

Creating Sustainable Transport in Tourism Regions



Mobilità
nautica
sostenibile
a
Venezia

REGIONE DEL VENETO





Introduzioni

Il progetto BIOSIRE

Quadro introduttivo generale

Quadro normativo e di mercato

La filiera del biodiesel da oli alimentari esausti

La filiera dell'olio vegetale puro

Gli utilizzatori finali

Considerazioni conclusive e aspettative



La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo di un paese. La possibilità di movimentare merci, cose e persone all'interno di un determinato territorio può infatti rivelarsi allo stesso tempo un punto di forza su cui poggiare la crescita, ma determinare allo stesso momento gravi squilibri.

Spingere verso una mobilità sostenibile è di certo un passo fondamentale nel caso in cui un paese intenda trasformare le criticità in spunti di sviluppo alternativo ed i propri punti di forza in eccellenze in grado di fare scuola.

Lo studio portato avanti nell'ambito del progetto BIOSIRE si muove proprio in tale direzione, analizzando le potenzialità e le criticità derivate dall'implementazione di filiere alternative in grado di supportare la mobilità lagunare veneziana.

Muoversi in tale direzione significherebbe dunque trasformare in parte la complessa mobilità della città di Venezia in un sistema più sostenibile e meno inquinante, i cui risultati potranno essere evidenti ai milioni di turisti che annualmente visitano la città.

Renato Chisso

Assessore alla Mobilità e alle Infrastrutture
della Regione del Veneto



Negli ultimi anni le filiere bioenergetiche si sono dimostrate particolarmente interessanti, a patto che mantengano un legame intimo con il territorio in cui vengono generate e perché capaci di creare notevoli sinergie con i sistemi produttivi già esistenti.

Veneto Agricoltura svolge da diversi anni attività di ricerca, sperimentazione e trasferimento delle conoscenze nei tre grandi ambiti delle bioenergie: utilizzo delle biomasse solide, biogas e biometano, biocarburanti.

Le biomasse in tutte le loro forme sono infatti una delle fonti energetiche più antiche disponibili per l'uomo e, allo stesso tempo, sono in grado di offrire quotidianamente nuovi spunti di impiego alternativo e innovativo, grazie al supporto delle nuove tecnologie e dei nuovi sistemi di gestione che sono in grado di assecondare la loro flessibilità, adattabilità e rispetto per l'ambiente.

La possibilità di contribuire a sostenere e trasformare la mobilità di un'area complessa come quella di Venezia, al centro di una delle aree più sensibili dal punto di vista ambientale, è certamente una sfida che le biomasse potrebbero vincere.

Il progetto BIOSIRE, partendo dall'analisi delle potenzialità e risorse del territorio e raccogliendo i preziosi consigli degli *stakeholders* locali, ha avuto l'occasione di dimostrare come e in che modo le biomasse siano in grado di permettere la creazione di filiere locali a basso impatto ambientale contribuendo alla diminuzione dell'inquinamento dovuto alla mobilità nautica locale, e rendendola meno pericolosa per l'ecosistema in cui lavora.

Paolo Pizzolato
Amministratore Unico
di Veneto Agricoltura



II
progetto
BIOSIRE





Il progetto **BIOSIRE**

“Biofuels and Electric Propulsion Creating Sustainable Transport in Tourism Resorts”

è finanziato dal Programma comunitario *Intelligent Energy for Europe* (IEE).



BIOSIRE

Progetto IEE07/741

Settembre 2008 – Agosto 2011

9 Paesi Europei

Spagna, Francia, Inghilterra, Germania,
Austria, Polonia, Croazia, Grecia e Italia

12 partner

CAIB – Balearic Ministry for Mobility and Planning (E)

CINESI – Transport Consultancy (E)

Communaute d'Agglomeration de La Rochelle (F)

Energy Solutions Northwest London (UK)

FGM-AMOR Austrian Mobility Research (AT)

GEN Grupo Ecologico Natural (E)

IBMER Institute for Building Mechanization and Electrification
of Agriculture (P)

IFEU Institute for Energy and Environmental Research (D)

NET Engineering (I)

Region of Crete (GR)

University of Zagreb (HR)

Veneto Region (I)

Obiettivo


Obiettivo principale del progetto BIOSIRE è quello di incentivare una mobilità sostenibile basata sull'impiego di biocarburanti e motori elettrici per l'alimentazione di flotte, navi e altri veicoli speciali nelle diverse aree turistiche d'Europa, creando ed analizzando casi studio in grado di incrementare tali accorgimenti anche in altre aree esterne alla partnership.

