

Il Ruolo del Petrolio negli Scenari Energetici Internazionali e Nazionali

1. Il matematico danese Niels Bohr ha scritto “*fare previsioni è molto difficile. Soprattutto sul futuro*”. Aggiungiamo noi: soprattutto nell’energia. Ma col futuro dobbiamo fare i conti, prefigurarlo, fronteggiarlo per modificare il corso delle cose verso finalità che si intendono perseguire, nella consapevolezza che l’esito delle nostre azioni non potrà che avvertirsi nel lungo periodo. Il dato cruciale con cui il mondo dell’energia si trova oggi a confrontarsi è l’**incertezza**, che avvolge ogni variabile fondamentale dei futuri scenari.
2. L’elaborazione degli **scenari**, dei grandi Piani Governativi, dei macro-modelli si diffonde all’indomani delle Crisi degli anni 1970 con l’obiettivo, da un lato, di esplorare il possibile evolversi delle dinamiche energetiche e delle grandi sfide che ne derivavano sulla sostenibilità ambientale, sulla sicurezza energetica, sulla crescita delle economie e, dall’altro, di individuare le soluzioni con cui affrontarle. Dal raffronto tra le previsioni e l’effettivo svolgersi delle cose può trarsi la conclusione che **molto poco di quel che fu previsto è accaduto e molto poco di quel che è accaduto fu previsto**.
3. Così è stato per il nucleare che si proiettava ai giorni nostri ad un 40% dell’intera offerta primaria mondiale contro l’effettivo 5%; per le fonti rinnovabili, col solare atteso raggiungere percentuali a due cifre; per il “*catastrofico imminente e inevitabile declino [...] ancor prima del 2000*” dell’umanità, profetizzato dal celeberrimo best-seller “*I Limiti alla Crescita*” di Dennis Meadows del 1972. Una profezia sonoramente smentita dall’aumento da allora di oltre il 200% del reddito mondiale, dell’80% della popolazione, del 130% delle riserve di petrolio. Tra le profezie non avveratesi vi è il declino – che si riteneva ineludibile – delle fonti fossili e segnatamente del petrolio. Così non è stato.
4. Il 2011 ha segnato un “punto di discontinuità” nel mondo dell’energia: per il combinarsi dell’incidente alla centrale nucleare giapponese di Fukushima col dilagare delle rivolte arabe e il riacutizzarsi della recessione nei paesi occidentali. Di questi tre eventi è molto difficile prevedere l’approdo finale. L’incertezza dominerà ancor più i mercati, mentre il rischio geopolitico nei traballanti regimi arabi – che lambiscono la stessa Arabia Saudita – o l’embargo verso l’Iran rischiano di rallentare lo sviluppo dell’offerta di petrolio necessaria a fronteggiare una domanda che si prevede in sensibile crescita.
5. Gli ultimi eventi confermano che non vi è peggior errore nell’energia che cedere al pensiero unico dominante e ai nuovi miti salvo poi affannarsi a spiegare perché le cose sono andate diversamente. A dimostrazione del fatto che nel disegnare gli scenari vi è sempre una qualche variabile di cui non si è saputo o potuto tener conto. Basarvi le decisioni è inevitabile ma nondimeno rischioso per le scelte aziendali; le autorità che ne regolano i comportamenti; le politiche dei paesi consumatori o di quelli produttori.
6. I gravi “infortuni” del passato non attenuano quindi l’esigenza di interrogarsi sul futuro. Lo faremo prendendo a riferimento lo scenario base (*reference*¹) del *World Energy Outlook 2011* (WEO) dell’Agenzia Internazionale dell’Energia (AIE) e quello del *Department of*

¹ Dal 2010, lo scenario *reference* proposto nel World Energy Outlook dell’AIE viene denominato Scenario Nuove Politiche.

Energy (DOE) statunitense nel suo *International Energy Outlook* (IEO) del 2011. Nel valutare l'attendibilità delle previsioni in essi formulate, bisogna tener conto dell'orizzonte temporale cui fanno riferimento, il 2035, tutt'altro che lungo ove si considerino i tempi degli investimenti; della messa a punto e diffusione delle innovazioni tecnologiche; del vincolo della dimensione dello *stock* di capitale di produzione e di consumo. Un orizzonte tale da non poter incidere significativamente sulla situazione attuale o sulle tendenze in atto, come il passato insegna.




