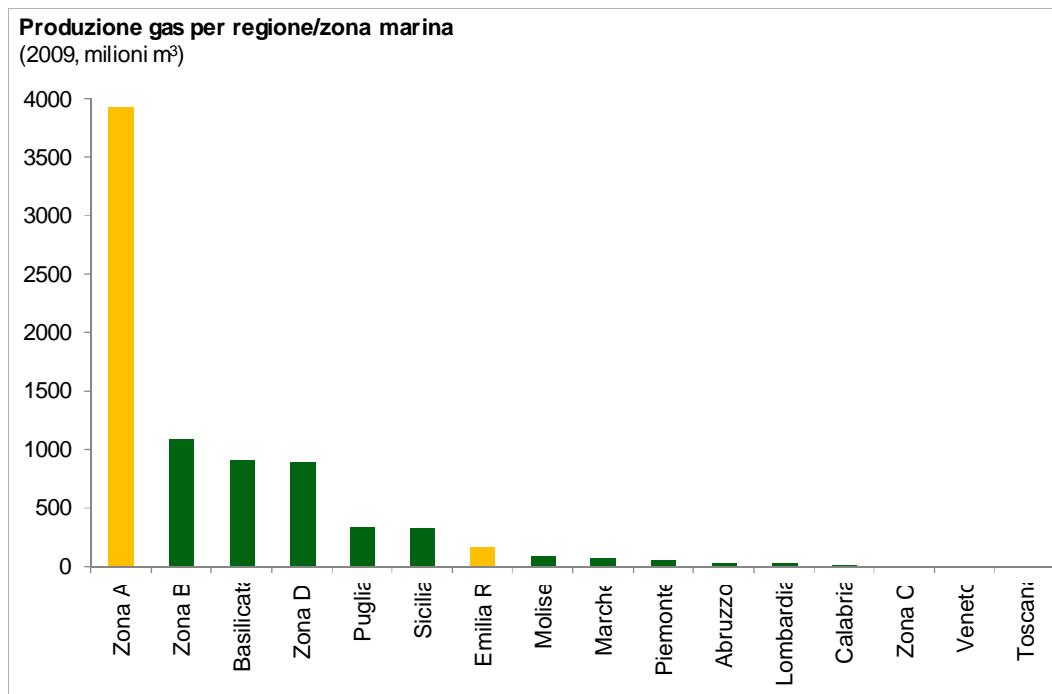
Nel 2005, ultimo anno con dati ufficiali, oltre il 90% della domanda primaria in Emilia Romagna è stata coperta da idrocarburi, gas e prodotti petroliferi. . Questa alta quota è dovuta alla completa assenza nella genere azione elettrica di carbone e di idroelettrico.

Gli alti consumi di prodotti petroliferi, comunque in linea con la quota nazionale, sono riconducibili al settore trasporti.

Il gas è la fonte più importante, con quasi 11 Mtep, consumato soprattutto nella generazione elettrica, nell'industria e nel settore civile.

Tale struttura di consumo sbilanciata sugli idrocarburi rimarrà sostanzialmente immutata nei prossimi anni, anche ipotizzando, molto ottimisticamente, un aumento di quasi tre volte delle fonti rinnovabili e un forte contenimento dell'intensità energetica.

