

La difficile crescita dei biocarburanti: le politiche e le strategie delle compagnie petrolifere nel settore dei biocarburanti

Edgardo Curcio
Presidente AIEE

Milano, 20 maggio 2010

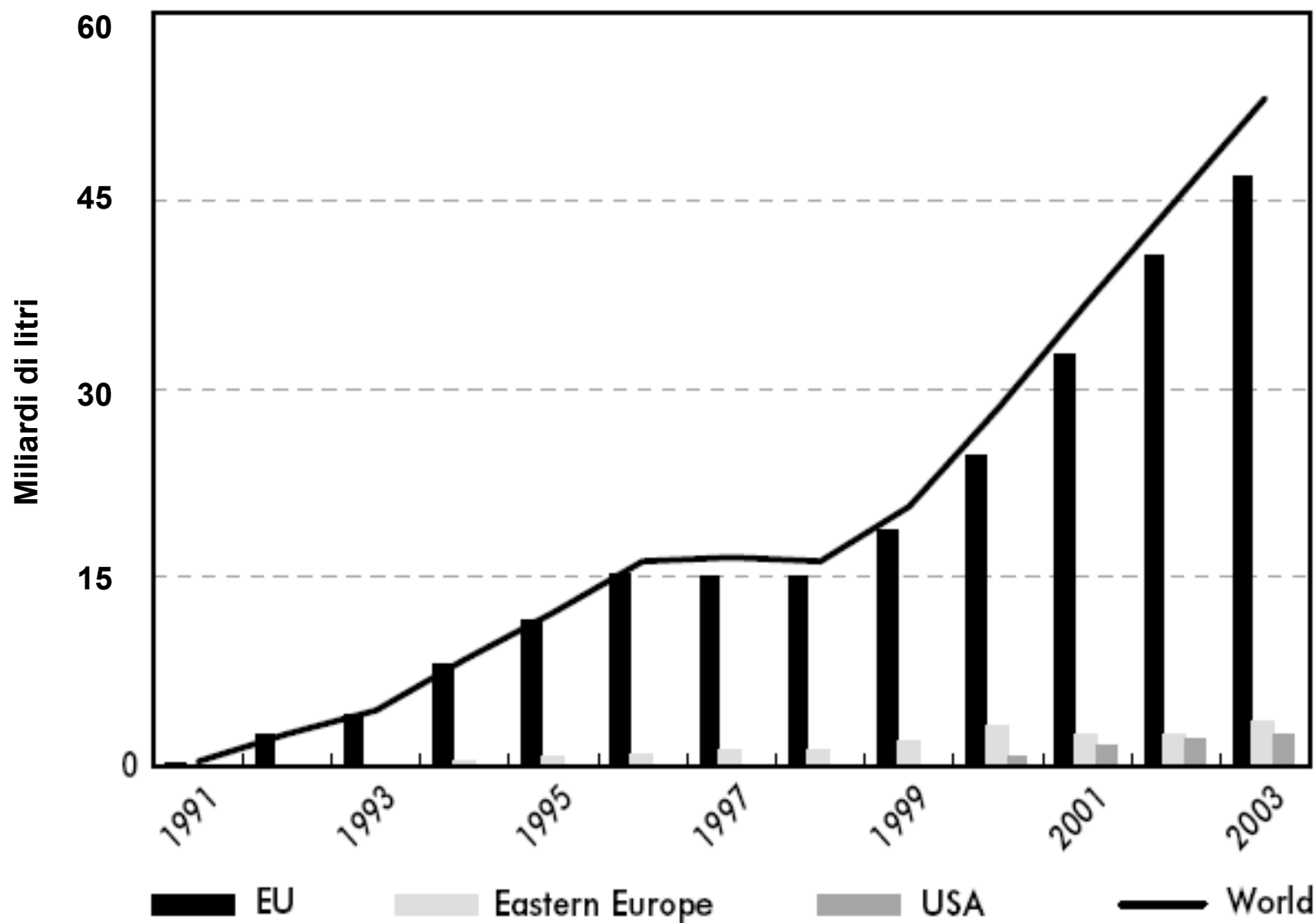


La produzione di biocarburanti nel mondo sta crescendo a tassi molto elevati.