La Regione del Veneto in particolare ha avuto il compito di portare avanti uno studio di fattibilità che fosse in grado di identificare la possibilità di promuovere l'impiego di biocarburanti derivati da Olio Vegetale Puro e Biodiesel da oli alimentari esausti nella mobilità nautica della Laguna di Venezia.


Finalità

Aspettative

L'aspettativa nei confronti dello studio è rappresentata da una chiara identificazione della possibilità di realizzare filiere di produzione e gestione locale dei due carburanti presi in considerazione, mettendone in luce le criticità, le problematiche e gli eventuali ostacoli da superare prima di poterle rendere concretamente attuabili, indicando tra l'altro le migliori modalità di gestione delle stesse.



Quadro
introduttivo
generale





La Regione del Veneto partecipa in qualità di partner del progetto BIOSIRE tramite **l'Unità di Progetto Logistica** della Segreteria per le Infrastrutture.

Veneto Agricoltura, braccio operativo del settore primario della Regione del Veneto, è l'autore dello studio di fattibilità portato avanti dal **Settore Bioenergie e Cambiamento Climatico**.



A coadiuvare il lavoro di Veneto Agricoltura, **l'Associazione Italiana Energie Agroforestali AIEL** e il **Dipartimento di Scienze Animali dell'Università degli Studi di Padova**, che hanno contribuito ad approfondire alcune delle tematiche collegate allo sviluppo e all'analisi dei complessi segmenti delle filiere dei due biocarburanti e delle loro potenziali applicazioni.



BIODIESEL DA OLI ESAUSTI

OLIO VEGETALE PURO

Raccolta di oli alimentari esausti da privati ed esercenti nella municipalità di Venezia terraferma e città vecchia

Terreni agricoli disponibili in provincia di Venezia coltivati a colza

Stoccaggio, prima raffinazione e trasformazione in biodiesel tramite trans-esterificazione



Ottenimento di olio vegetale puro tramite spremitura a freddo del seme di colza

Utilizzo del biodiesel in miscela con diesel tradizionale fino al 30% nei normali motori diesel

Utilizzo di olio vegetale puro al 100% in motori adeguatamente modificati

BIODIESEL DA OLI ESAUSTI



OLIO VEGETALE PURO

Il biodiesel è un carburante derivato in genere dalla trasformazione di olio di semi oleaginosi (colza, soia, girasole, ecc.).

Può in alternativa derivare dalla trasformazione dell'olio alimentare esausto che, una volta filtrato e depurato, diviene una materia prima secondaria che può essere impiegata in diversi settori.

Nella produzione di biodiesel la successiva lavorazione è rappresentata dalla transesterificazione con alcool metilico: l'olio viene fatto reagire con un alcol (metanolo) provocando la rottura della molecola del trigliceride in tre molecole più piccole e meno viscosi. La reazione richiede un catalizzatore, grazie al quale avviene la produzione di nuovi composti chimici, chiamati esteri metilici, che costituiscono il biodiesel.

Ad oggi è la Specifica Europea EN 14214 a garantire il rispetto degli standard qualitativi per questo carburante.

L'olio vegetale puro deriva dalla spremitura di semi di piante oleaginose come colza, girasole, soia ... e può essere prodotto secondo due principali modalità:

- in impianti industriali, con estrazione meccanica seguita da estrazione chimica tramite solvente;
- in impianti di piccola scala o decentralizzati, con la sola estrazione meccanica a freddo.

L'olio così ottenuto può essere impiegato in svariate filiere, tra cui quella alimentare e quella energetica. In quest'ultima l'olio rappresenta sia il prodotto di partenza per la produzione di biodiesel, sia un prodotto utilizzabile tal quale in motori endotermici, definito "olio prodotto da piante oleaginose mediante pressione, estrazione o processi analoghi, greggio o raffinato ma chimicamente non modificato ..." dalla normativa italiana (D. Lgs. 128/2005), che recepisce la Direttiva Europea 2003/30/CE.

