

PETROLIO 2009 – Gli Errori, i colpevoli e le ragioni delle paure

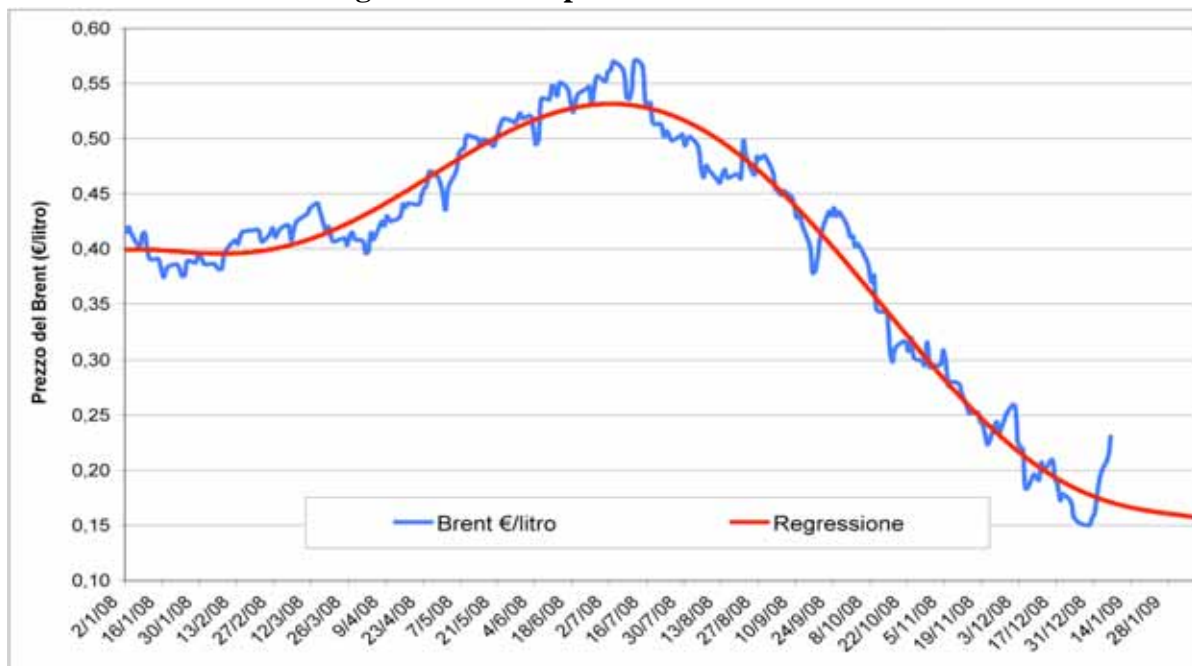
La goccia d'acqua scava la pietra.
Lucrezio

Il 2008, un anno burrascoso

Nel corso del 2008 il barile di petrolio è sceso da 70 a 40 dollari al barile, passando, tuttavia, per un record assoluto di 140 dollari nel mese di luglio. Un'evoluzione che ha creato serio allarme, oggi rientrato, con la discesa del prezzo e la crisi economica generale. L'altrettanto spettacolare discesa del greggio nella seconda metà dell'anno è, infatti, andata di pari passo con lo scoppio della bolla immobiliare statunitense ed il crollo dei mercati finanziari, fino ad arrivare all'attuale fase recessiva, che dovrebbe durare per tutto il 2009¹.

Una chiave di lettura per spiegare la contrazione della domanda globale (causa dell'incertezza che oggi pervade i mercati dell'energia, dell'industria e, soprattutto, la vita di molti lavoratori), può trovarsi nella recente dinamica dei due *megasettori* dell'economia: il petrolio e le automobili. Questo breve testo tratta del primo e può essere visto come un sintetico aggiornamento di *Petrolio – Picco dei prezzi o delle quantità?*², che tentava di ricondurre le numerose opinioni riguardo la forte crescita del prezzo nel periodo 2004-2007 a due sole "teorie", ben distinte³.

