

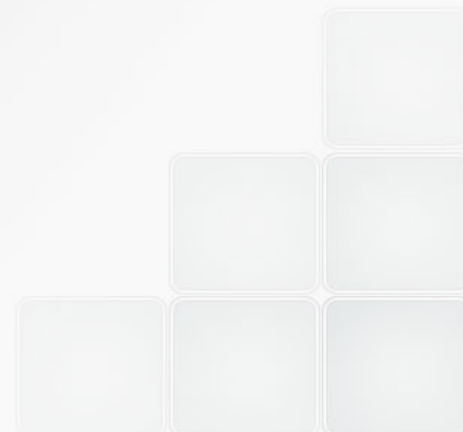


# L'evoluzione del quadro di riferimento sui biocarburanti

Chiara Martini

**Convegno nazionale "Valorizzazione energetica integrata del sorgo zuccherino: il progetto MULTISORGO"**

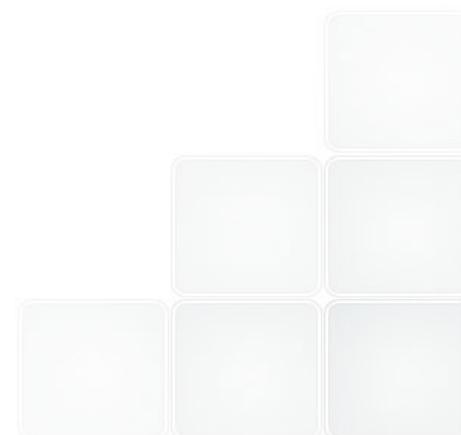
**Roma 29 maggio 2013**



# Outline



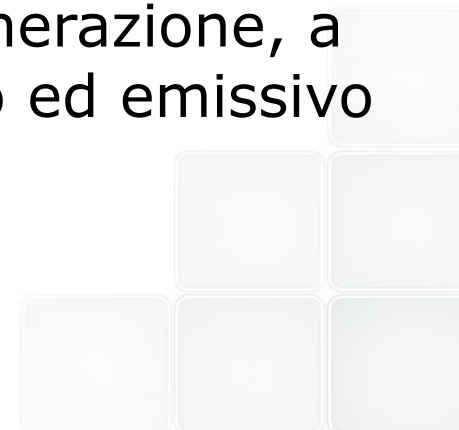
- Criteri e trend generale
- Normativa europea
- Normativa nazionale
- Revisione direttive europee
- Questioni aperte