Infatti dalle 10 milioni di tonnellate di olio equivalente del 2000 si è arrivati ai 42 milioni di tonnellate nel 2008 ed ai 50 milioni nel 2009.

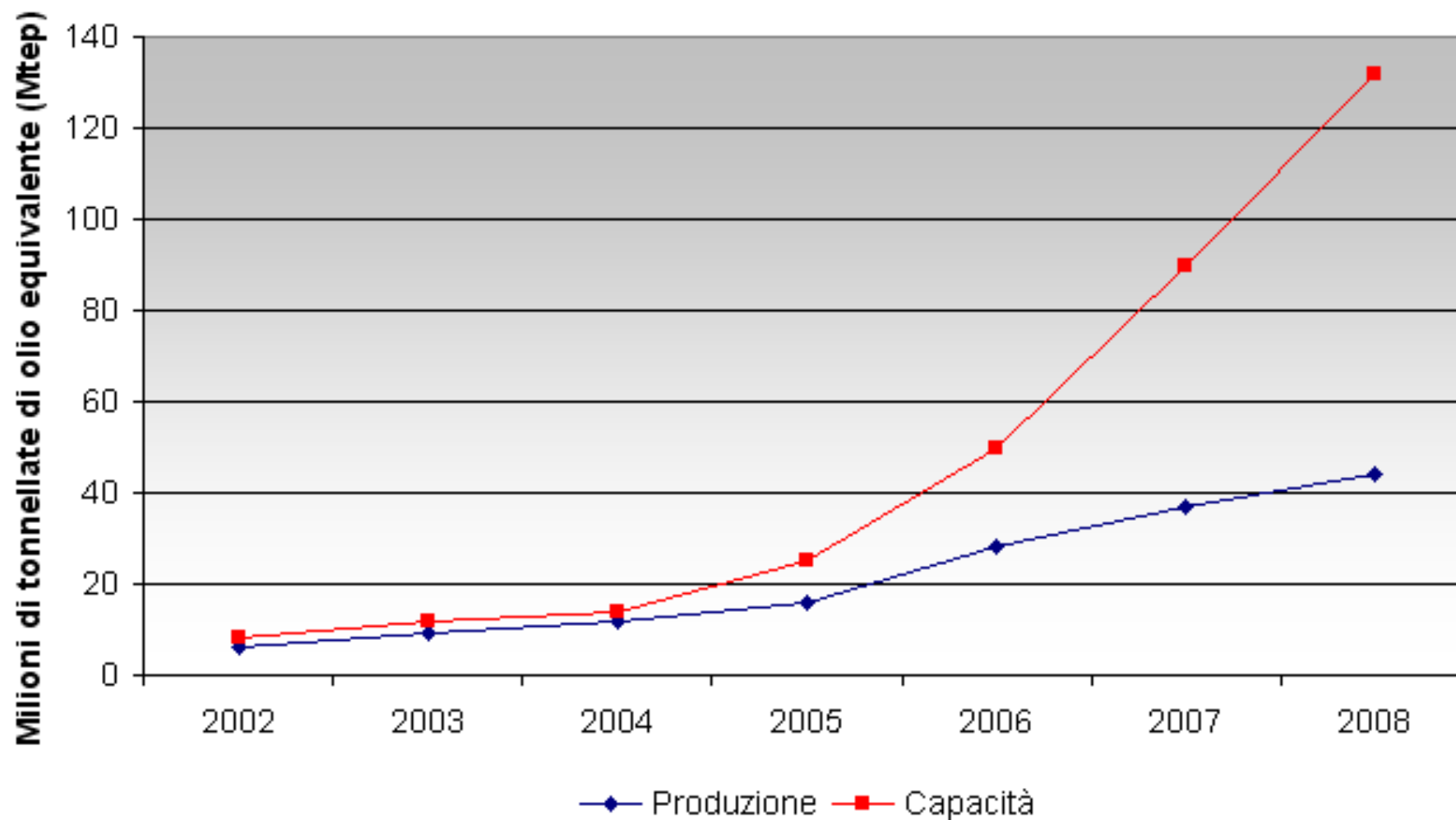
In termini percentuali sulla domanda di petrolio mondiale, la quota di biocarburanti è ancora molto piccola (meno dell'1%), ma è in crescita nel settore trasporto.

Capacità mondiale di biocarburanti, 1991-2003.