Grafico 1 – Prezzo giornaliero del petrolio “Brent” in euro al litro nel 2008



Fonte: Elaborazioni dell'autore su dati EIA

¹ Al momento in cui scriviamo (gennaio 2009), il petrolio si è stabilizzato intorno ai 50 dollari al barile.

² Articolo pubblicato sulla rivista *Incipit*, maggio 2008, http://www.ipi.it/allegati/Incipit03_Maggio_08.pdf.

³ Una prima discriminazione tra "ottimisti" e "pessimisti" sulle riserve di petrolio è operata da Jean Laherrere, *Estimates of Oil Reserves*, <http://www.iiasa.ac.at/Research/ECS/IEW2001/pdf/Papers/Laherrere-long.pdf>

Le due “versioni dei fatti” per spiegare il picco del prezzo del petrolio nel 2008

La spiegazione delle variazioni del prezzo del petrolio, secondo la maggior parte degli analisti, si trova nelle dinamiche di mercato (domanda/offerta). Operando una semplificazione, è possibile “attribuire” tutti coloro che trovano una spiegazione per il prezzo secondo i soli criteri economici, al gruppo del “picco dei prezzi”. Una prima “versione dei fatti” considera, dunque, il fenomeno della continua crescita del prezzo del barile tra il 2004 ed il 2008, un “picco dei prezzi”. La tesi è stata poi confermata, in quanto il prezzo è effettivamente sceso, a causa, del venir meno delle **criticità tra domanda e offerta**.

Nel 2007-2008, prima del crollo della domanda dovuto alla crisi economica, gli aderenti al picco dei prezzi indicavano negli investimenti in corso (e la conseguente ripresa della produzione) la soluzione per la stabilizzazione del prezzo.

In quest’ottica, la disponibilità di petrolio si riconduce a una classica dinamica di domanda ed offerta: un prezzo alto del petrolio è dovuto ad una produzione insufficiente (o ad una convinzione diffusa degli operatori in tal senso); questo genera degli investimenti in esplorazione e sfruttamento di petrolio, che portano ad un aumento della produzione; quando questa produzione aggiuntiva entra sul mercato, *ceteris paribus*, il prezzo scende. La logica sottostante, per la teoria del picco dei prezzi è quella dell’Economia classica (vigente nei mercati finanziari) .

La seconda visione della dinamica dei prezzi del petrolio riguarda una minoranza di esperti, che concentra la propria attenzione sulle **quantità producibili**. Gli esponenti del “picco delle quantità” basano la loro analisi sulla geologia, considerando il petrolio per quello che effettivamente è, una risorsa fossile, prodotta dalla lenta sedimentazione anaerobica di elementi organici (animali e vegetali) nelle torbiere di milioni di anni fa.

I fautori del picco delle quantità ricordano che il petrolio, prima di essere un bene fondamentale per la crescita economica, è una risorsa preziosa e finita e non un bene come gli altri, cioè riproducibile e soggetto alle leggi della domanda e dell’offerta. Inoltre, affermano, la crescita economica esponenziale della seconda metà del XX secolo è stata resa possibile dalla disponibilità di petrolio “facile” da estrarre, ora sia in via di esaurimento. Essi, di conseguenza, ritengono che i margini di azione per aumentare l’offerta si stiano esaurendo, poiché molti paesi produttori sono prossimi al picco di produzione, indipendentemente dal prezzo di mercato, e siano avviati verso il declino⁴.

La logica seguita dai fautori del “picco delle quantità” rileva dell’Economia delle risorse naturali (campo interdisciplinare di ricerca che studia le interazioni tra economia e scienze naturali, tra cui la geologia), una “prospettiva” che crediamo resti valida, anche con il petrolio ai minimi da 5 anni poiché la disponibilità di risorse fossili di energia è stata, inequivocabilmente, un fattore fondamentale della crescita economica. Da segnalare, infine che il recente *World Energy Outlook*

⁴ La produzione petrolifera dei giacimenti e dei singoli paesi segue una curva a campana (più o meno “a punta”; ed il picco corrisponde alla vetta, equivalente alla massima produzione ivi realizzabile, in barili/anno. Da segnalare che in taluni casi si può assistere ad un “plateau” qualora la produzione permanga stabile per alcuni anni, prima di iniziare il declino.