# I biocarburanti



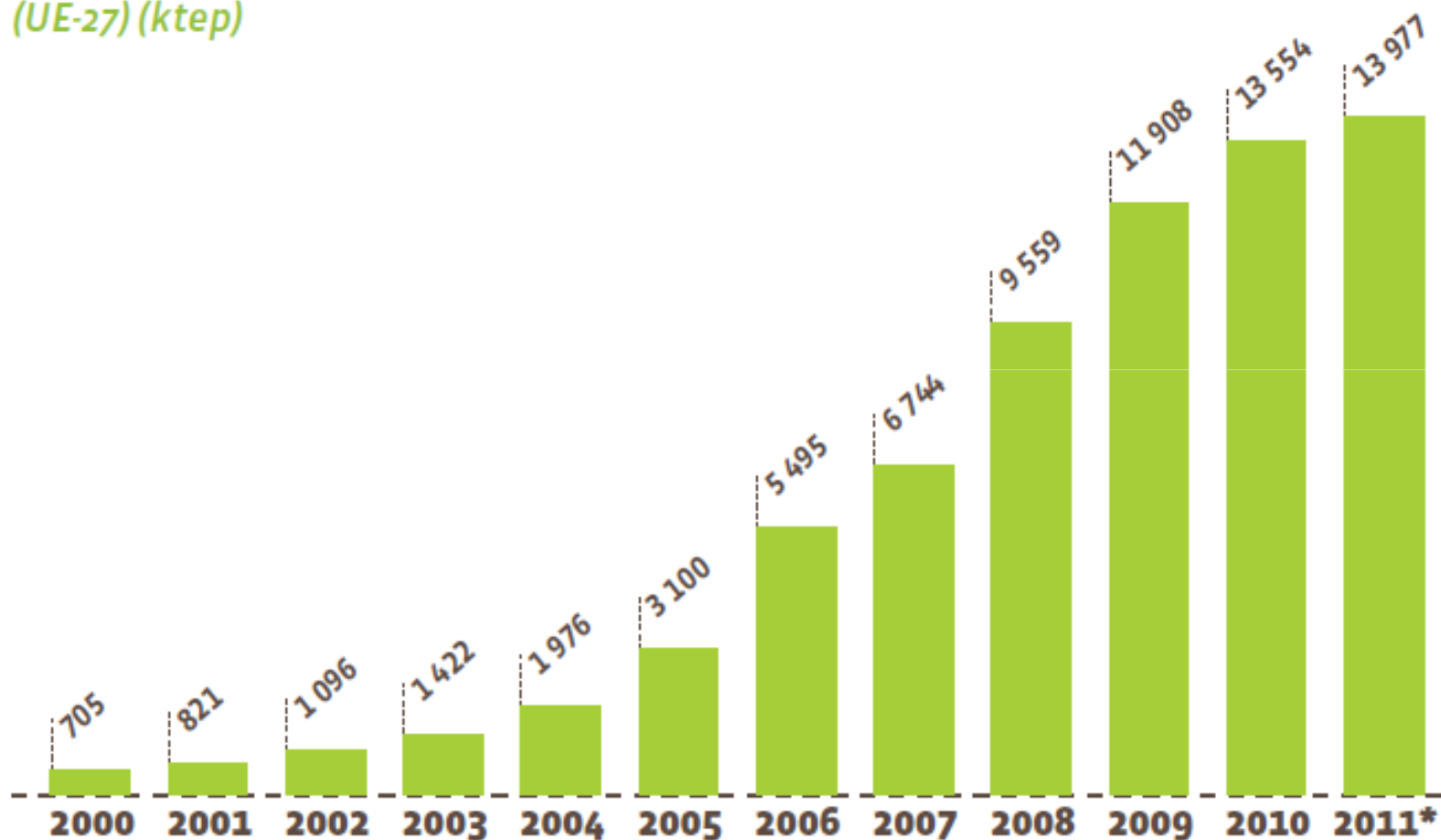
- Vantaggi biocarburanti
  - ✓ minori emissioni di CO<sub>2</sub>
  - ✓ minore dipendenza energetica da fonti fossili esauribili e da paesi esteri
  - ✓ minore esposizione alla volatilità dei prezzi del petrolio
- Politiche di sostegno a produzione e consumo in vigore a partire da metà anni '90
- Alcuni paesi sono diventati grandi produttori, in altri il sostegno è stato un modo per favorire il settore agricolo a prescindere da effettivi benefici dei biocarburanti
- In anni recenti focus su seconda e terza generazione, a maggiore potenziale di risparmio energetico ed emissivo



# La produzione europea



*Evoluzione del consumo di biocarburanti per trasporti nell'Unione Europea (UE-27) (ktep)*