Note: EU biodiesel production was about two-thirds of capacity in 2003.

Capacità e produzione mondiale di biocarburanti, 2002-2008.



L'attuale produzione di biocarburanti è peraltro oggi concentrata in un ristretto numero di Paesi dove Stati Uniti e Brasile rappresentano oltre l'80% della totale offerta di biofuel.



Ma in funzione di tre obiettivi diversi e cioè:

**Sicurezza degli
approvvigionamenti
energetici**



**Mitigazione
della CO₂**



**Sviluppo
dell'agricoltura**





I biocarburanti sono previsti avere una forte crescita nei prossimi anni.

Le previsioni al riguardo indicano che la produzione e quindi il consumo di biocarburanti (essenzialmente etanolo e biodiesel) dovrebbe raddoppiare tra il 2009 ed il 2015 ed arrivare a circa 270 milioni di tonnellate di olio equivalente nel 2030 (6,4 M/bd) con una quota del 9% sulla domanda del settore trasporto (previsione IEA).

Peraltro su queste previsioni c'è molta incertezza e le fonti più accreditate (IEA, OPEC e Hart's Global Biofuel Center) divergono sui dati raggiungibili della domanda nel 2015 e ancor più nel 2030.

Previsione di offerta e domanda a medio termine del biodiesel

Mtep	2009		2010		2015	
	Offerta	Domanda	Offerta	Domanda	Offerta	Domanda
Mondo	37,7	10,3	46,7	14,3	73,9	28,6
USA	2,2	2,2	2,4	2,4	6,6	6,6
Brasile	2,3	0,8	3,5	1,4	4,7	1,6
EU	14,6	7,5	16,8	10,0	22,0	12,6
Cina	4,1	0,0	4,9	0,0	11,5	2,7
India	1,4	0,0	1,6	0,0	3,3	3,2
Indonesia	2,3	0,1	5,8	0,2	8,1	0,4
Malesia	3,4	0,2	4,3	0,2	8,2	0,2

Fonte: Hart/GBC 2009

Previsione di offerta e domanda a medio termine dell'etanolo

Mtep	2009		2010		2015	
	Offerta	Domand	Offerta	Domand	Offerta	Domand
Mondo	40,9	40,3	49,7	48,7	82,6	72,2
USA	20,8	20,8	24,1	24,1	30,2	29,6
Brasile	13,5	10,8	14,6	12,7	26,5	23,1
EU	1,7	2,4	2,2	2,9	2,9	4,5
Cina	1,5	4,2	1,7	4,3	6,3	5,6
India	0,8	0,4	0,9	0,8	4,6	1,0
Indonesia	0,3	0,1	1,1	0,3	3,2	0,5
Malesia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fonte: Hart/GBC 2009

Confronto delle principali previsioni di biofuels a medio termine

Mtep	2007	2008	2009	2010	2015	2020
Hart/GBC			50,6	64,0	100,8	189,0
IEA	37,0		50,8	63,9	94,1	123,0
OPEC		43,7	50,4	57,1	74,0	97,0



Naturalmente le previsioni sullo sviluppo della produzione di biocarburanti nel mondo saranno influenzate anche da altri due importanti fattori oltre quelli già indicati.

Il primo fattore sarà il prezzo del petrolio che peraltro è oggi previsto crescere in tutti gli scenari, arrivando a superare i 100 \$/bl in termini reali nel 2020 ed anche oltre nel 2030.

Un forte aumento del prezzo del greggio e quindi dei carburanti tradizionali potrà accelerare lo sviluppo dei biocarburanti.

Costi di produzione nei principali Paesi produttori


Mtep	Worldwatch Institute, 2006 (US\$/IGE)	OECD Direzione Commercio ed agricoltura (\$/l gasolio eq.)	OECD-FAO, 2008 (US\$/IGE)
Etanolo da canna da zucchero (Brasile)	0,263 - 0,375	0,3	0,3
Etanolo da mais (US)	0,413 - 0,65	0,4	0,8
Etanolo da grano (EU)	0,513 - 0,825	0,9	1,3
Etanolo da barbabietole da zucchero (EU)		0,8	0,5
Etanolo da cellulosa	0,825 - 1,24		
Biodiesel da rifiuti grassi (US, EU)	0,263 - 0,475		
Biodiesel da semi di soia (US)	0,413 - 0,775		0,8
Biodiesel da semi di colza (EU)	0,413 - 0,825	1,8	1,8

Fonte: elaborazione IEF



Un secondo fattore in grado di accelerare la produzione di biocarburanti sarà la tecnologia in quanto la maggior parte di biofuels che verranno prodotti per uso trasporto dopo il 2015, saranno quelli di seconda generazione ed alla fine degli anni 20 anche quelli di terza generazione e cioè provenienti da alghe e da altri sottoprodotti di scarto.