08 dell'Agencia Internazionale dell'Energia, conferma il declino dei pozzi esistenti, sottolineando, al contempo, l'urgenza di forti investimenti per il loro mantenimento e la messa in produzione di nuovi.

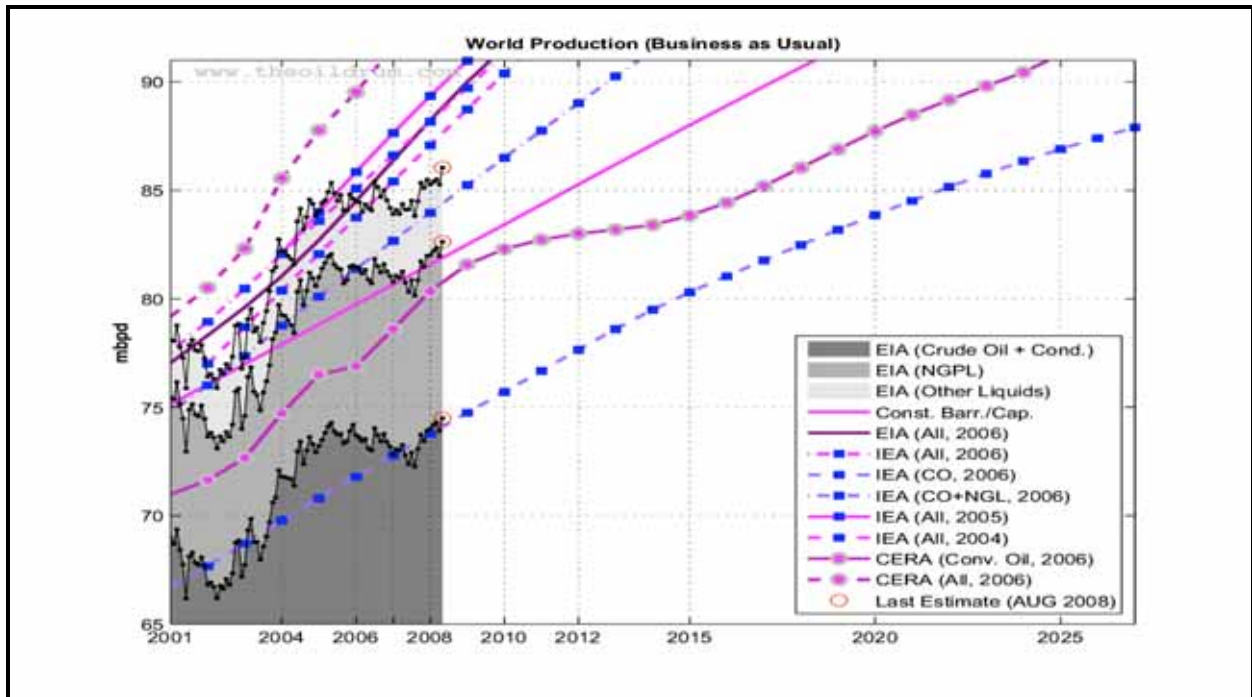
L'importanza (e la difficoltà) delle stime ed i possibili "colpevoli"

La stima della quantità di petrolio esistente (riserve), ma anche e delle quantità estratte e consumate annualmente non è, contrariamente all'opinione comune, un dato certo, né producibile tempestivamente. Le riserve, la produzione e la domanda di petrolio sono, dunque, delle incognite, anche se si tratta di dati fondamentali ("primari") per operare delle stime previsionali ("secondarie") sul prezzo di equilibrio per il futuro. Il prezzo stimato del petrolio (chiamato "di riferimento"), è quello su cui vengono pianificate decisioni di ogni tipo: dagli investimenti del settore petrolifero in nuovi giacimenti, alla composizione dei fondi di investimento.