La normativa europea DIN V 51605 detta gli standard tecnici di tale biocarburante.

BIODIESEL DA OLI ESAUSTI

Il biodiesel può essere utilizzato come combustibile in motori endotermici per la trazione e la produzione di energia. L'utilizzo del biodiesel in motori per la trazione può avvenire:

- ▶ puro al 100% (B100) nei motori diesel di più vecchia generazione, con lievi modifiche (sostituzione di guarnizioni e condotti in gomma, eventuali semplici modifiche al circuito di iniezione);
- ▶ in miscela con gasolio fino al 30% (B30) nei motori diesel in genere, senza la necessità di accorgimenti tecnici.

OLIO VEGETALE PURO

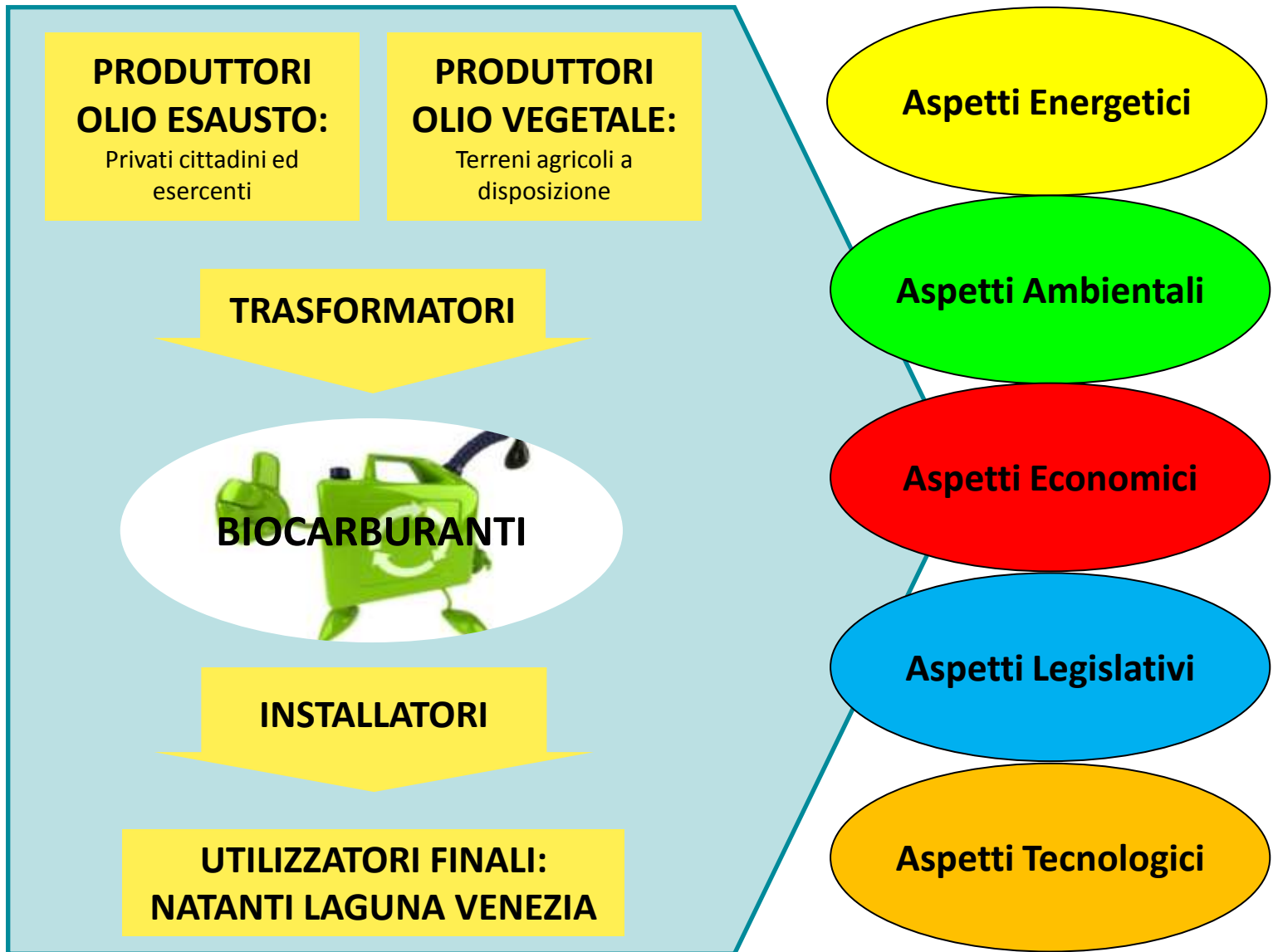
L'olio vegetale puro derivato da colza che rispetti la normativa DIN V 51605 può essere utilizzato tal quale in motori endotermici, previa una modifica marginale del motore.