Ma vediamo ora come, in questo quadro, si pongono i vari attori e principalmente i grandi utilizzatori dei biocarburanti che sono le compagnie petrolifere.

Secondo la  **alternativenergy** , che lo scorso anno ha fornito il 10% di tutti i biocarburanti utilizzati nel mondo, la quota di questi combustibili sul totale dei carburanti auto passerà a livello mondiale, dall'attuale 3% al 20% circa entro il 2030.

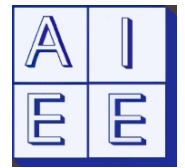
L'amministratore delegato di BP, ha poi spiegato che in base alle proiezioni della sua società, il diesel guadagnerà quote di mercato in USA, oltreché in Europa. Conseguentemente crescerà il consumo di biodiesel che arriverà ad una quota dell'8% della domanda nel 2030. Per la benzina il traguardo per il bioetanolo è addirittura molto superiore, in quanto il biofuel dovrebbe coprire circa il 25% del consumo di benzina negli Stati Uniti al 2030.

In totale la produzione di biofuel in USA dovrebbe passare da 500.000 b/g del 2007 a 2.300.000 b/g nel 2030 con un aumento di 4 volte.



Questa notizia confermerebbe, da un lato, l'impegno della amministrazione Obama di dare più spazio alle fonti verdi soprattutto nel settore auto, dove sono anche previsti minori consumi per chilometro percorso e dove si pensa di stanziare ben 150 miliardi di dollari per produrre entro il 2015 1 milione di auto ibride; dall'altro lato, l'impegno delle società petrolifere a trovare nuovi carburanti di origine vegetale per sostituire i tradizionali carburanti petroliferi, che diventeranno sempre più cari e più regolamentati da norme molto più severe sull'inquinamento globale e cittadino.

Peraltro non tutte le compagnie petrolifere sono così ottimiste come la BP sul futuro dei biocarburanti.



La Shell infatti, anche se prevede un buono sviluppo di questi carburanti nel settore del trasporto auto, arriva a delle previsioni più basse al 2030 di BP.

La Shell peraltro pensa anche di costruire delle grandi bioraffinerie nel mondo in sostituzione di vecchie raffinerie petrolifere che oggi hanno notevoli problemi in materia ambientale ed anche economica e ciò potrà farlo, dice la Shell, utilizzando anche incentivi governativi previsti in alcuni Stati.

La Exxon, che è ancora più conservativa di Shell, prevede nel suo recente “outlook” che la produzione di biofuel nel mondo raggiungerà solo i 3 milioni di b/d con una punta del 3% sulla domanda di carburanti per il settore trasporto, questa peraltro quasi interamente fornita da Stati Uniti e Brasile.



Sul tipo di biocarburante che dovrebbe sostituire quelli tradizionali le strategie delle grandi compagnie petrolifere divergono un poco.

Mentre BP ed in parte Shell guardano ai biocarburanti di prima e seconda generazione, l'Exxon ed anche l'ENI puntano molto sulla terza generazione, avendo avviato entrambe, programmi di ricerca e sviluppo, in collaborazione con grandi istituti di ricerca, per produrre biocarburanti dalle alghe fotosintetiche.

“Riteniamo che i biocarburanti prodotti dalle alghe fotosintetiche – dice il Vice Presidente del settore R & D della Exxon Mobil – potranno rappresentare in futuro una opzione importante allo sviluppo di carburanti economicamente validi ed a basso tasso di emissioni di anidride carbonica”.



Questi carburanti saranno costituiti da molecole simili a quelle della benzina e del diesel e quindi potranno essere utilizzate nelle stesse infrastrutture che oggi usiamo, ciò contribuirà a dare un indubbio fattore di vantaggio competitivo rispetto ad altre fonti e soluzioni.