Purtroppo, le stime concernenti sia le riserve che le quantità prodotte e consumate, pur provenendo da istituti prestigiosi, quali l'Agencia Internazionale dell'Energia (AIE), l'Energy Information Administration (EIA) e dai Centri studi delle compagnie petrolifere (BP ed ENI, ad esempio) rimangono delle approssimazioni a causa dell'incertezza dei micro dati (pozzi, paesi ecc). Solo i valori relativi al consumo (domanda) di petrolio possono garantire una ragionevole precisione, ma con un ritardo di circa due anni.

Una conseguenza di quanto detto sopra è che le **stime vengono periodicamente riviste**; nel caso della produzione petrolifera (*Grafico 2*) è possibile notare sia le diverse stime che le revisioni operate dall'AIE e da Cambridge Research Associates.

Grafico 2 – Stime e revisioni della produzione (offerta) petrolifera⁵

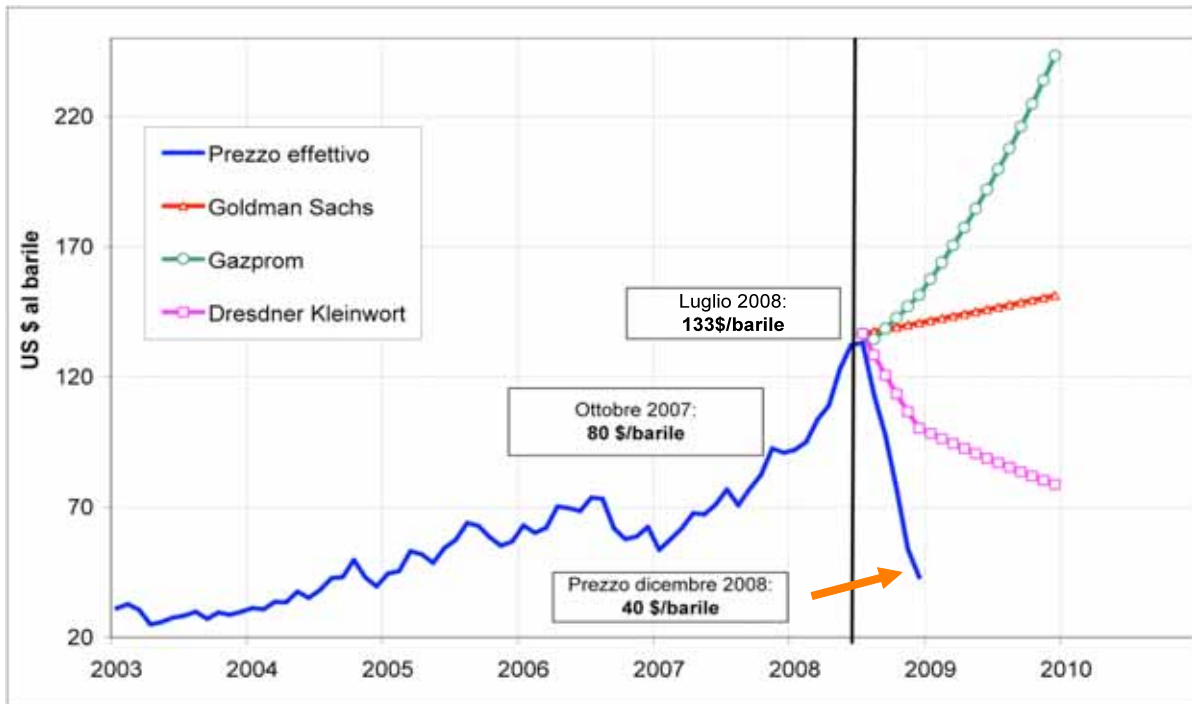


Fonte: Elaborazioni da GraphOilogy.com

L'errore delle previsioni sulle quantità si riflette, spesso amplificato, sulle quelle relative al prezzo; il *Grafico 3*, presenta il dato *ex-post* delle stime di tre importanti istituti (Goldman, Gazprom e Dresdner) presentate al momento del picco di luglio. Tutti gli enti di previsione hanno, ovviamente, cambiato le loro proiezioni per il biennio 2009-10.

