



ModenaFiere, 9-10-11 Maggio 2010

Orizzonti politici sul tema dei biocarburanti

Augusto Ninni (Università di Parma; IEFE, Università
Bocconi)

Qualche cenno storico

- Lo sviluppo dei biocarburanti è stato un obiettivo rilevante di politica energetica basata sulle rinnovabili negli Stati Uniti e in Europa, almeno sino al 2006.

In Europa le motivazioni esplicite sono state:

- - ridurre la dipendenza dal petrolio importato (*security of supply*)
- - consentire un'entrata addizionale consistente agli agricoltori, proprio mentre si stava procedendo ad una modifica della PAC
- - ridurre le emissioni di CO₂.

Negli Stati Uniti, invece, l'obiettivo dichiarato è sempre stato quello della *security of supply*

Biocarburanti: il crollo (?) del consenso dopo crisi 2007-2008

Fattori di crisi:

- ↑ Costo di produzione
- Livello delle emissioni di gas serra
- Rapporto con food e *competition for land*

Costo: insegnamenti della crisi 2007-2008

↑ **Costo di produzione** dei biocarburanti di I generazione:

- ↑ a causa dell' ↑ di feedstock (dal 40 al 60 % del valore del biocarburante)
- ma ↑ di feedstock correlati ↑ prezzo del petrolio (per effetti diretti, come input per trasporti e fertilizzanti, e per effetto di ↑ liquidità internazionale che accompagna aumento prezzo petrolio)
- quindi ...

- Si dimostra che il costo di produzione dei biocarburanti è variabile dipendente da (o correlata con) prezzo del petrolio
- smentita logica precedente sui traguardi di competitività (del tipo “il biocarburante x diventerà competitivo quando il prezzo del petrolio raggiungerà i 120 \$/b”...)

- Extra-costo: nel 2006 costo del sussidio è elevato in assoluto e in rapporto al CO2 evitato (Global Subsidies Initiative del 2007: Steenblik): gli Stati spendono troppo (in rapporto a benefici modesti) (USA, UE, Canada, Australia, Cina)
- Ns stime (con PriceWaterhouse) mostrano però per l'Europa un calo del 28 % del costo complessivo del supporto per biocarburanti tra il 2006 e il 2007, e un miglioramento dell'efficienza (costo per litro consumato) di quasi il 50 %
- Comunque, biocarburanti criticati per **onere eccessivo sulle finanze pubbliche** (pari a ca. il 4% degli aiuti di Stato)

Livello delle emissioni di gas serra

- Il risparmio di emissioni cambia fortemente a seconda dei feedstock utilizzati per il biocarburante
- In Europa per il biodiesel è cresciuto l'utilizzo di olio di palma e di soia di importazione, con risparmi esigui (36 e 40 % rispetto al gasolio)
- Inoltre è diventato importante il tipo di terreno da cui proviene il feedstock (stock di carbonio)
- Tutto ciò ha spinto l'UE a progettare criteri di certificazione (v. oltre)

Rapporto con food e competition for land

- Aumento dei prezzi degli alimentari
luglio 2007 – agosto 2008: sotto accusa
i biocarburanti (Mitchell, World Bank:
biocarburanti responsabili del 75 %
dell'aumento dei prezzi degli alimentari)

In realtà aumento prezzi degli alimentari è fenomeno complesso e quantificare l'apporto singolo dei vari driver nel periodo passato è molto difficile

Tuttavia analisi più recenti, vista anche la contemporaneità fra riduzione della liquidità internazionale, calo del prezzo del petrolio e riduzione del prezzo degli alimentari di base, in presenza di una continuazione della produzione di biocarburanti, hanno rivalutato il ruolo dei fattori speculativi