[BOX 1: LE IPOTESI ALLA BASE DEGLI SCENARI]

Prima di commentare i principali risultati dei summenzionati scenari, riportiamo in sintesi le **ipotesi di base** su cui si fondano relativamente a reddito e popolazione. Le previsioni del tasso di crescita medio annuo del PIL mondiale mostrano un sostanziale allineamento nei due Scenari *reference* AIE e DOE con un incremento nell'ordine del 3,5%. In entrambi i casi, il motore della crescita è l'area non-OCSE con tassi più che doppi rispetto a quelli OCSE.




Anche la crescita demografica è un importante *key driver* dei futuri trend, per l'effetto diretto su dimensione e composizione della domanda cui si aggiunge un effetto indiretto su reddito e sviluppo di un paese. Nei due Scenari si ipotizza un aumento della popolazione dagli attuali 7,0 miliardi di persone a 8,4-8,6 all'orizzonte 2035, principalmente concentrato nell'area non-OCSE.

Le tendenze delineate per PIL e popolazione indicano come la futura crescita della domanda di energia interesserà principalmente l'area non-OCSE, con conseguenze rilevanti anche in termini di composizione per fonti del mix energetico mondiale.

1.1 Alcune certezze sul lato dell'offerta




7. **Il dato strutturale dei futuri scenari energetici è la fame di energia del mondo.** Negli ultimi 40 anni (1971-2009) il consumo di energia su scala mondiale è cresciuto di 6,6 miliardi di tonnellate equivalente petrolio (tep), da 5,5 a 12,1, più che nei primi 80 anni del secolo scorso, con un tasso di crescita medio annuo del 2%. Crescita che rallenterà nei prossimi 25 anni (2009-2035), con livelli stimati tra l'1,3% (WEO) e l'1,6% (IEO). In termini assoluti, quel che più conta trattandosi di risorse finite, la domanda aumenterà di un ordine di grandezza di 5 miliardi di tep, con un aumento annuo prossimo ai 200 milioni di tep: il 20% in più di quanto osservato nel passato quarantennio.
8. Relativamente ai circa 40 anni compresi tra 1971 e 2009, tre sono le dinamiche cruciali:
 -  una sostanziale stabilità della quota delle fonti fossili, erose di appena 4 punti percentuali dall'85% all'81%;
 -  una similare stabilità della quota degli idrocarburi, oscillata tra il 54% e il 60%, con una progressiva sostituzione del gas al petrolio, rimasto comunque prima fonte;
 -  una stabilità e relativa marginalità dell'insieme delle altre fonti con una quota sostanzialmente immutata al 13%.

9. Relativamente al prossimo quarto di secolo, dal 2009 al 2035, la redistribuzione delle fonti è destinata a rimanere sostanzialmente immutata:

-  con una riduzione delle fonti fossili di appena 2 punti percentuali, al 79%, secondo l'IEO e di 6 punti, al 75%, secondo il WEO;
-  con un peso degli idrocarburi nell'ordine del 51%: solo di 3 punti inferiore al livello del 2009;
-  una quota in crescita di 5 punti delle risorse rinnovabili al 18% (quantunque più rilevante nella generazione elettrica).

10. La conclusione è che **il futuro dell'offerta è nel passato: col perdurante dominio degli idrocarburi**. Prenderne consapevolezza, da parte dei governi, delle opinioni pubbliche, degli organismi internazionali sarebbe il primo insegnamento da trarne, cancellando l'illusione che degli idrocarburi si possa fare a meno solo volendolo. Dalla semplice visione di queste dinamiche emerge l'asimmetria che corre tra ciò da cui dipende – nell'orizzonte del prossimo quarto di secolo – il nostro futuro, il futuro dell'economia mondiale, il futuro della crescita, vale a dire le fonti fossili, e l'attenzione prioritaria riversata verso le risorse rinnovabili che non potranno che assumere una posizione dominante oltre l'orizzonte temporale qui considerato.