# La produzione di energia elettrica in Emilia Romagna



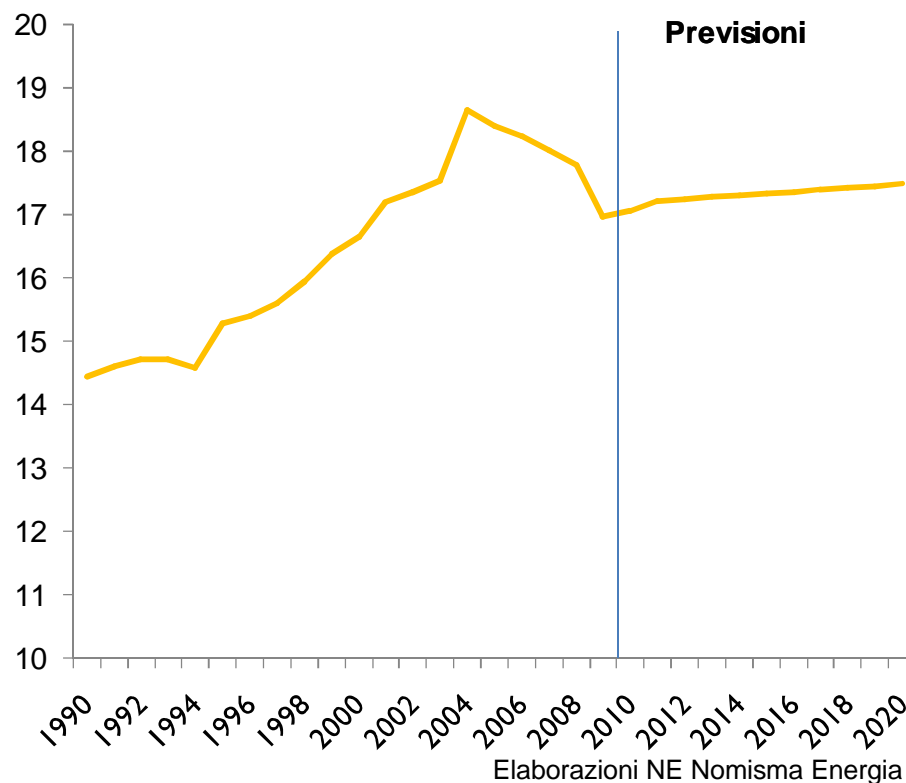
Elaborazioni NE Nomisma Energia

L'Emilia Romagna, assieme al suo mare, chiamato Zona A , è l'area di maggiore produzione nazionale di gas metano, con poco più di 4 miliardi mc di gas all'anno, pari a circa un terzo dei consumi della regione.

Il progressivo esaurimento dei giacimenti al largo è destinato a ridurre nei prossimi la produzione in Emilia Romagna.

## Previsioni di domanda in Emilia Romagna

**Consumi di energia in Emilia Romagna**  
(milioni tonnellate equivalenti petrolio, tep)



I consumi di energia dell'Emilia Romagna sono attesi crescere moderatamente nei prossimi anni, per effetto di una crescita del PIL compensata da un sensibile miglioramento dell'intensità energetica.

Negli ultimi anni si è verificato un sensibile calo dovuto alla recessione economica che ha investito anche la regione e che come in tutt'Europa ha causato un drastico ridimensionamento dell'attività produttiva con minori richiesta di energia.

Nei prossimi anni, scontando un ripresa dell'attività produttiva, i consumi energetici dovrebbero essere in leggera crescita di nuovo verso i 18 Mtep.

## Capacità di importazione in Italia



Il sistema gas italiano è uno dei più sviluppati d'Europa, cresciuto a partire dagli anni '50, trasporta ai consumatori finali circa 80 mld.mc gas all'anno, di cui 70 importati.

E' un sistema che poggia su tre direttrici di importazione: dall'Europa Nord Occidentale, dalla Russia e dal Nord Africa.