⁵ Consultabile alla pagina web: <http://www.theoil Drum.com/node/3720>

Grafico 3 – Stime del prezzo del petrolio a luglio 2008



Fonte: Elaborazioni dell'autore su dati Bloomberg

In materia di stima della domanda ed offerta di petrolio, è stato notato⁶ come l'AIE, che periodicamente fornisce il dato di riferimento per governi, banche e industrie, spesso ecceda nella quantificazione della domanda, sottostimando, al contrario l'offerta; una pratica che alimenta le tensioni sui mercati finanziari, capaci di ingigantire (e speculare su) qualunque segnale di scarsità dell'oro nero.

Secondo molti esperti dunque, tale errore (quasi "sistematico") dell'AIE, costituirebbe una vera e propria *colpa*, in quanto *causa* delle speculazioni sul petrolio operate sui mercati finanziari nella prima metà del 2008. Queste attività speculative sono all'origine di vere e proprie *bolle*, che si gonfiano su un *petrolio di carta* (di tipo "futures") e si concludono sempre con dei verticali crolli del prezzo. In questo senso si spiega quello cui abbiamo assistito nella seconda metà del 2008, probabilmente concausato dall'errore di stima della domanda da parte dell'AIE di fine 2007. Allora l'Agenzia stimò una crescita della domanda di **2,1 milioni di barili al giorno** per il 2008 ed oggi la stima è aggiornata a **meno 0.2 milioni barili**.

Secondo i fautori del "picco dei prezzi", inoltre, l'errore di previsione dell'AIE ha contribuito ad alimentare l'allarmismo (ingiustificato) diffuso dei fautori della teoria "peak oil" che, mettendo

⁶ L. Maugeri "Petrolio, poche certezze e molti luoghi comuni", Sole 24Ore, 31 dicembre 2008.

costantemente l'accento sulla crescente scarsità di petrolio "a buon mercato" hanno ulteriormente infiammato i prezzi.

Quantità in gioco ed i vincoli economici e fisici del petrolio

Una prima spiegazione per l'incredibile variabilità del prezzo dell'oro nero del 2008, si basa sulla difficoltà oggettiva di stimare tempestivamente la produzione di petrolio in un dato momento. Il petrolio, infatti, è una realtà complessa (ne esistono moltissime varietà, caratterizzabili a seconda della densità, tenore di zolfo ecc.) e non è assolutamente rappresentabile come un liquido in una vasca cui le compagnie petrolifere attingono mediante un secchio. Questo poiché, come detto sopra, sia il contenuto totale, che i flussi annuali prodotti e consumati non sono conosciuti in modo preciso e, sicuramente, non in tempo reale. Alcuni paesi, ad esempio, non hanno neanche messo a punto un sistema statistico di raccolta dei dati.

Il nome stesso del petrolio, dal latino *olii petra*, indica un liquido intrappolato nella roccia, mischiato a gas acqua ed altre sostanze, per questo ed altri motivi molto più complessi lo sfruttamento di un pozzo non dà luogo ad un'estrazione di tipo lineare ed, in ogni caso, lo sfruttamento non continua fino ad un completo esaurimento.

Per dare un'idea della complessità del problema, anche solo in base alla sua dimensione (in senso letterale) è sufficiente pensare che i circa 74 milioni di barili al giorno di "greggio convenzionale" (escludendo, dunque, il gas liquido e le sabbie bituminose), prodotti nel 2007, corrispondono a circa **1 miglio cubico di petrolio** (CMO). In unità metriche 1 CMO equivale a 4.17 chilometri cubici (26.22 miliardi di barili) e corrisponde all'incirca al consumo annuo mondiale di petrolio. Ne riportiamo le dimensioni in basso (*Figura 1*), al fine, crediamo, di facilitare la comprensione del problema delle stime e previsioni relative al petrolio.

Figura 1 – Un miglio cubico di petrolio e la Torre Eiffel



Fonte: The Oil Drum

Seguendo la logica economica del picco dei prezzi, le riserve producibili di petrolio sarebbero, dunque, una *variabile economica*, funzione del *prezzo*, del *costo di estrazione* e della relativa *tecnologia* di estrazione, sfruttamento e raffinazione disponibile al momento. In pratica, non conoscendo la quantità totale di petrolio custodita nelle viscere della terra, l'offerta di petrolio dipende dalla **differenza tra prezzo di mercato** (funzione della domanda) e **costo di estrazione** (che deve essere positiva per dar luogo all'investimento).