Tale modifica in particolare introduce un sistema di pre-riscaldamento del carburante che aumenta la fluidità dell'olio e ne permette una più facile iniezione.

I mezzi funzionanti ad olio vegetale hanno in genere un doppio serbatoio a disposizione e le fasi di accensione e spegnimento si verificano prevalentemente utilizzando carburante diesel.



Ambiti d'indagine e analisi dello studio





Quadro
normativo e
di mercato



Quadro normativo sui biocarburanti



Libro Bianco, Commissione Europea, 1997

DIRETTIVA 2003/30/CE

Piano d'azione per le biomasse, Commissione Europea, 2005

DIRETTIVA 2009/28/CE, obiettivo quota 10% biocarburanti entro il 2020

Libro Bianco, Governo Italiano, 1999

Position paper "Energia: temi e sfide per l'Europa e per l'Italia", Governo Italiano, 2007

Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili dell'Italia in recepimento della Direttiva 2009/28/CE. Definizione di criteri di sostenibilità, tracciabilità e verifica della conformità

BIODIESEL

Testo Unico delle Accise (D. Lgs. 504/95), modificato dalla Legge 23 dicembre 2000, n. 388 (Finanziaria 2001). Programma triennale di esenzione dall'accisa per un contingente di 300.000 t/anno.

D. Lgs. n. 128 del 30/05/05, recepimento della Direttiva 2003/30/CE. Riduzione del regime di defiscalizzazione a 200.000 t/anno (biodiesel + bioetanolo).

Legge n. 296 27/12/2006 (Finanziaria 2007). Obbligo di utilizzo dei biocarburanti all'1% nel 2006, 2% nel 2007 e obiettivo non vincolante del 5,75% per il 2010. Il contingente defiscalizzato di biodiesel viene esteso a 250.000 tonnellate.

Contratto quadro 18 dicembre 2006 sul biodiesel tra produttori agricoli nazionali e imprese di trasformazione, distribuzione e commercializzazione.

Legge 23 dicembre 2009 n. 191 (Finanziaria 2010). Riduzione del contingente annuo defiscalizzato da 250.000 a 18.000 tonnellate.

OLIO VEGETALE PURO

D. Lgs. n. 128 del 30/05/05, introduzione di una definizione normativa dell'olio vegetale puro.

Provvedimenti che di recente hanno proposto esenzioni dall'accisa per l'olio vegetale puro a scopo energetico:

➤ **Legge 27 dicembre 2006 n. 296** (Finanziaria 2007);

➤ **D. Lgs. 2 febbraio 2007 n. 26**;

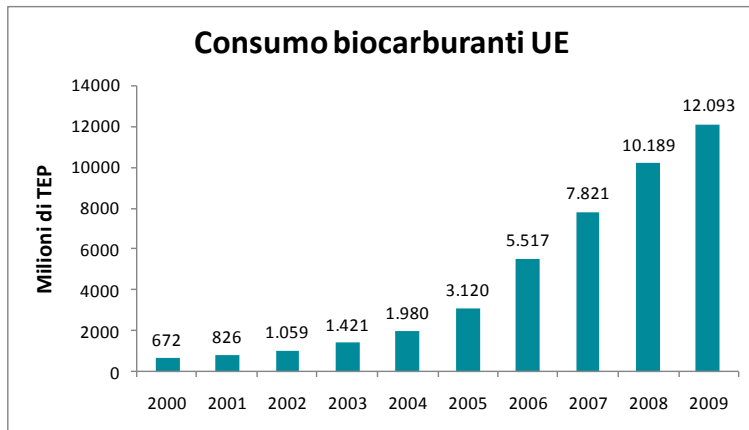
➤ **Legge n. 222 del 29 novembre 2007** (Finanziaria 2008): possibilità di esenzione dal regime di deposito fiscale per gli oli vegetali non modificati chimicamente impiegati per autoconsumo, quale carburante nel parco macchine aziendale, fino a un quantitativo annuo di 5 tonnellate.