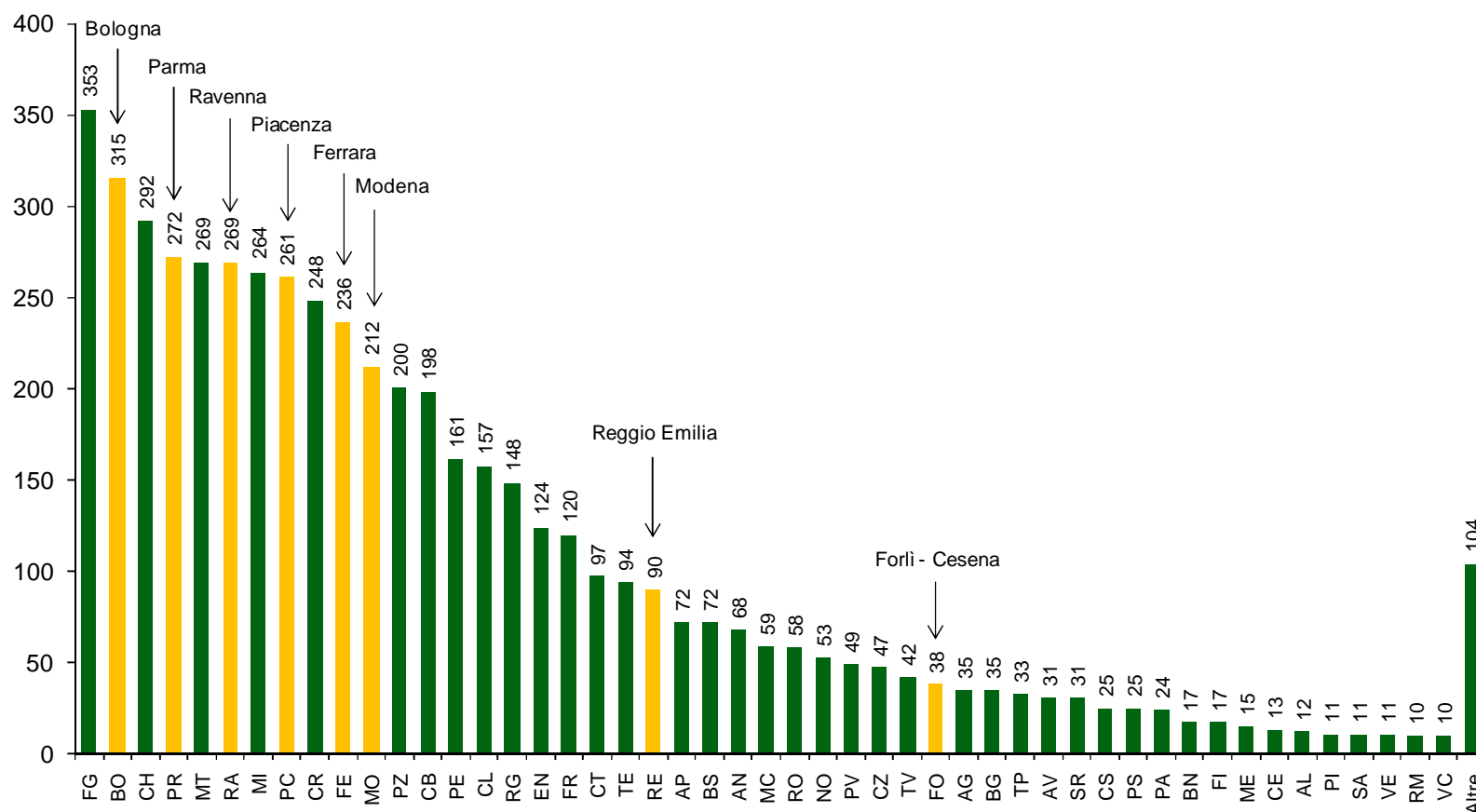
L'Emilia Romagna, oltre ad essere stata la prima regione ad avere una rete estesa, è anche oggi il fulcro del sistema, in particolare nello stoccaggio di Minerbio, dove arriva il gasdotto Transmed che parte dall'Algeria e la nuova linea dal rigassificatore di Rovigo.