Ecco allora un punto importante nella strategia delle compagnie petrolifere. Sostituire i carburanti tradizionali con altri bioliquidi, possibilmente che non creino problemi nella miscelazione con i carburanti fossili così da ridurre al minimo gli investimenti per il loro stoccaggio e distribuzione.



E' peraltro abbastanza ragionevole ritenere che le grandi compagnie petrolifere internazionali, che hanno il grande monopolio nel rifornimento delle auto e degli altri mezzi di trasporto su strada, su nave ed aereo nel mondo, pensino ad una sostituzione progressiva nel settore della distribuzione carburanti, per motivi di ordine economico (alti prezzi del petrolio) di ordine ambientale (norme per la riduzione di CO₂ e altri inquinanti) e di ordine logistico (produzioni locali rispetto ad importazioni dall'estero) con **bioliquidi** assimilabili ai vecchi carburanti, piuttosto che a nuovi rifornimenti auto ed altri mezzi di trasporto basati su gas, idrogeno o addirittura energia elettrica.



E sull'auto elettrica vorrei fare una piccola digressione perché in questi ultimi mesi se ne parla molto. Con l'avvento delle nuove batterie al litio e con una politica volta ad abbattere, soprattutto nelle grandi città, gli inquinamenti più pericolosi (NOx, CO2 e polveri sottili) c'è una forte tendenza a sviluppare, con diverse modalità di ricarica, l'auto elettrica.

Su questo punto c'è una intesa che va consolidandosi tra alcune case automobilistiche (Renault, VW, Mercedes, Toyota ed altre) e industrie elettriche (EDF, Enel, RWE, etc.) anche con il sostegno di grandi città come Parigi, Milano, Francoforte ed altre.



Secondo alcuni recenti studi la quota di auto elettriche in Europa potrebbe coprire nel 2030 il 20% del parco automobilistico. Qualcuno arriva addirittura al 25%. Ora non c'è chi non veda il pericolo per le compagnie petrolifere dell'arrivo di altre forme di rifornimento che non sia da loro gestito, come è il caso dell'auto elettrica.

Non a caso mentre le case automobilistiche dialogano con i produttori elettrici e con quelli di metano, manca invece un confronto con le compagnie petrolifere o con i produttori agricoli.

Quindi attenzione ai tempi! Se si arrivasse troppo tardi con i biocarburanti di terza generazione (es. con le alghe) è possibile che una parte del mercato di rifornimento auto potrebbe essere già passato ad altre forme di alimentazione con grossi problemi per gli scenari futuri di biocarburanti ora delineati.



Ed ora diamo un'occhiata a quanto accade nel nostro Paese.

Attualmente, nonostante i grandi sforzi fatti dalle Associazioni di settore e soprattutto dalle industrie di biocarburanti che in Italia sono molte e ben qualificate, la quota di biocarburanti immessa nel mercato nazionale è ferma al 3% ma dovrebbe salire al 3,5% quest'anno ed arrivare al 10% entro il 2020.

Ma le difficoltà per il nostro Paese non sono poche.



Una delle prime difficoltà è che abbiamo poco bioetanolo e molto biodiesel.

Per l'esattezza abbiamo prodotto circa 658 mila tonnellate di biodiesel e solo 100 mila tonnellate di bioetanolo. Pertanto per raggiungere le quote europee di biocarburanti sul totale dei consumi per trasporto abbiamo autorizzato nell'agosto del 2009 la miscelazione del biodiesel con gasolio al 7% per arrivare all'obiettivo del 3% totale. Poco o nulla si è fatto per le benzine che peraltro soffrono anche di problemi di miscelazione con il bioetanolo.



Ma i problemi dei biocarburanti nel nostro Paese non finiscono qui.

La quota di biodiesel che viene utilizzata in Italia è quasi tutta prodotta da oli vegetali di importazione. Pertanto cade uno dei principali vantaggi dei biocarburanti che era quello di utilizzare l'agricoltura nazionale per la loro produzione e ridurre così il costo di materie prime (come il petrolio) importate.