La recente fiammata dei prezzi del 2008 aveva portato alla redditività i progetti relativi allo sfruttamento di giacimenti "difficili", come le sabbie bituminose del Canada, o i giacimenti *offshore* a grandi profondità. Il crollo delle quotazioni del greggio ha reso gli investimenti in questi giacimenti non più redditizi e molti sono stati sospesi o accantonati.

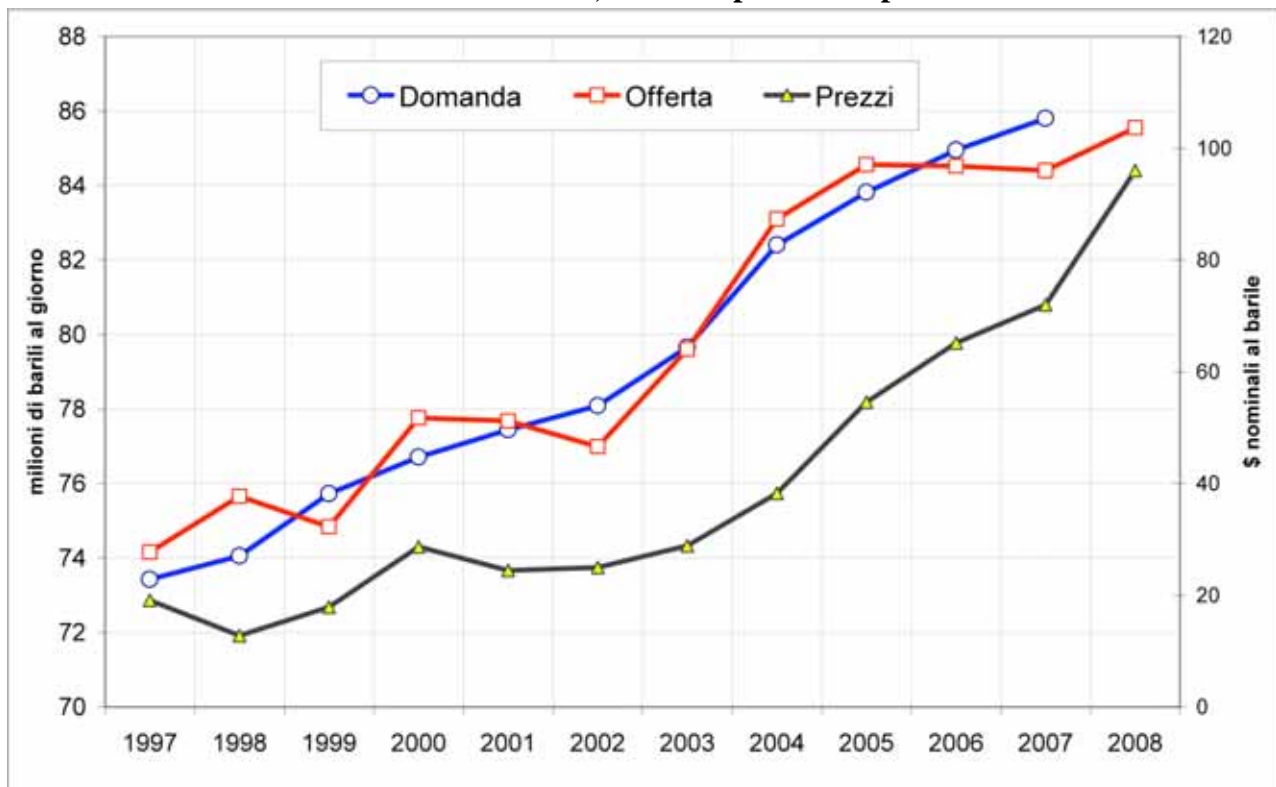
Al fine di rimettere le cose nella dovuta prospettiva, è importante sottolineare la validità di due "meccanismi" relativi al prezzo e produzione di petrolio. Il primo è che certamente il prezzo del barile (eccesso di domanda) "tira" le quantità e, in una prospettiva pluriennale (gli investimenti nel settore sono relativamente lunghi), un rialzo del prezzo porta alla redditività dei giacimenti non sfruttati; conseguentemente, vengono attratti degli investimenti ed i nuovi giacimenti entrano in produzione. La seconda, stigmatizzata dai fautori della teoria del picco delle quantità, ma universalmente accettata, dice che, il mondo non smette di usare petrolio, quando finisce la risorsa, ma prima. Quanto prima? Quando viene raggiunto il limite energetico al suo sfruttamento, l'EROEI (energy returned on energy invested), che misura l'energia necessaria per produrre una unità di energia: dei petroli più grezzi, o più in profondità, avranno un EROEI inferiore del "dolce" petrolio libico, situato a poche centinaia di metri di profondità.