---

***Industria degli  
idrocarburi e l'indotto in  
Emilia Romagna***

# Emilia Romagna: la regione con il numero maggiore di pozzi

Pozzi perforati in Italia per provincia (1895-2009)



Altre: province con meno di 10 pozzi (GO, IS, MN, UD, PD, AQ, LT, PG, VR, AT, BA, CN, PN, BL, CA, VA, VI, AR, MS, RC, RI, TO, CO, GR, LE, RN, SI, TN)

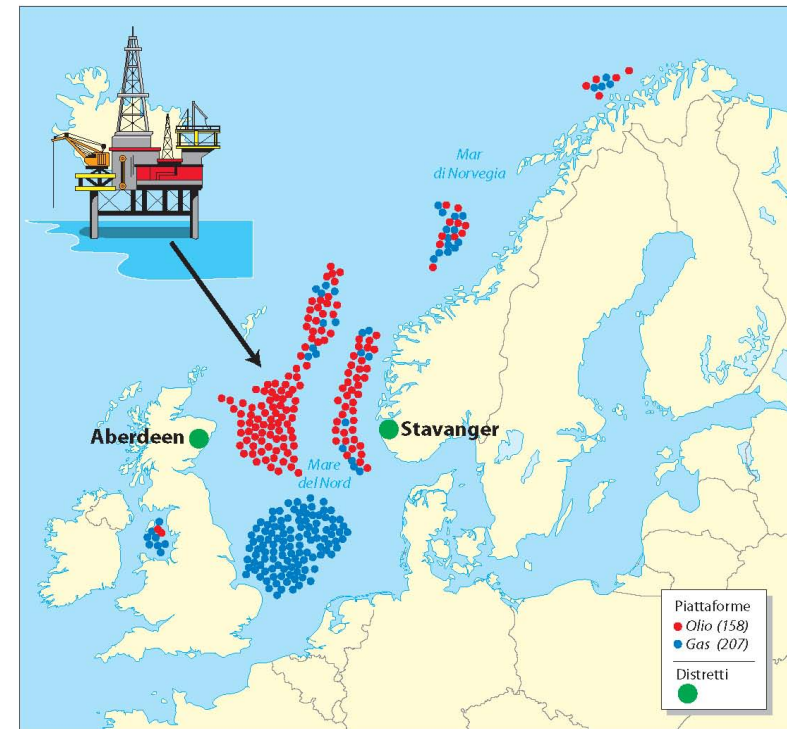


# Piattaforme in Italia e nel Mare del Nord

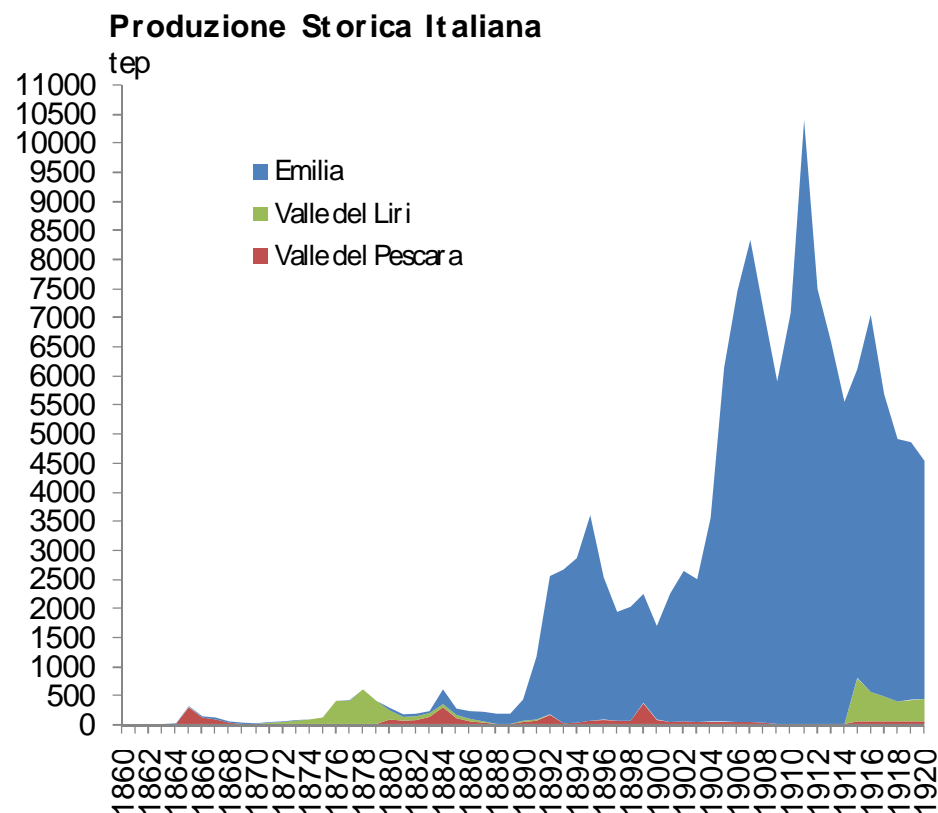
Piattaforme e strutture assimilabili in Italia