Ma se i petrolieri, anche quelli italiani per tanti motivi tra cui quelli fiscali, non vedono di buon occhio i biocarburanti, anche le case automobilistiche presenti nel nostro Paese ed in Europa non spingono molto su questi prodotti e tendono a realizzare le loro nuove auto, a GPL, metano ed ora anche ad elettricità.



Il motivo dello scarso interesse, o direi diffidenza, da parte dei costruttori di auto nei confronti degli attuali biocarburanti risiede essenzialmente nelle loro difficoltà ad essere utilizzati bene nelle attuali versioni motoristiche, che prevedono filtri per i particolati (che con i carburanti vegetali si intasano), iniettori più piccoli (che si lubrificano male) e cicli più complessi studiati proprio per i carburanti petroliferi di nuova generazione (come quelli utilizzati nelle corse di Formula1).

Quindi se le compagnie petrolifere e le case costruttrici di automobili non sembrano così disponibili sui biocarburanti, quale sarà il loro futuro?

Per l'Italia, l'Unione Petrolifera fa una previsione basata sugli obiettivi dell'Unione Europea con un traguardo del 10% di quota di biocarburanti sul totale al 2020.

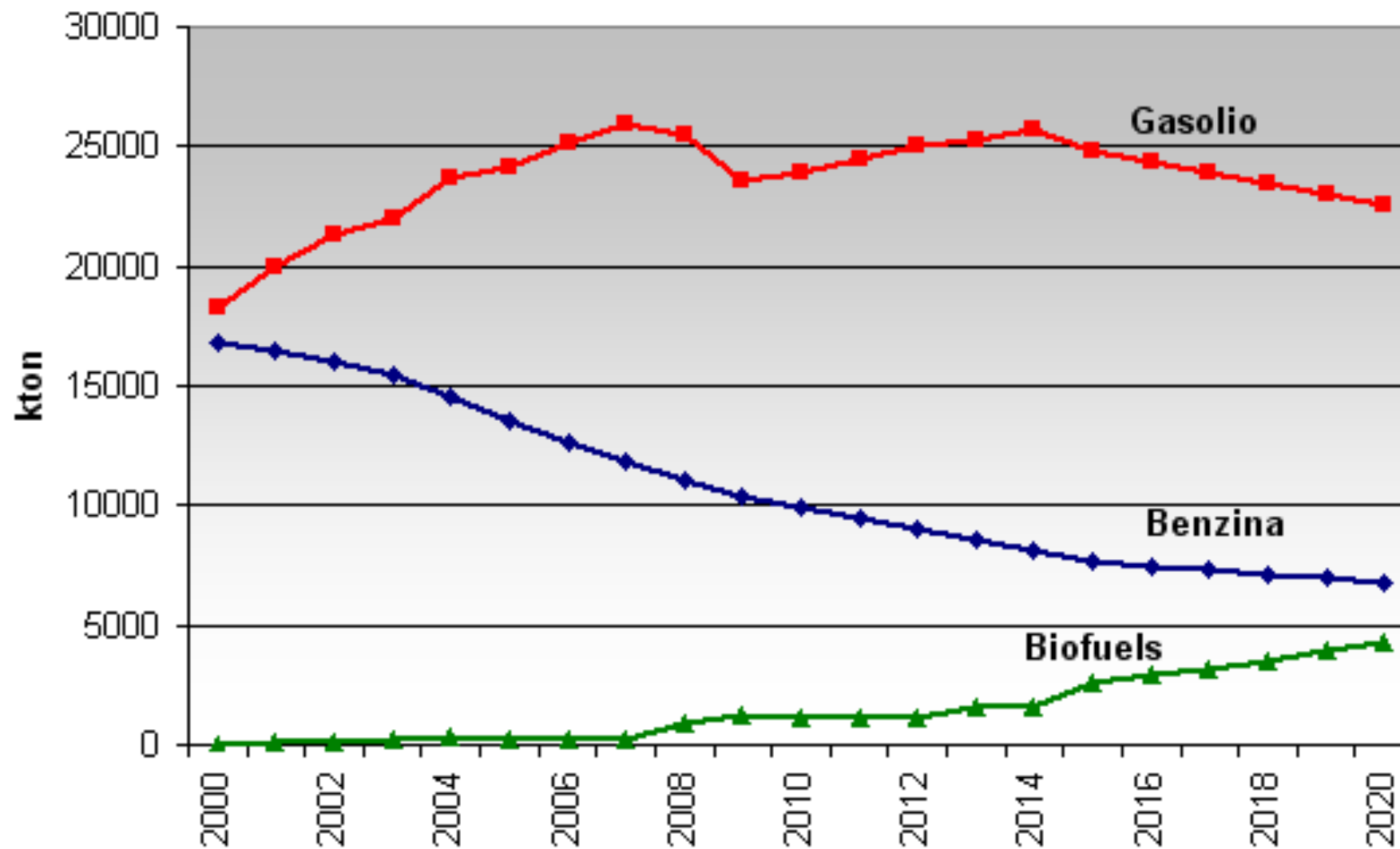
Tavola 26 – Evoluzione della domanda di carburanti (migliaia di mc.)