L'EROEI è un limite indipendente dal prezzo a cui viene venduto il petrolio e su questo preciso punto si trova la divergenza più evidente tra la logica del picco dei prezzi e quella delle quantità; i primi presentano dei dati relativi alle riserve stimate, dividendo per la produzione annua ed ottenendo gli anni di petrolio rimanenti (all'attuale consumo). I secondi ricordano che l'EROEI è in calo e spingono per svincolare le economie dal suo impiego.

In definitiva, i primi considerano che un aumento del prezzo porterà ad essere economico tutto quel petrolio più difficile e costoso (ma che basta per soddisfare i consumi di tutto il XXI secolo) che prima non conveniva estrarre, riequilibrando i mercati. I secondi notano come serva sempre più petrolio per estrarre petrolio, con l'EROEI in calo da anni ed i pozzi "migliori" dei paesi con petrolio "facile" in evidente calo. Il petrolio affermano i "picchisti" non sta finendo, quello facile da estrarre sì, come il recente Wold energy Outlook non manca di evidenziare.

L'analisi delle quantità prodotte e consumate permette una grossolana ma indicativa visualizzazione del mercato. Secondo i dati dell'Energy Information Administration (Department of Energy, USA), la produzione mondiale di petrolio prodotto ha ripreso a crescere nel 2008, dopo un triennio di stasi. La domanda ha, tuttavia, superato l'offerta nel 2006, mentre il prezzo medio della varietà "Brent", nel 2008, si attesta sui 95 dollari nominali al barile.

Grafico 4 – Domanda, offerta e prezzo del petrolio



L'offerta 2008 è relativa ai primi 9 mesi, domanda del 2008 non disponibile, prezzi relativi al "Brent"

Fonte: Elaborazioni dell'autore su dati Energy Information Administration (International Petroleum Monthly e Petroleum navigator).

Le prospettive future secondo le due teorie

L'attuale prezzo del petrolio (tra 40 e 50 dollari al barile) secondo molti non è “sostenibile”. Il limite inferiore del prezzo è, come nel caso della produzione di elettricità (e di qualunque altro bene), il “barile marginale”, cioè quello con il più alto costo di produzione. Si tratta delle sabbie bituminose sfruttate nello stato dell'Alberta in Canada, la cui produzione somiglia ad un'immensa miniera a cielo aperto e non al campo petrolifero usuale, era considerata economicamente “sostenibile” ad 80\$/barile, secondo le analisi operate all'inizio del decennio.

Da alcuni anni, tuttavia, si assiste a forti rincari dei costi della produzione petrolifera (acciaio, ingegneria, manodopera) che, nonostante l'attuale crollo della domanda (e relativa deflazione) non possono essere ignorati. Questi ed altri importanti elementi (declino dei pozzi⁷, crescente ruolo delle compagnie internazionali) confermano che il petrolio “facile” è sostanzialmente esaurito ed il prezzo di equilibrio dovrebbe in futuro situarsi nettamente sopra i 50\$.