11. Da qui alcune prime conclusioni:

-  le determinanti di lungo termine che guidano le dinamiche energetiche manifestano un'intensità tale da non consentire una modifica strutturale dei sistemi energetici se non in lunghissimi orizzonti temporali;
-  le rigidità che vincolano la dotazione tecnologica – la *path dependance* – tendono ad accrescersi più aumenta la dimensione assoluta dei sistemi (una cosa è modificare il rendimento medio di un parco auto di 700 milioni di unità, altra di un parco di 1,2 miliardi);
-  **gli assetti energetici nei prossimi decenni possono dirsi sostanzialmente pre-determinati**. Modificarli in modo consistente, per piegarli a nuovi prioritari obiettivi, è molto problematico e non meno costoso.

1.2 Petrolio e gas: il dominio continua

12. I cicli storici di sostituzione delle fonti energetiche mostrano che la penetrazione di una fonte richiede un tempo nell'ordine di mezzo secolo per raggiungere una quota del 20% dei consumi. Così è stato per il carbone, per il petrolio, per il gas. L'evoluzione energetica del XXI secolo verso un modello di società *low carbon* – col ricorso a nuove fonti/forme di energia – richiederà archi di tempo non dissimili, implicando la rottura della *path dependance* oggi dominante. Questa transizione non potrà che avvenire gradualmente comportando, nel frattempo, un contributo congiunto di tutte le fonti energetiche su cui l'umanità può oggi far conto.

Tab. 1 Struttura % per fonti della domanda primaria di energia 1971-2035

Fonti	1971	1980	1990	2000	2009	2020	2035
Solidi	25	25	25	23	27	29	24
Idrocarburi	60	59	56	57	54	50	51
<i>Petrolio</i>	44	42	37	36	33	28	27
<i>Gas naturale</i>	16	17	19	21	21	22	23
Totale Fonti Fossili	85	84	81	80	81	79	75
Nucleare	1	3	6	7	6	6	7
Rinnovabili	14	13	13	13	13	15	18
Totale	100	100	100	100	100	100	100

Fonte Elaborazioni RIE su dati AIE, World Energy Outlook 2011

Tab.2 Struttura (v.a.) per fonti della domanda primaria di energia 1971-2035 (mln tep)

Fonti	1971	1980	1990	2000	2009	2020	2035
Solidi	1.407	1.788	2.233	2.295	3.294	4.083	4.101
Idrocarburi	3.305	4.342	4.897	5.737	6.526	7.598	8.573
<i>Petrolio</i>	2.413	3.107	3.226	3.649	3.987	4.384	4.645
<i>Gas naturale</i>	892	1.235	1.671	2.088	2.539	3.214	3.928
Totale Fonti Fossili	4.712	6.130	7.130	8.032	9.820	11.681	12.674
Nucleare	29	186	526	675	703	929	1.212
Rinnovabili	795	908	1.128	1.325	1.609	2.159	3.076
Totale	5.536	7.223	8.785	10.034	12.132	14.769	16.961