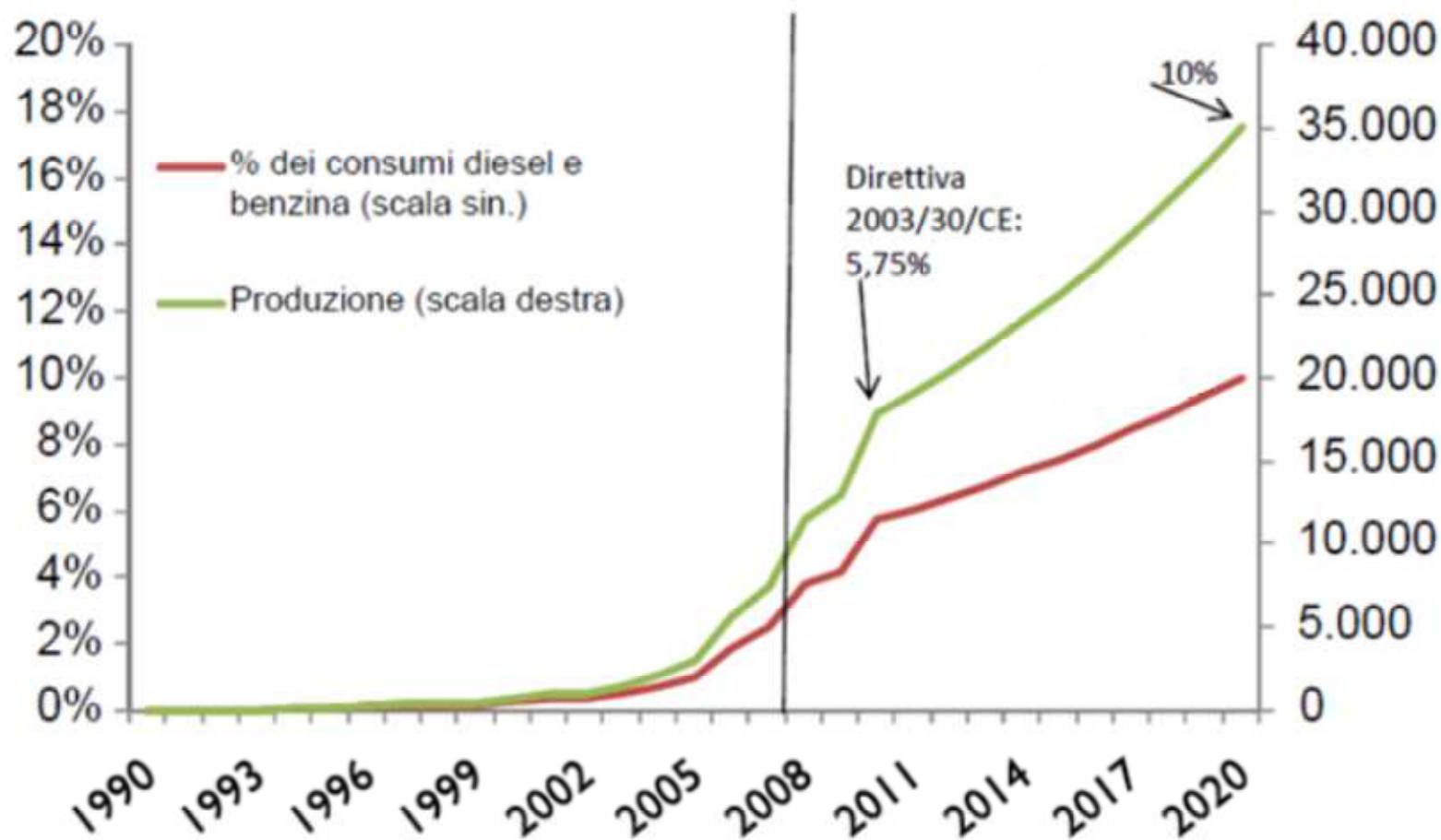


*\*Stima. Fonte: dati dal 2000 al 2009 (Eurostat 2012), dati dal 2010 al 2011 (EurObserv'ER 2012).*

*Fonte: Barometro Biocarburanti 2012*

# Gli obiettivi europei

## UE 25: consumi di biocarburanti (1000 tep e % consumi)



# Normativa EU - 1



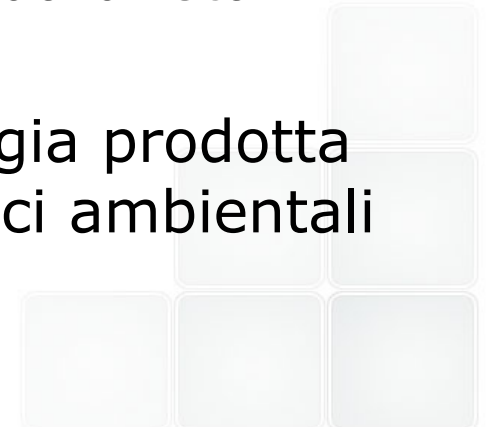
- Direttiva 2003/30/CE: definizione obbligo di immissione in consumo pari a 2% al 2005 e 5.75% al 2010
- Possibilità di agevolazioni fiscali lasciata ai paesi membri