Numero di piattaforme in produzione nel mare del Nord (UK e Norvegia)



## La prima produzione in Italia concentrata in Emilia



I primi pozzi perforati furono concentrati soprattutto nell'Emilia, sulle colline che vanno dalle province di Bologna a quella di Parma, con una produzione che divenne significativa verso la fine del 1800.

Del resto era lì che da sempre si sapeva di manifestazione spontanee di idrocarburi dal sottosuolo ed era in quella zona che si stava arrivando gli effetti della seconda rivoluzione industriale che stava esplodendo in quegli anni nel Nord Europa.

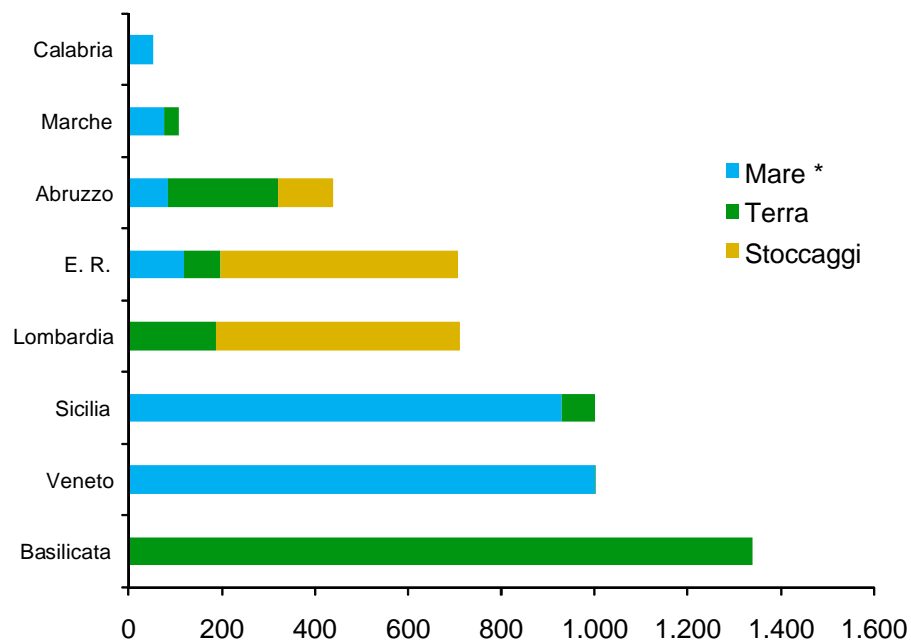
Il petrolio prodotto serviva per la distillazione in prodotti più leggeri destinati all'illuminazione. Già in quegli anni l'Italia stava importando crescenti volumi di petrolio dagli Stati Uniti, l'allora principale produttore mondiale.

Nei primi anni del '900 crescenti volumi di prodotti petroliferi venivano impiegati per la motorizzazione allora nella sua prima fase di sviluppo.