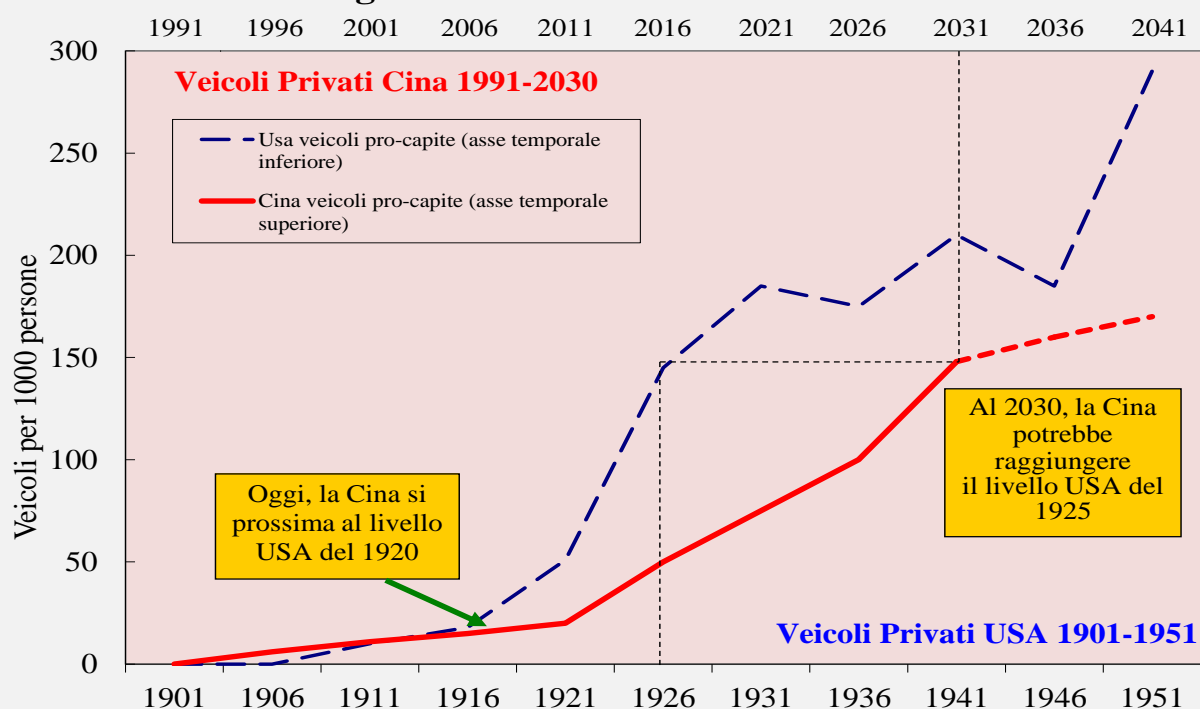
Fonte: Elaborazioni RIE su dati AIE, World Energy Outlook 2011

13. Negli scenari esaminati², il petrolio rimarrà ancora la fonte maggioritaria nel mix energetico mondiale. I suoi alti prezzi e il suo sempre minor impiego nella generazione elettrica e nell'industria non neutralizzeranno la domanda addizionale che proverrà dal settore trasporti, anelastica al prezzo e con ancora limitate possibilità di sostituzione con le nuove tecnologie dei biocarburanti o delle automobili ibride ed elettriche. Soluzioni ancora troppo costose e/o poco sviluppate per rompere l'attuale *path dependence* tecnologica.
14. L'incremento della domanda di mobilità dei paesi emergenti indurrà un'elevata crescita dei consumi petroliferi. Nell'insieme dei paesi emergenti, 28 residenti su 1.000 dispongono di un'auto (22 in Cina) contro 572 in Nord America e 442 nell'Europa OCSE. Al 2030, le previsioni indicano per il Dragone un balzo da 22 a 147 automobili/1000 abitanti³. Il livello di motorizzazione di Pechino è oggi equiparabile a quello degli Stati Uniti negli anni '20 e all'orizzonte 2030 si avvicinerà a quello americano negli anni '40.

² Nelle tabelle 1 e 2 non si riportano i dati dello scenario *reference* DOE in quanto l'anno di partenza delle previsioni differisce da quello dell'AIE (2008 vs 2009) ma i *key message* che ne derivano sono allineati a quelli dell'Agenzia di Parigi.

³ Fonte: OPEC, World Oil Outlook 2011. I dati sono riferiti all'anno 2008, ultimo disponibile.

Fig.1 Veicoli Privati: Cina vs Stati Uniti



Fonte: elaborazioni RIE su dati IHS- CERA

15. Quanto al gas, è la fonte fossile la cui domanda segnerà il tasso di crescita più consistente con un aumento di 6 punti, al 23%, nel mix energetico mondiale, principalmente concentrato nella generazione elettrica. Pur considerando i notevoli progressi compiuti in alcuni ambiti, il contributo delle energie rinnovabili rimarrà fisiologicamente contenuto per i limiti qualitativi, economici, ambientali che allo stato delle attuali tecnologie le penalizzano in rapporto alle esigenze espresse dalla domanda finale di energia.