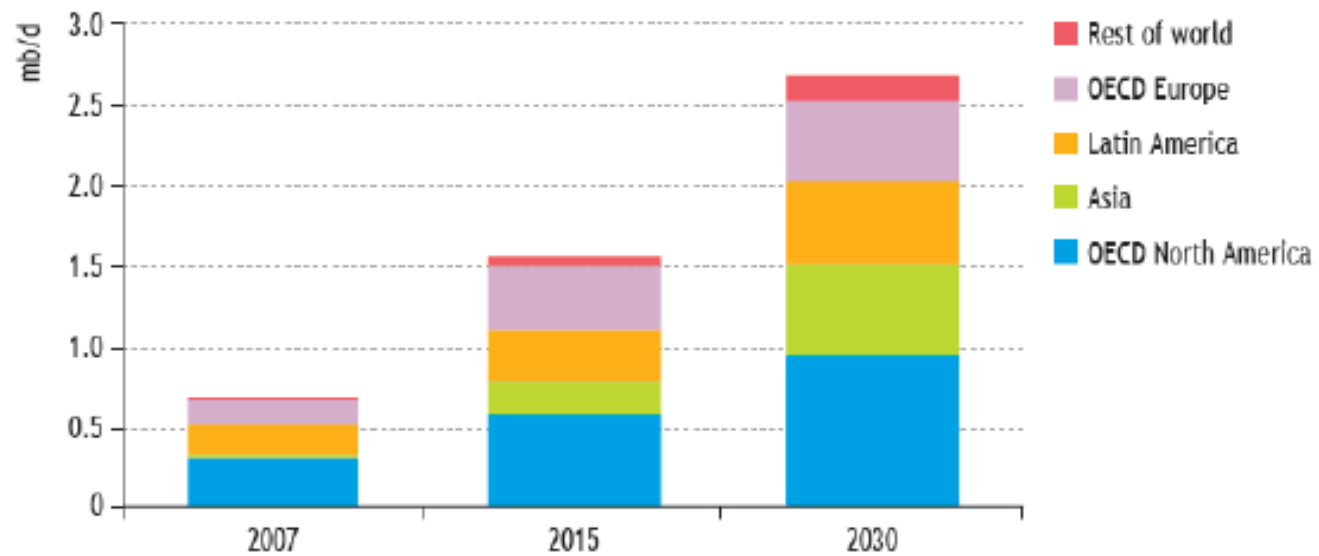
- i biocarburanti continuano infatti ad essere prodotti, sia l'etanolo negli USA (+ 38 % 2008/2007), sia il biodiesel in Europa (+ 35 %).

- La contemporaneità fra continuazione della produzione di biocarburanti (di 1 generazione) e forte riduzione delle tensioni sui prezzi induce a far pensare che le loro responsabilità nella fase di impennata dei prezzi siano state sopravvalutate
- Anche se, oggettivamente, è impossibile negare che i biocarburanti di 1 generazione possano avere effetti inflazionistici sui prezzi degli alimentari a causa della *competition for land* (cioè concorrenza non rispetto agli usi della pianta ma rispetto agli usi della terra su cui cresce)

Quale futuro ?

- Le previsioni AIE per i biocarburanti sono di crescita contenuta dei consumi mondiali, decisamente inferiore a quella degli ultimi anni, ma comunque in ripresa, anche prima che i biocarburanti di II generazione siano commercialmente validi (la previsione è per il 2015-2020)
- Ci si attende che i consumi siano nel 2015 poco meno di tre volte quelli del 2007, e nel 2030 poco meno di cinque volte.

Figure 1.10 • Biofuels demand by region in the Reference Scenario



Note: On an energy-equivalent basis.

Fonte: IEA, 2009

- LA CRESCITA DIPENDE SIA DALLA EVOLUZIONE DELLE TECNOLOGIE, SIA DALLE POLITICHE (SOPRATTUTTO UE ED USA) MESSE IN ATTO...

L'Unione Europea

- Direttiva Rinnovabili (20-20-20), approvata dal Parlamento Europeo a dicembre 2008 e fatta propria, con pochi mutamenti, ad aprile 2009 dal Consiglio.

Punti principali della Direttiva

- 10 % al 2020 sul mercato dei trasporti di ogni singolo paese europeo: non solo biocarburanti, ma in generale da fonti rinnovabili (art. 3);
- La soglia minima accettabile di risparmio di emissioni di gas serra rispetto ai carburanti fossili sarà del 35 %, dal 2017 del 50 % (e del 60 % per biocarburanti prodotti in impianti la cui produzione è cominciata dopo il 2017) (art. 17);

- Le fonti rinnovabili, inclusi i biocarburanti, dovranno rispettare criteri di sostenibilità, tenendo conto del ciclo totale e in particolare del possibile utilizzo di cambi di destinazione di suoli e vegetazioni con elevato stock di carbonio (e vincolando a criteri restrittivi l'utilizzo di terreni forestati e paludi) (art. 17);

in particolare

- Non utilizzabilità di terreni ad alto stockaggio di carbonio (zone umide, zone boschive continue)
- Non utilizzabilità di terreni ad alto grado di biodiversità (aree forestate quasi vergini, zone protette, praterie ad elevata biodiversità)
- Sanzioni: per i biofuels che non rispettano questi criteri: non conteggiabilità ai fini del 10%, non ammissibilità a aiuti e incentivi

- Saranno adottati i soli biocarburanti che rispettino criteri di sostenibilità, se prodotti in Europa o che mostrino attestati riconosciuti di prova di rispetto dei criteri di sostenibilità, se importati (art. 18) → certificazione ;
- Si conferma che, ai fini della quota del 10 % richiesta sul totale dei carburanti, il contributo dei biocarburanti prodotti da rifiuti, residui, materiale ligno-cellulosico avranno valore doppio (art. 21);
- Si richiederà un assiduo monitoraggio dell'impatto dei biocarburanti sui prezzi degli alimentari (art. 23);