## Potenziali investimenti in idrocarburi in Italia

Investimenti per regione e per tipologia (T, M, S)

Mil. €



\* Le nostre ipotesi si basano sull'attribuzione delle aree off-shore alle Regioni di fronte alle quali sono localizzate

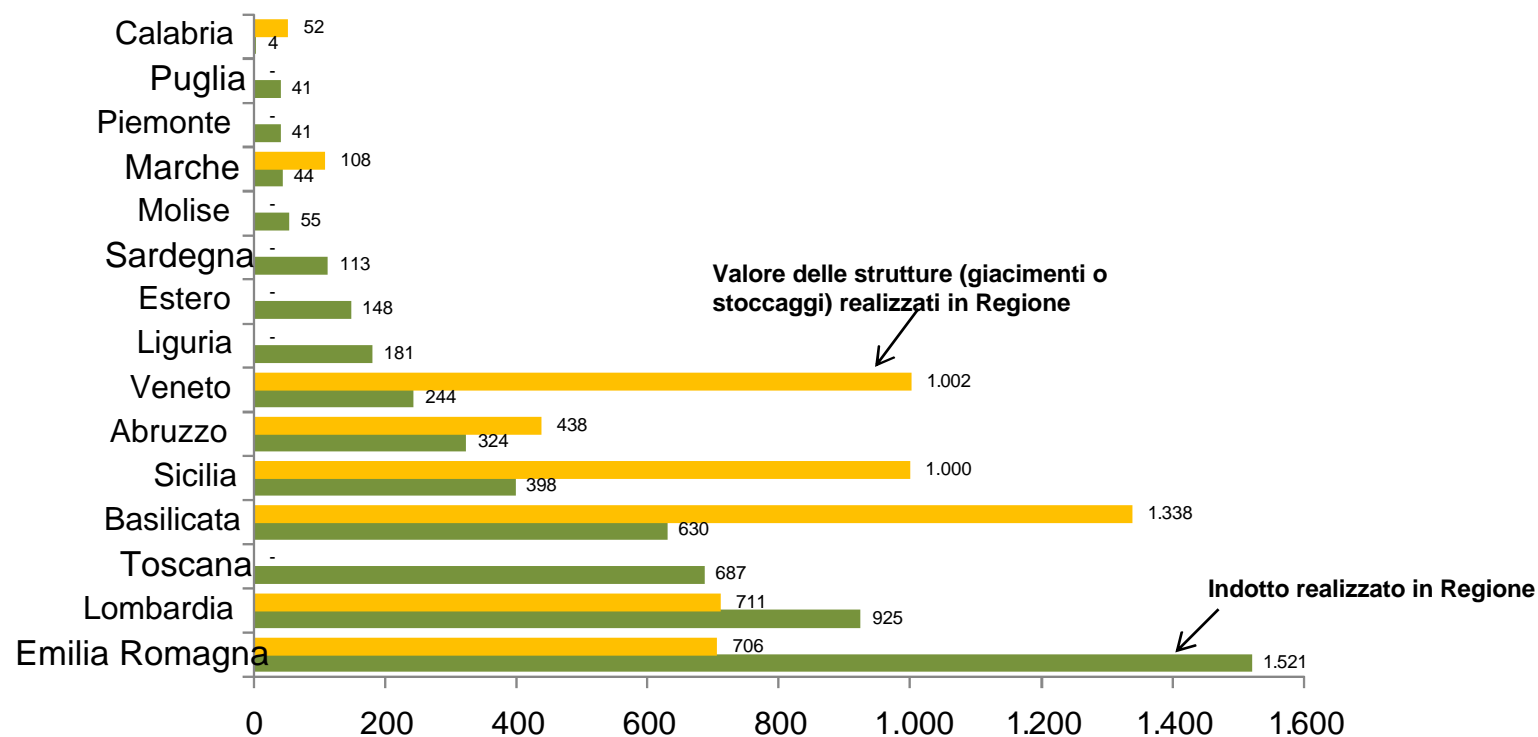
Elaborazioni e Stime NE - Nomisma Energia su dati Assomineraria

In base a stime direttamente utilizzando i dati forniti da Assomineraria, esistono progetti di investimento bloccati in impianti di idrocarburi per circa 5,4 Mld.€. La figura fornisce una disaggregazione per tipologia di progetto e per localizzazione regionale. La gran parte dei progetti riguarda investimenti al largo, off-shore, e stoccaggi.