1.3 Caduta delle vecchie e nuove profezie

16. Come ciclicamente accaduto ad ogni crisi petrolifera, anche nell'attuale si sono levati da parte di profeti di sventura timori che il rialzo dei prezzi dovesse imputarsi all'inevitabile manifestarsi della **scarsità assoluta** delle risorse di petrolio e non al 'vuoto di investimenti' che ha determinato un restringersi della *spare capacity*. Da qui, a loro avviso, l'ormai imminente avvicinarsi del **picco** della curva di produzione, secondo la teoria avanzata nel 1956 dal geofisico americano Marion King Hubbert e recentemente ripresa da diversi studiosi.
17. Non vi è dubbio che ciò sia avvenuto o stia avvenendo per un gran numero di giacimenti e/o di paesi produttori. Trarne la conclusione che ciò possa essere "imminente" anche per la produzione mondiale è, tuttavia, logicamente errato, se non altro per il basso grado di conoscenza del sottosuolo che si ha di ampie parti del pianeta, per la scoperta di risorse non convenzionali che hanno permesso a paesi come gli Stati Uniti di riprendere un *pattern* di produzione crescente, per il miglioramento delle tecniche di recupero che hanno portato a consistenti rivalutazioni dei campi esistenti.

18. Pochi dati a renderne conto: dal 1970 al 2010 la produzione di petrolio è aumentata di 1,7 volte a fronte di una crescita delle riserve provate di 2,6 volte (a circa 1.600 miliardi di barili), con conseguente aumento del rapporto riserve/produzione (R/P) da 35 a 54 anni. Se si comprendono anche le riserve recuperabili di petrolio convenzionale e non (pari rispettivamente a 1.300 e 2.700 mld di bbl⁴), il rapporto aumenta a circa 186 anni.

Tab.3 Petrolio: Riserve e Produzione			
	Riserve provate mld bbl	Produzione mld bbl	Ratio R/P
1970	620,7	17,5	35,5
1980	683,4	23,0	29,7
1990	1.027,5	23,9	43,1
2000	1.257,9	27,3	46,1
2010	1.622,1	30,1	53,9

Fonte: BP Statistical Review vari anni

19. Stessa evidenza per le risorse di gas naturale, il cui significativo recente aumento è principalmente ascrivibile all'apporto delle risorse non convenzionali. Secondo i dati dell'Agenzia di Parigi, l'ammontare delle risorse recuperabili convenzionali è di circa 400 trilioni di mc corrispondenti a circa 120 anni di produzione. Se a queste si aggiungono le riserve stimate di gas non convenzionale le risorse individuate come recuperabili equivalgono, su scala mondiale, a 250 anni l'attuale produzione.

Tab.4 Gas : Riserve e Produzione			
	Riserve provate mld mc	Produzione mld mc	Ratio R/P
1976	65.800	1.243	53
1980	81.000	1.434	56
1990	125.700	1.980	63
2000	154.300	2.411	64
2010	196.100	3.178	62

Fonte: BP Statistical Review vari anni

20. L'incontrovertibile conclusione è che la base mineraria di risorse su cui il mondo può teoricamente fare affidamento, pur con tutte le incertezze che avvolgono le informazioni fornite da compagnie petrolifere e, in misura ancor più rilevante, dai governi dei paesi produttori, consentirebbe, nel lungo periodo, un flusso d'offerta di petrolio e gas in grado di soddisfare l'attesa crescita della loro domanda. Tale base potrebbe risultare ancor più consistente se gli sviluppi della tecnologia consentiranno di accrescere, si stima sino a 20 punti, il tasso di recupero effettivo del petrolio scoperto, oggi intorno al 35% nella media mondiale.
21. Allo stato delle cose **la natura non pone un limite strutturale allo sviluppo dell'offerta di idrocarburi** anche se lungo una curva crescente dei costi. **Il temuto picco potrebbe spostarsi molto in là nel tempo sempre sotto l'incerta condizione** - ed è questa la vera

⁴ AIE, World Energy Outlook 2011.




questione - **che siano realizzati gli investimenti necessari a disporre.** Ma in tal caso, la responsabilità non sarebbe della natura, bensì dell'azione dell'uomo. Altre considerazioni portano a smentire i profeti di sventura, ad iniziare dall'innovazione tecnologica, che va allargando i confini estrattivi delle risorse sia convenzionali che non convenzionali. **L'ultima frontiera del petrolio è quella ancora da esplorare.**

22. La rinascita dell'Iraq, le acque dell'Artico, l'Africa Orientale, l'offshore della Namibia, il *pre-salt* del Brasile, il *tight oil* degli Stati Uniti, l'*oil sand* del Canada portano alla conclusione che la crescita dell'offerta di greggio convenzionale muoverà quasi interamente dai paesi OPEC mentre quelli non-OPEC si orienteranno principalmente sullo sviluppo del petrolio non convenzionale in grado di compensare in larga parte il declino naturale dei giacimenti oggi in attività.