Problemi su sostenibilità e certificazione

- Non è stato ancora chiarito il metodo di calcolo delle emissioni di gas serra risparmiate:
- Il problema della sostenibilità “sociale” (concorrenza con il food) non è ben evidenziato: si richiede, in modo un po’ vago, che ogni due anni si elabori un rapporto sulle conseguenze dell’acquisizione di biocarburanti sulla disponibilità e prezzi dei prodotti alimentari

Il problema del Land Use Change

- Soprattutto non è stato chiarito quale posizione assumere in merito al Land Use Change
- Secondo la definizione del draft di marzo 2010, è cambiamento di uso del terreno il passaggio da prateria a terreno coltivato, ma certamente non il passaggio da un tipo di coltivazioni all'altro, o l'applicazione di tecniche di coltivazione.
- Ma secondo il draft "a change from forest to oil palm plantation would not per se constitute a breach of the criterion", suscitando l'immediata protesta degli Amici della Terra.

- Successivamente un nuovo studio, commissionato all'IFPRI (International Food Policy Research Institute) afferma che il 5,6 % è la quota massima che i biocarburanti possono raggiungere, senza che vi siano pericolosi cambiamenti nel CO₂ complessivo a causa del land use change

- La correzione effettuata dalla Commissione è che il 4,4% dei consumi per trasporti al 2020 deve essere allora soddisfatto con l'auto elettrica, una percentuale ritenuta da tutta l'industria automobilistica esorbitante e non realistica

- Altri quattro studi sono tuttora in via di svolgimento, tra cui uno al Fraunhofer Institute, aventi come oggetto la possibilità di sviluppare i biocarburanti minimizzando l'emissione di CO₂

- D'altra parte non sono stati chiariti né i sistemi attraverso cui certificare la sostenibilità ambientale (incluso il non cambio di destinazione del terreno di provenienza dei biocarburanti e la biodiversità) né soprattutto i soggetti ai quali spetti certificare
- Quest'ultimo aspetto lascia spazio alle rimostranze dei paesi produttori extra UE, che accusano la UE di erigere barriere protezionistiche (Malaysia, Indonesia)

- L'impressione netta è che la Commissione UE sia in sé a favore di un maggiore utilizzo dei biocarburanti (la variabile chiave è la “security of supply”) ma il collegamento tra l'opposizione ambientalista (sotto varie forme) e gli ambienti legati alla tecnologia del petrolio faccia di tutto per impedirlo

USA

- **Negli USA il problema ambientale sembra essere meno rilevante. Inoltre non si cerca di stimolare attraverso certificazioni, ma piuttosto attraverso interventi e sussidi.**
- **Quel che sembra più importante è il *security of supply***

- L'Amministrazione Obama introduce l'American Recovery and Reinvestment Act, 2009 (effettivo dall'11 febbraio), come parte del gigantesco pacchetto di stimolo fiscale anti crisi: 787 miliardi di dollari
↓
- Energia: 43,8 mld dollari, di cui al Department of Energy: 36,7 mld dollari → Energia (DoE) / Totale: 4,7 %
↓
- Energy Efficiency and Renewable Energy (EERE): 16,8 mld dollari: 45,8 % DoE
↓
- Applied Research, Development, Demonstration and Deployment: 2,5 mld dollari
↓
- Biomass Program: 800 milioni di dollari: → 4,8 % EERE

- L'obiettivo dell'Amministrazione USA è raggiungere i 36 miliardi di galloni per il 2022, più che triplicando l'apporto attuale. La quota principale dovrebbe arrivare dai biocarburanti di II generazione.
- Ma i risultati attuali sono deludenti

- Dal 2007 una sola società, Range Fuels, ha ricevuto più di 150 milioni di dollari in sussidi federali e garanzie per un grande impianto per etanolo da cellulosa, ma sinora non ha prodotto alcunchè.

- Tuttavia, l'intensità degli sforzi sia in UE che in USA sembra garantire un futuro e regole del gioco più incentivanti per le imprese che dovrebbero produrre biocarburanti.
- Una conseguenza significativa può essere vista in un "ritorno di interesse" delle grandi imprese petrolifere: negli ultimi mesi Exxon Mobil, Chevron e BP stanno investendo nei biocarburanti di II generazione

E i biocarburanti di II generazione ?

- Che cosa significa II generazione ?

Δ Tecnologia:

- → etanolo ligno-cellulosico
- → sintesi di Fischer-Troepsch (biodiesel)
(e non solo)

Δ Materia prima:

- Jatropha
- Alghe
(e non solo)

E come si può raggiungere anche la sostenibilità ambientale (Brasile)

Grazie !