## **Direttiva 28/2009/CE**

- Introduzione obiettivo 10% di penetrazione fonti rinnovabili nel settore trasporti al 2020
- Definizione regole con cui deve avvenire calcolo emissioni da biocarburanti
- Focus su importanza informazione, tassi di miscelazione maggiori del 10% devono essere indicati nei punti vendita
- *Double counting* per contributo biocarburanti da rifiuti, residui, materie cellulosiche di origine non alimentare e materie ligno-cellulosiche

## **Direttiva 2009/28/CE – Criteri di sostenibilità**

- Filiere di produzione biocarburanti di origine agricola devono
  - ✓ rispettare soglie minime di riduzione emissioni GHG rispetto a produzione dei corrispondenti combustibili fossili a parità di energia
  - ✓ non utilizzare terreni a elevati valori di biodiversità o stock di carbonio
  - ✓ valutare perdita di carbonio da suoli coltivati per produrre biocarburanti in seguito a conversione di terreni
- Definizione riduzione di CO<sub>2</sub> minima a seconda di età impianto
- Valutazione emissioni GHG per unità di energia prodotta penalizza buone pratiche agricole con benefici ambientali non riconducibili a riduzione di GHG



## **Direttiva 2009/30/CE – Qualità carburanti**

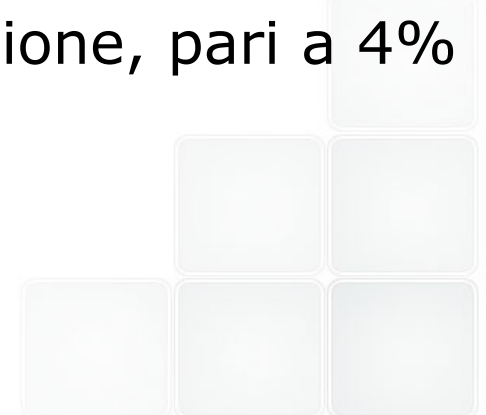
- Definizione obiettivi di graduale riduzione emissioni GHG da combustibili fossili:
  - ✓ 6 % entro il 2020 rispetto a media UE per unità di energia prodotta durante il ciclo di vita nel 2010
  - ✓ due ulteriori obiettivi al 2020, indicativi e del 2% ciascuno
- Revisione regole di miscelazione etanolo nella benzina per mantenere bassa la tensione di vapore
- Autorizzazione a immissione sul mercato di diesel con tenore di biodiesel superiore (B7) al tenore previsto da norme in vigore (B5)
- Imposizione valore limite per tenore di estere metilico di acidi grassi (FAME) nel diesel e autorizzazione a immissione sul mercato di diesel con FAME maggiore del 7%



# Normativa nazionale - 1

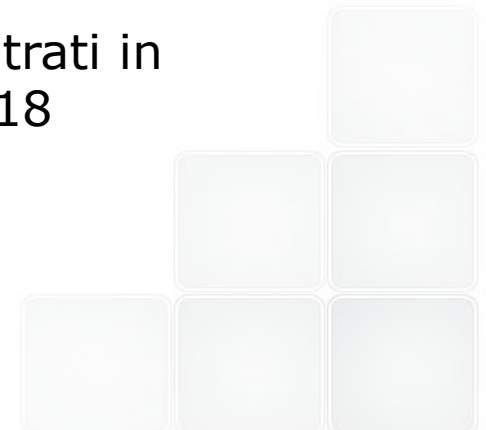


- **Legge 81/2006:** introduce obiettivo 5,75% per obbligo di immissione al 2010
- Dal 2005, graduale incremento obbligo di immissione:
  - ✓ con Legge Finanziaria 2007 1% nel 2007 e 2% nel 2008, anno di introduzione sanzione amministrativa di 600 €
  - ✓ con Legge Finanziaria 2008 3% nel 2009
- Dal 2007, introduzione contingente biodiesel ad accisa agevolata (250,000 t), in vigore fino al 2010
- **Decreto MATT 23/1/2012:** introduzione sistema nazionale di certificazione e maggiori obblighi di immissione, pari a 4% nel 2011, 4.5% nel 2012, 5% nel 2014