1.4 Europa: sviluppo delle rinnovabili e centralità degli idrocarburi

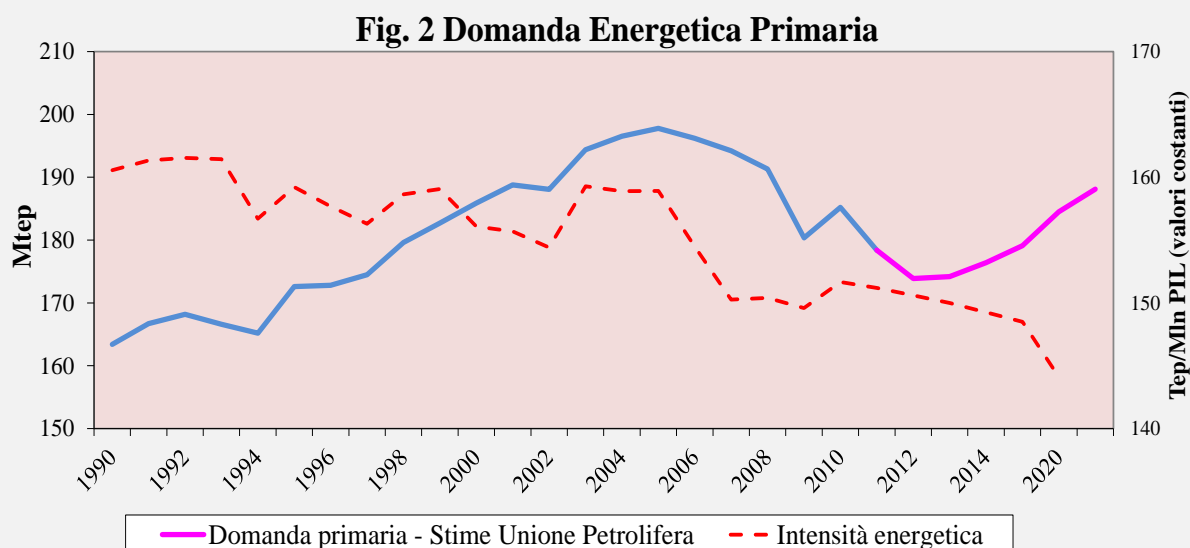
23. La crescita della domanda di petrolio sarà concentrata nell'area non-OCSE, mentre quella di gas interesserà soprattutto i paesi industrializzati. Entro il 2020 l'Europa si è impegnata a ridurre del 20% le emissioni di gas serra, originate per il 60% dalle fonti fossili, attraverso un'accelerata penetrazione di fonti rinnovabili al 20% ed una riduzione dei consumi inerziali di energia del 20%. Al 2009, petrolio e gas hanno assicurato il 60% della complessiva domanda, così come nel 1970. Includendo anche il carbone, si raggiunge per il complesso delle fonti fossili il 76% del totale dei consumi, mentre quelle non fossili assicurano il 24% del totale: soddisfatto per il 10% con le rinnovabili e per il 14% da nucleare.
24. **L'evoluzione attesa al 2035 indica che una quota preponderante della domanda primaria europea (56%) sarà ancora soddisfatta da idrocarburi.** Il dimezzamento del peso del petrolio - dal 52% al 26% - sarà quasi interamente controbilanciato da un aumento di circa quattro volte della quota del gas al 30%. Il petrolio è atteso rimanere la fonte dominante nel settore trasporti, dove assorbirà ancora l'85% della domanda.
25. Quanto alle fonti non fossili, alla sostanziale stabilità del nucleare si affianca un incremento di oltre due volte del peso delle rinnovabili al 23%. La tendenza di fondo rimane, anche per l'Unione Europea, quella di un persistente dominio degli idrocarburi; un decrescente contributo della loro produzione interna; una crescente dipendenza dall'estero verso soglie superiori all'80%. Una tendenza quest'ultima diametralmente opposta a quella che va interessando gli Stati Uniti divenuti quasi del tutto autosufficienti nella copertura dei fabbisogni interni di gas e proiettati a ridurre consistentemente la dipendenza estera nel petrolio; le implicazioni saranno di non poca rilevanza sul piano geopolitico, con l'America destinata a divenire sempre meno garante della sicurezza delle forniture di petrolio sui mercati internazionali com'è invece stato nell'ultimo mezzo secolo.
26. Le riserve provate di petrolio dell'Unione Europea – principalmente localizzate nel Mare del Nord (Norvegia, UK e Danimarca), nell'area sud-orientale (Romania) e in minor misura anche in Italia – rappresentano appena lo 0,4% del totale mondiale e agli attuali livelli di estrazione sono in grado di assicurare quasi 11 anni di produzione. Considerando il rilevante tasso di declino naturale di diversi campi europei nel prossimo decennio, la dipendenza estera non potrà che aumentare. Le riserve provate di gas naturale ammontano allo 0,9% del totale mondiale con una produzione in grado, ad oggi ma non in futuro, di assicurare i due quinti dei fabbisogni interni.