Si tratta di progetti immediatamente cantierabili, già decisi dalle aziende e per i quali sono già state allocate risorse finanziarie interne delle società che, paradossalmente in un periodo di scarsità di credito dalle banche, devono invece rimanere immobilizzate.

# Investimenti in regione e da fuori regione

Confronto fra importo dei progetti nella Regione e investimenti realizzati nella Regione (M €)

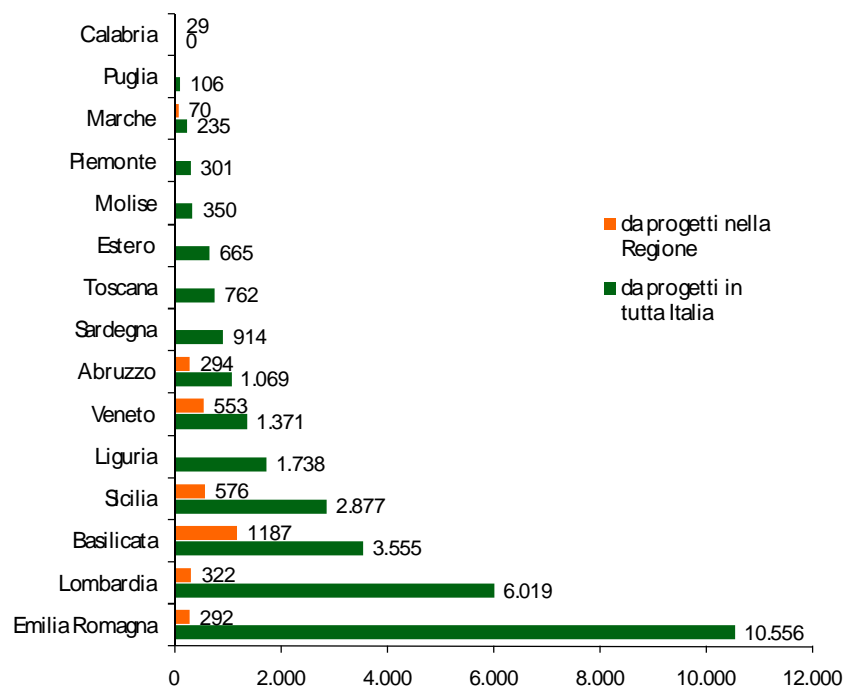


Elaborazioni e Stime NE - Nomisma Energia su indagine diretta e dati Assomineraria

Il confronto fra importo dell'investimento della struttura in loco e ammontare di investimenti che nell'indotto realizza la Regione, fornisce un'idea dell'importanza di un distretto petrolifero regionale. L'Emilia Romagna è la regione che avrebbe maggiori benefici in termini di investimenti.

## Il numero di occupati per Regione

### Numero di occupati da progetti nella Regione e da progetti in tutta Italia



Elaborazioni e Stime NE - Nomisma Energia su indagine diretta e dati Assomineraria

Per ogni Regione sono disponibili i dati di investimento per branca e, applicando il moltiplicatore di addetti per Mil.€ di investimento, si arriva ad una stima occupazionale degli addetti degli investimenti bloccati.

Dei quasi 34 mila occupati complessivi 3324 possono essere definiti diretti, impiegati pertanto vicino alla realizzazione della struttura, e oltre 30 mila indiretti, indipendentemente dalla localizzazione dei titoli. Si tratta di un impatto circoscritto all'attività delle aziende del settore e non tiene conto dell'effetto moltiplicatore sull'economia.

L'Emilia Romagna sarebbe la regione che otterrebbe i maggiori benefici in termini di occupazione.

# I pozzi attualmente sfruttati