## D Lgs 55/2011 – Criteri di sostenibilità

- Divieto di ottenere materie prime da terreni a elevato valore in termini di biodiversità, elevato stock di carbonio o da torbiere a Gennaio 2008
- Risparmio emissioni di gas serra
  - ✓ pari almeno a 35% per biocarburanti da impianti già in servizio nel periodo 23 Gennaio 2008-1 Aprile 2013
  - ✓ pari almeno a 50% per biocarburanti da impianti in servizio fino a 1 Gennaio 2017
  - ✓ pari almeno a 60% per biocarburanti da impianti entrati in produzione nel periodo 1 Gennaio 2017-1 Gennaio 2018



## D Lgs 55/2011 – Obblighi

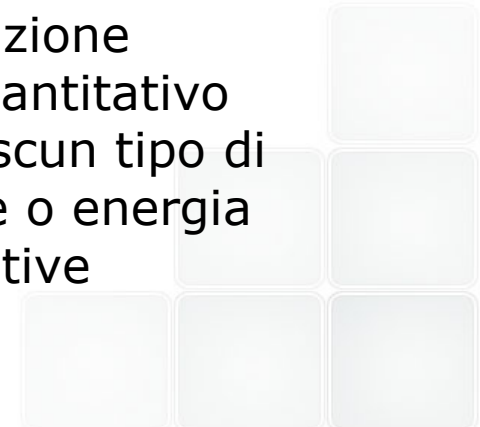
Obbligo, a pena di sanzione amministrativa

### **Operatori economici**

- certificato di sostenibilità rilasciato da Sistema nazionale di certificazione, o autocertificazione, contenente emissioni GHG prodotte durante ciclo di vita
- informazioni relative a materia prima usata per produzione

### **Fornitori**

- evidenza che emissioni GHG prodotte durante ciclo di vita nel 2020 siano inferiori almeno del 6% rispetto a valori di riferimento
- autocertificazione indicante quantitativo totale di ciascun tipo di combustibile o energia forniti e relative emissioni



## Legge 134/2012 – Nuovi criteri

- definizione di rifiuti e sottoprodotti a fini di *double counting*, da produrre e trasformare nei confini UE e senza altra utilità produttiva o commerciale
- biocarburante da materie cellulosiche o ligno-cellulosiche accede sempre a *double counting*
- maggiorazione, fino al 31/12/2014, per biocarburanti da stabilimenti e materie prime UE: certificato di immissione in consumo concesso per 8 Giga calorie invece di 10
- da settembre 2012, importazione di biocarburanti da fuori UE soggetta ad autorizzazione, registro pubblicato da MSE e MATT sentita Agenzia delle Dogane
- riconoscimento per obblighi di miscelazione di tutti i biocarburanti elencati nelle direttive comunitarie

# Proposta Direttiva ILUC - 1



- A Ottobre 2012, la Commissione ha presentato a Parlamento e Consiglio proposta “**COM(2012)595 final**” per revisionare Direttiva 98/70/CE e Direttiva 2009/28/CE
- Obiettivo: riconsiderare impatto ambientale varie tipologie di biocarburanti, includendo emissioni da cambio di destinazione uso dei suoli (ILUC: Indirect Land Use Change)
- Strategicamente, si vuole evitare un eccessivo spostamento delle produzioni alimentari verso terre non agricole, con aumento di emissioni GHG e riduzione benefici ambientali dei biocarburanti

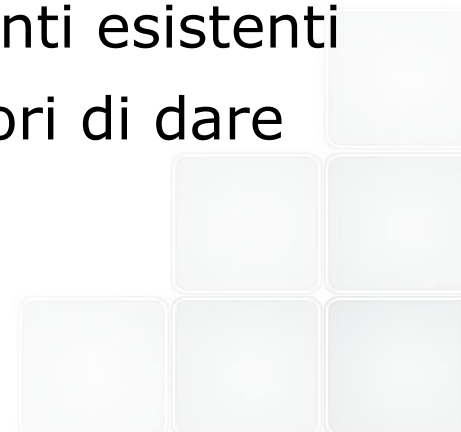


# Proposta Direttiva ILUC - 2



Principali proposte di emendamento delle due direttive:

- limitare contributo biocarburanti convenzionali (a elevato rischio di ILUC) per raggiungimento obiettivi al 2020
- incrementare quota di mercato biocarburanti di nuova generazione (a basso ILUC), a cui assegnato valore energetico doppio o quadruplo per raggiungimento obiettivi
- modificare soglia minima di risparmio emissioni GHG innalzandola a 60% se produzione in impianti operativi da 1 luglio 2014 e a 50% nel 2018 se da impianti esistenti
- introdurre obbligo per Stati Membri e fornitori di dare stime effetto ILUC

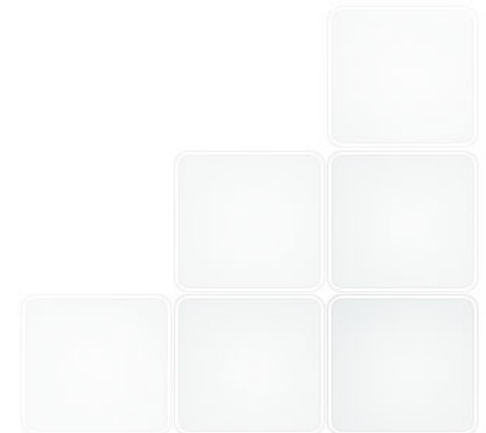


# Proposta Direttiva ILUC - 3



## Obiettivi fondamentali:

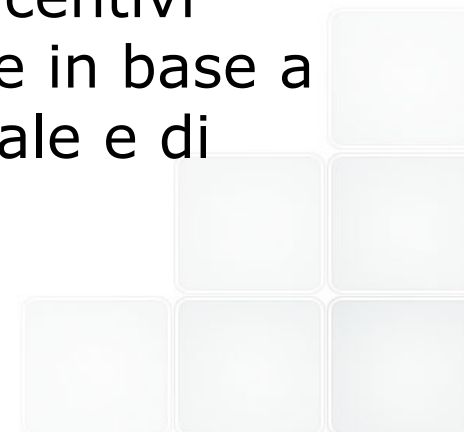
- contenere al 5% quantità di biocarburanti derivanti da colture alimentari che può essere presa in considerazione nel calcolo di quota su consumi finali nei trasporti ai fini di obiettivo del 10%
- incentivare biocarburanti con impatto basso o nullo dal punto di vista di emissioni da ILUC, come quelli di seconda o terza generazione



# Possibili reazioni alla revisione



- Impatto negativo su investimenti già pianificati dell'incertezza legata a nuovo contesto normativo con diverso orientamento strategico rispetto a direttive precedenti
- Crisi in branche di produzione di biocarburanti convenzionali, con difficoltà legate a consolidamento settore biocarburanti
- Difficoltà per rispetto obiettivo 10% al 2020 limitando il contributo dei biocarburanti tradizionali a 5%
- Richiesta di maggiore differenziazione in incentivi forniti a biocarburanti di nuova generazione in base a loro caratteristiche di sostenibilità ambientale e di utilizzo alternativo di materie prime

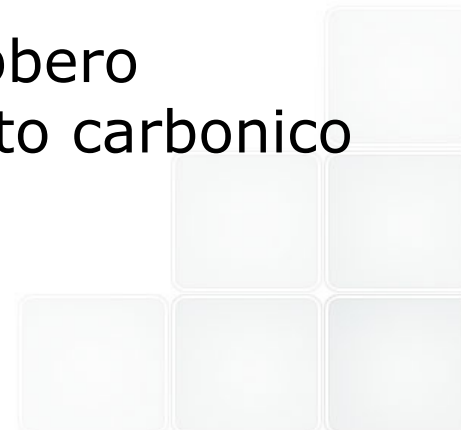




# Revisione Direttiva 2003/96



- Attualmente le stesse aliquote di imposta applicate a benzina e diesel sono prelevate rispettivamente su bioetanolo e biodiesel
- Questo approccio potrebbe essere modificato se la **proposta COM(2011)0169** fosse approvata
- Presentata a giugno 2011, essa è attualmente bloccata in Parlamento
- Tra i vari cambiamenti, biocarburanti dovrebbero essere tassati sulla base di contenuto energetico e carbonico
- Biocarburanti di seconda generazione sarebbero esentati da componente basata su contenuto carbonico