27. Lo sviluppo delle energie rinnovabili ridurrà i rischi associati alla dipendenza energetica europea dall'estero. Gli ambiziosi obiettivi fissati nel Terzo Pacchetto Energia non tengono, tuttavia, conto dei diversi livelli di partenza degli Stati membri, con alcuni che presentano condizioni meno idonee a perseguire una strategia di sviluppo delle rinnovabili. La necessità di adattare le reti elettriche al funzionamento degli impianti alimentati a fonti rinnovabili (decentralizzate ed intermittenti), la maggiore capacità di interconnessione richiesta, la necessità di tecnologie di *back-up* possono determinare risultati diversi da quelli auspicati.
28. Da qui una triplice conclusione:

-  **la necessità che ogni paese valorizzi al massimo e al meglio le potenzialità delle risorse interne (rinnovabili e non) in grado di contribuire alla riduzione della dipendenza estera;**
-  la funzione imprescindibile che il gas dovrà svolgere negli assetti energetici europei e la criticità dei suoi approvvigionamenti esteri in assetti di mercato caratterizzati da una forte concentrazione dell'offerta nelle mani di pochi paesi esportatori;
-  la necessità di addivenire ad una politica europea comune nel campo del gas orientata alla valorizzazione delle risorse interne e al rafforzamento delle infrastrutture di trasporto e di diversificazione delle fonti dall'estero.

1.5 Italia: la musica non cambia

29. La domanda di energia primaria ha raggiunto il suo valore massimo nel 2005 (198 mln tep) per poi cominciare a diminuire già prima della recessione economica. Ponendo uguale a 100 i consumi del 1970 e confrontandoli con il 2010, si rileva che mentre il Prodotto Interno Lordo (a moneta costante) è cresciuto del 120%, la domanda di energia primaria è aumentata solo del 53%, in conseguenza di una forte e tendenziale riduzione dell'intensità energetica (IE) - quantità di energia consumata per un'unità di PIL - del 35% rispetto al picco raggiunto nei primi anni '70.
30. Tale riduzione si è concentrata soprattutto nel periodo 1970-1983, con una diminuzione media annua (m.a) dell'1,7%, ridottasi nel successivo periodo 1983-2010 allo 0,4% m.a. L'accelerazione nel calo dell'intensità energetica necessaria a conseguire gli obiettivi europei (pur non vincolanti) di riduzione nei consumi inerziali di energia richiederebbe un forte impegno di investimenti non compatibile con la crisi della nostra economia, la minor capacità di spesa delle famiglie, le restrizioni al credito alle imprese. Sempre che essa non sia il frutto amaro della recessione economica e del restringimento della base produttiva del paese che ne potrebbe derivare.