La domanda di energia è solita reagire alle grandi crisi petrolifere con una chiara diversificazione delle fonti e dei miglioramenti di efficienza nella generazione di energia elettrica. In tal senso, negli anni '70, sono stati sviluppati il fotovoltaico e migliorato l'eolico, e sono stati avviati i programmi del nucleare civile dopo la crisi del 1973.

Secondo l'ultimo World Energy Outlook, la domanda di mondiale di petrolio crescerà dell'1% l'anno nel periodo 2007-2030, passando da 85 a 106 milioni di barili al giorno. La crescita più forte riguarda India e Cina (3,9% e 3,5%, rispettivamente), mentre nell'area OCSE i consumi decrescono a causa del calo di tutti i settori, esclusi i trasporti. Negli Stati Uniti, grandi consumatori di petrolio, è verosimile che la presidenza Obama tenderà di stabilizzare i consumi petroliferi, aumentando l'efficienza di industria e trasporti. Negli Stati Uniti, infatti, una riduzione del 20% dei consumi petroliferi, in linea con la politica energetica europea, comporterebbe una riduzione di 4 mbg (equivalenti all'attuale produzione dell'Iran).

Nei paesi emergenti, i consumi di Cina ed India sono quelli che destano maggiore preoccupazione, in quanto la loro già importante domanda, sembra destinata ad aumentare. Nel loro caso, tuttavia, viene sottolineato che la loro crescita può essere frenata mediante aumenti di efficienza. In entrambi i paesi, inoltre, l'attuale crisi economica ha già prodotto un risultato positivo, eliminando due distorsioni, fonte di inefficienza: il credito fiscale sui carburanti per i consumatori ed i sussidi pubblici all'industria petrolifera.

Il dato nuovo del dibattito sul petrolio, è che la fiducia degli “ottimisti” (“picco dei prezzi”) sembra ora fondarsi su uno scenario di progressiva **stabilizzazione dei consumi** di petrolio (che la produzione dovrebbe agevolmente soddisfare) e non più su una continua crescita.

Consumi di petrolio stabili dunque? Non sembra essere sufficiente. Come ha recentemente dichiarato Fatih Birol, capo economista dell'AIE, “*Non possiamo più chiederci di quanto deve*

⁷ Il WEO 2008 dell'AIE, in base ad un censimento degli 800 principali pozzi esistenti al mondo, stima un tasso di declino per i pozzi petroliferi esistenti del 5,1% annuo (oltre il 10% per il “Brent” del Mare del Nord).

*crescere la produzione per soddisfare la domanda; oggi dobbiamo prima investire (in nuovi pozzi, più piccoli e difficili) per compensare il declino dei pozzi esistenti e, in seguito, aumentare la produzione per soddisfare la crescita della domanda”.*⁸

Il problema quindi, secondo l’AIE, è **come mantenere l’offerta attuale, non di quanto aumentarla per seguire la domanda**. Dal punto di vista politico-programmatico, il monito dell’AIE significa che, se non altro per un “principio di precauzione” (e per semplice buon senso), i governi dei principali paesi dovrebbero avviare una politica energetica che svincoli progressivamente le economie mondiali dal petrolio. , coerentemente con i vincoli ambientali, collegati ai cambiamenti climatici.

La posizione dei pessimisti, fautori del picco delle quantità, vede nei dati attuali, dei forti segnali di un’effettiva stagnazione della produzione. Gli adepti del peak oil, lasciano intendere che solo alla fine di quello che potrebbe essere un *plateau produttivo* (che solo i dati definitivi di contabilità nazionale confermeranno o negheranno), potremo sapere se la diminuzione dei consumi dell’area OCSE, sommati alla crescita dei paesi emergenti, dà un totale maggiore o minore di zero. In quest’ultimo caso il picco del petrolio si vedrebbe verificato, malgrado tutto.

In definitiva, possiamo chiederci se il petrolio sia *il* motore dello sviluppo o solo *un* carburante di un (effimero) periodo di crescita economica eccezionale ?

Giancarlo Fiorito

Pubblicato il 14 febbraio 2009

⁸ Presentazione di Fatih Birol al Council of Foreign Relations <http://www.theoil Drum.com/node/4952>