# Contenuto energetico biocarburanti



<b>Carburante</b>	<b>Contenuto energetico per peso (MJ/kg)</b>
Bioetanolo	27
Bio-ETBE (etere etilterbutilico)	36 (di cui il 37 % prodotto da fonti rinnovabili)
Biometanolo (metanolo)	20
Bio-MTBE (etere metilterbutilico)	35 (di cui il 22 % prodotto da fonti rinnovabili)
Bio-DME (dimetiletere)	28
Bio-TAEE (etere terziario-amil-etilico)	38 (di cui il 29 % prodotto da fonti rinnovabili)
Biobutanolo	33
Biodiesel	37
Diesel Fischer-Tropsch	44
Olio vegetale idrotrattato	44
Olio vegetale puro	37
Biogas	50
Benzina	43
Diesel	43

Fonte: Direttiva 28/2009

# Emissioni da biocarburanti - 1



Filiera di produzione del biocarburante	Emissioni GHG (gCO <sub>2</sub> eq/MJ)	Riduzione emissioni GHG
Etanolo da barbabietola da zucchero	33	61%
Etanolo da cereali (combustibile di processo non specificato)	23	32%
Etanolo da cereali (lignite in impianti di cogenerazione)		32%
Etanolo da cereali (metano in caldaie convenzionali)		45%
Etanolo da cereali (metano in impianti di cogenerazione)		53%
Etanolo da cereali (paglia in impianti di cogenerazione)		69%
Etanolo da granturco, prodotto nella Comunità	20	56%
Etanolo da canna da zucchero	14	71%
Frazione dell'etere etil-terbutilico (ETBE) prodotta da fonti rinnovabili	*	*
Frazione dell'etere terziario-amil-etilico (TAEE) prodotta da fonti rinnovabili	*	*
Biodiesel da semi di colza	29	45%
Biodiesel da semi di girasole	18	58%
Biodiesel da soia	19	40%
Biodiesel da olio di palma (processo non specificato)	14	36%
Biodiesel da olio di palma (cattura di metano all'oleificio)		62%
Biodiesel da rifiuti vegetali o animali	0	88%
Olio vegetale idrotreatato da semi di colza	30	51%
Olio vegetale idrotreatato da semi di girasole	18	65%
Olio vegetale idrotreatato da olio di palma (processo non specificato)	15	40%
Olio vegetale idrotreatato da olio di palma (cattura di metano all'oleificio)		68%
Olio vegetale puro da semi di colza	30	58%
Biogas da rifiuti urbani organici come metano compresso	0	80%
Biogas da letame umido come metano compresso	0	84%
Biogas da letame asciutto come metano compresso	0	86%

\* analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo

Fonte: Direttiva 28/2009

# Emissioni da biocarburanti - 2



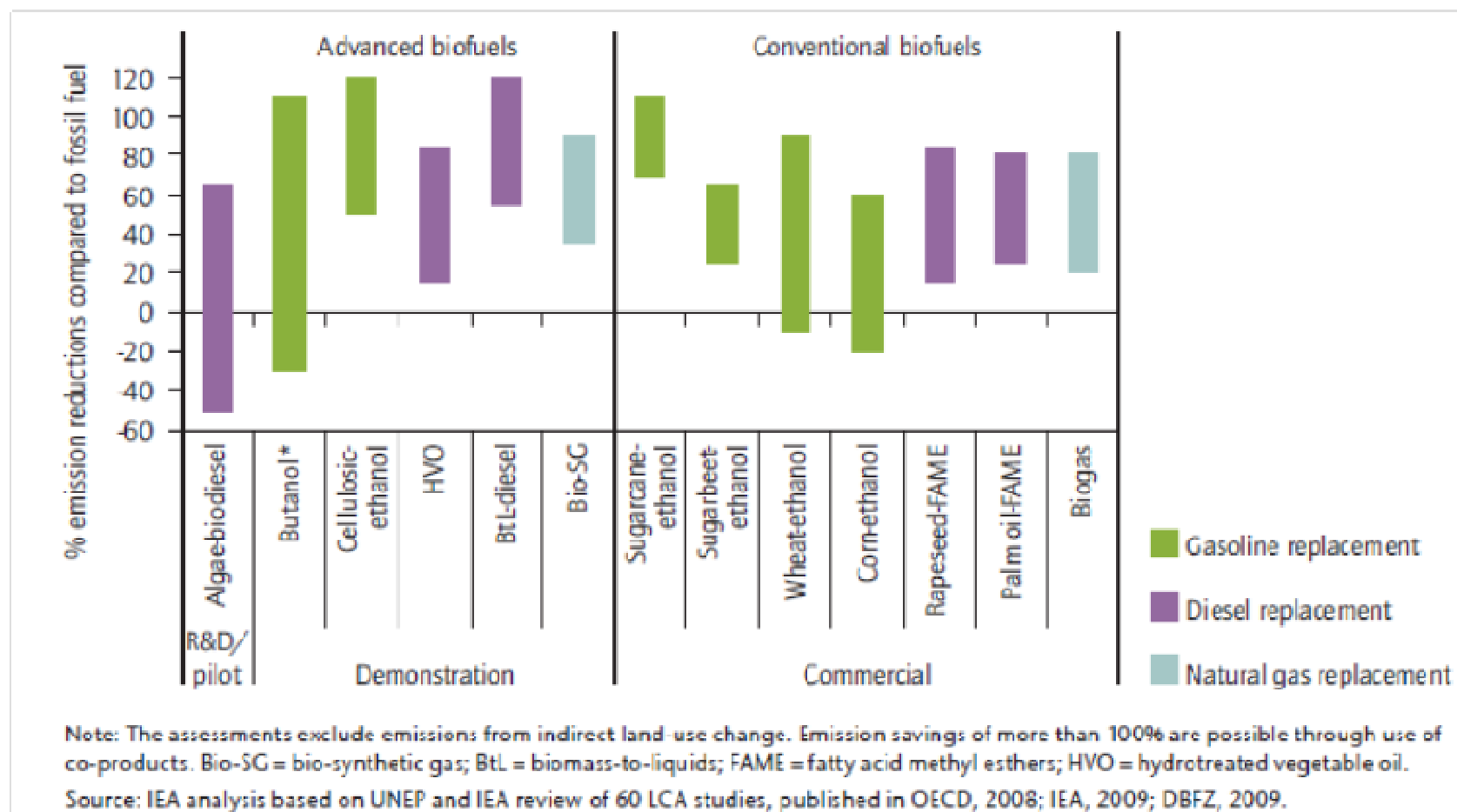
Filiere non presenti sul mercato o presenti in quantità trascurabile a gennaio 2008

<b>Filiera di produzione del biocarburante</b>	<b>Riduzione tipica emissioni GHG</b>
Etanolo da paglia di cereali	87%
Etanolo da residui legnosi	80%
Etanolo da legno coltivato	76%
Diesel Fischer-Tropsch da residui legnosi	95%
Diesel Fischer-Tropsch da legno coltivato	93%
Dimetiletere (DME) da residui legnosi	95%
Metanolo da residui legnosi	94%
Metanolo da legno coltivato	91%
Frazione dell'etere metilbutilico (MTBE) prodotta da fonti rinnovabili	**

\*\* analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo

Fonte: Direttiva 28/2009

# Il loro range di variazione



Fonte: Roadmap IEA sui biocarburanti, 2011

# Questioni aperte



- Reale sostenibilità processi di produzione dei biocarburanti
- Conflitto produzione di biocarburanti con produzione di materie prime alimentari e connesso effetto sui prezzi
- Transizione verso nuove materie prime e nuovi domini tecnologici
- Identificazione mix di politiche europee e nazionali più adeguato per incentivare questo processo