	<u>2000</u>	<u>2005</u>	<u>2010</u>	<u>2015</u>	<u>2020</u>
Benzina auto(*)	22.740	18.270	13.495	10.390	9.250
Carboturbo	4.530	4.780	4.300	5.430	5.690
Gasolio Motori (*)	21.940	29.090	28.875	29.915	27.200
GPL Trasporti	2.590	1.870	2.145	2.475	3.090
Metano Trasporti	400	460	700	1.300	1.750
Biocarburanti	40	210	1.325	3.120	5.190
Totale carburanti	52.240	54.680	50.840	52.630	52.170
Variazione Media Annua		0,9%	-1,4%	0,7%	-0,2%

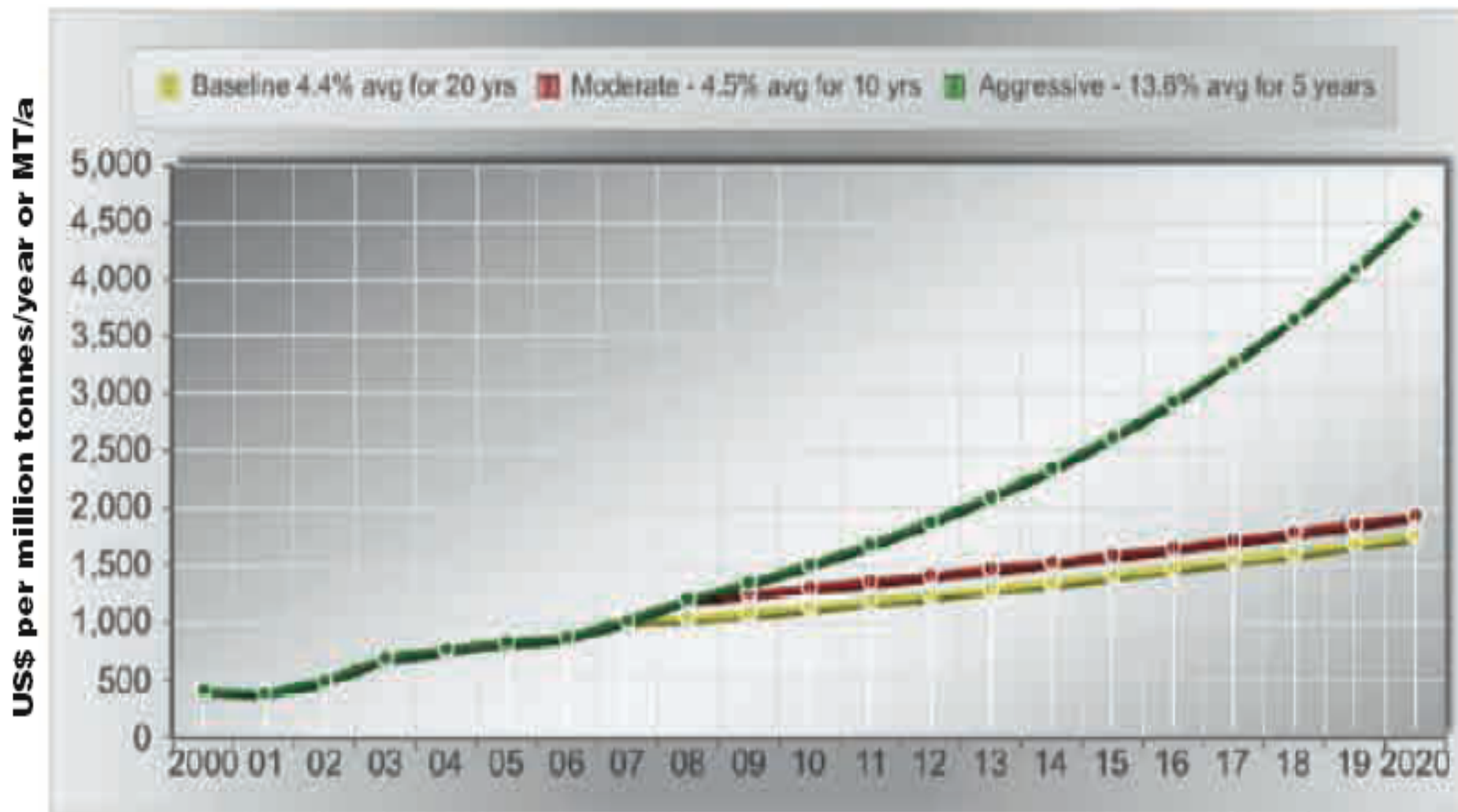
(*) Esclusi i biocarburanti

Elaborazione: UNIONE PETROLIFERA

Consumi carburanti fossili e bio in Italia



Per l'Europa le previsioni sono meno precise.



Source: Biodiesel 2020 survey of 1st generation rapeseed based biodiesel



Resta comunque poco attendibile il criterio della reale sostenibilità dei biocarburanti attualmente prodotti ed utilizzati nell'Unione Europea in quanto essi dovrebbero:

- essere prodotti a partire da materie prime ottenute su terreni nazionali che presentano un elevato valore di biodiversità ed un elevato stock di carbonio;
- consentire una riduzione dei gas serra di almeno il 50%;
- provenire anche da Paesi terzi purché prodotti con materie prime coltivate nel rispetto della sostenibilità.

Criteri ben difficilmente realizzabili.

Pertanto si fanno sempre più forti le preoccupazioni sull'uso di biocarburanti di prima generazione mentre si auspicano quelli di seconda generazione che però non sono ancora in produzione effettiva.



Conclusioni:

Alcuni anni fa il mondo scientifico ed anche quello industriale era stato messo in fibrillazione da un evento che sembrava prossimo ad avverarsi e cioè la rapida sostituzione dei combustibili petroliferi con i biocarburanti di origine vegetale.