Fonte: per la domanda primaria, UP; per l'intensità energetica, elaborazioni RIE

31. La crisi economica ha spostato in avanti il livello dei 200 mln tep che pareva prossimo. I consumi pre-crisi potrebbero essere recuperati solo oltre il 2020. **Anche nel caso italiano gli assetti energetici dei prossimi decenni possono dirsi sostanzialmente predeterminati. Gli idrocarburi continueranno a dominare il mix di domanda primaria** riducendo il loro peso di appena 7 punti in oltre mezzo secolo: dall'81% del 1970 al 74% del 2025⁵. Come per l'Europa, risulta evidente lo *shift* da petrolio a gas: con una quota del primo quasi dimezzata (rimanendo il suo uso limitato al settore dei trasporti) mentre il secondo più che quadruplica il suo peso, assorbendo il 39% della domanda e arrivando ad essere la fonte più consumata, seguita dal petrolio con una quota del 35%.
32. Le ragioni di questo persistente dominio degli idrocarburi sono riconducibili al predominante peso del settore elettrico e dei trasporti nella struttura dei nostri fabbisogni: rispettivamente dipendenti dalla fonte gassosa e da quella petrolifera. L'aumento atteso di tre volte (dal 1990) delle rinnovabili non modificherà in modo sostanziale l'attuale composizione del mix energetico: con un peso del 15%, rappresenteranno ancora una fonte marginale rispetto a petrolio e gas.

Tab.5 Struttura % per fonti della domanda primaria di energia 1971-2035 in ITALIA				
Fonti	1970	1990	2010	2025
Solidi	9	9	8	8
Idrocarburi	81	81	77	74
<i>Petrolio</i>	72	57	40	35
<i>Gas naturale</i>	9	24	37	39
Totale Fonti Fossili	90	90	85	82
Imp. Nette di en.elettrica	1	5	4	3
Rinnovabili	8	5	11	15
Nucleare	1	-	-	-
Totale	100	100	100	100

Fonte: elaborazioni RIE su dati Unione Petrolifera e Terna

⁵ Unione Petrolifera, Previsioni di domanda energetica e petrolifera italiana 2012-2025, Marzo 2012.

33. Come contrastare la vulnerabilità del nostro sistema energetico? Una aggressiva politica di incremento dell'efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili non sarà di per sé sufficiente a risolvere le criticità economiche e politiche connesse alla copertura della domanda interna che richiederà un ricorso comunque massiccio alle importazioni, specie di idrocarburi. **Implementare strategie di diversificazione e di aumento del nostro livello di autonomia energetica è un obiettivo strategico altrettanto importante cui l'Italia dovrebbe tendere: ottimizzando lo sfruttamento delle risorse nazionali di petrolio e gas la cui produzione, pur nei suoi limiti quantitativi rispetto al fabbisogno complessivo, potrebbe raddoppiare rispetto ai livelli attuali.**
34. La pur condivisibile transizione ad un'economia *low-carbon* non elimina, in conclusione, la centralità dell'industria degli idrocarburi, con forti implicazioni sulla competitività della nostra economia, la sicurezza degli approvvigionamenti, la sostenibilità ambientale. Quel che comporterà l'impegno di ingenti investimenti nel potenziamento delle infrastrutture, nell'ammodernamento del ciclo della raffinazione, nello sviluppo del patrimonio minerario. La re-industrializzazione è una priorità della nostra economia. L'industria petrolifera nazionale può contribuire a questo rilancio.
35. Scelte e comportamenti raccontano, tuttavia, una storia diversa: non si ricerca, non si esplora, non si produce come si potrebbe, si importa sempre di più. Tutto questo, nonostante un considerevole volume di investimenti che, come vedremo, potrebbero essere immediatamente realizzabili, con la possibilità di raddoppiare la produzione nazionale di petrolio e gas. Disporre di una sana e robusta industria nazionale è di vitale importanza. Se questa condizione dovesse venir meno ci troveremmo di fronte ad una doppia e rischiosa dipendenza dall'estero: sia sul versante della materia prima che dei suoi prodotti derivati. Le conseguenze sarebbero gravi tanto sul piano industriale quanto su quello della sicurezza energetica interna. Di fatto, si aggiungerebbe un nuovo capitolo alla già lunga saga delle industrie scomparse con il rischio di diventare sempre più "una sorta di colonia, subordinata alle esigenze economiche, sociali e politiche di altri paesi che tale industria posseggono"⁶.

⁶ Luciano Gallino, *La scomparsa dell'Italia industriale*, Einaudi, 2003.