Su questa prima indicazione si muoveva anche l'Unione Europea che stabiliva nel 2007 una quota obbligatoria del 10% di biocarburante nel settore trasporto per tutti i Paesi membri.

Nei periodi più recenti però, pochi passi avanti si sono fatti, su questo obiettivo mentre è cresciuto l'allarme che i biocarburanti potessero impoverire l'agricoltura e creare danni ambientali o comunque non ridurre le emissioni di anidride carbonica.



Oggi l'Europa è rimasta un po' a guardare, mentre USA, Brasile ed altri Paesi in via di sviluppo stanno procedendo, anche con incentivi governativi nella strada della sostituzione dei carburanti da petrolio con quelli da canna da zucchero e da olii vegetali da loro prodotti.

Mentre la ricerca di nuove generazioni di biocarburanti ecologici e soprattutto economici prosegue, nuovi tipi di auto con soluzioni motoristiche diverse da quelle tradizionali (metano, gpl, ibride e con batteria al litio) stanno aparendo sul mercato del trasporto su strada, con l'appoggio di molte importanti case automobilistiche.



Inoltre, una nuova categoria di industria molto potente, quella elettrica, sta guardando con sempre maggior interesse al settore trasporto, cercando di sostituirsi ai vecchi petrolieri sempre in maggior difficoltà per motivi economici (alto prezzo del petrolio, margini di raffinazione ridotti, etc.) ed ambientali (emissioni di CO₂, particolati, NO_x, sversamenti in mare ed in terra, etc) scalzando loro quote di mercato importanti nel settore auto e trovando così nuovi settori di utilizzo per l'energia elettrica.

È una nuova sfida che le compagnie petrolifere dovranno affrontare, sfida che richiede nuovi investimenti in ricerca di base e di processo, nuovi approcci multidirezionali e multiprodotto nel settore del trasporto soprattutto strategia di risposta che, al momento, tarda ad arrivare.



Grazie per l'attenzione