In attesa di autorizzazioni da parte della Commissione Europea e di circolari attuative di queste esenzioni, l'impiego dell'olio vegetale puro come biocarburante è soggetto alla stessa imposizione fiscale del gasolio: euro 0,423/l.

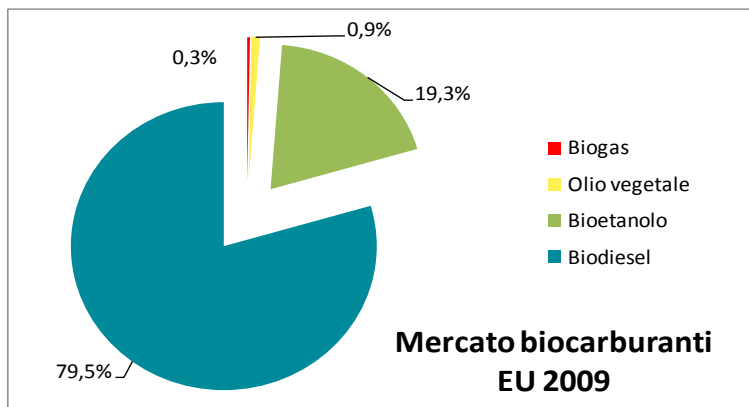
Attualmente sussiste una situazione di stallo e incertezza in merito alla gestione fiscale dell'olio vegetale puro.

Quadro generale di mercato

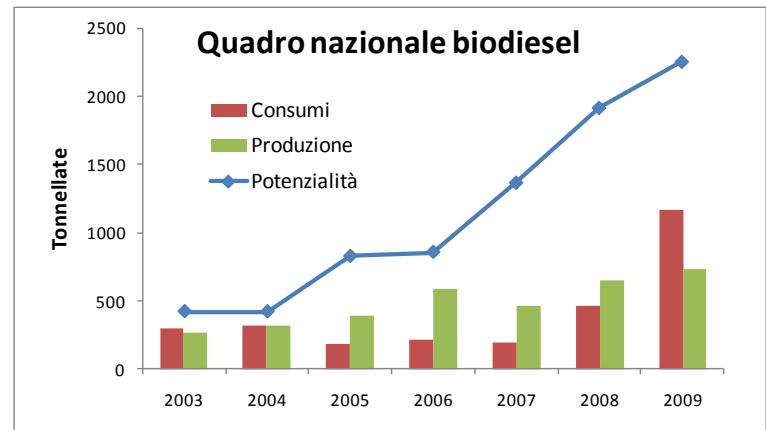
Il consumo di biocarburanti nell'Unione Europea è cresciuto esponenzialmente nell'ultimo decennio. Nel 2009 la loro produzione ha superato i 12 milioni di TEP, corrispondenti al 4% circa dei consumi totali, valore ancora lontano dall'obiettivo del 5,75% fissato dall'UE nel 2003 per il 2010.



Il mercato dei biocarburanti in Europa è rappresentato in gran parte dal biodiesel (79%) e dal bioetanolo (19%), mentre l'olio vegetale rappresenta una minima parte di mercato (circa l'1%).



L'Italia nel 2009 è stata in grado di produrre poco meno di un terzo (737.000 t di biodiesel) di quanto i 16 impianti attivi sul territorio nazionale sarebbero potenzialmente in grado di produrre (2,4 milioni di t). La Lombardia è la regione con il maggior numero di impianti (5), seguita dal Veneto, dove si localizzano tre stabilimenti produttivi.



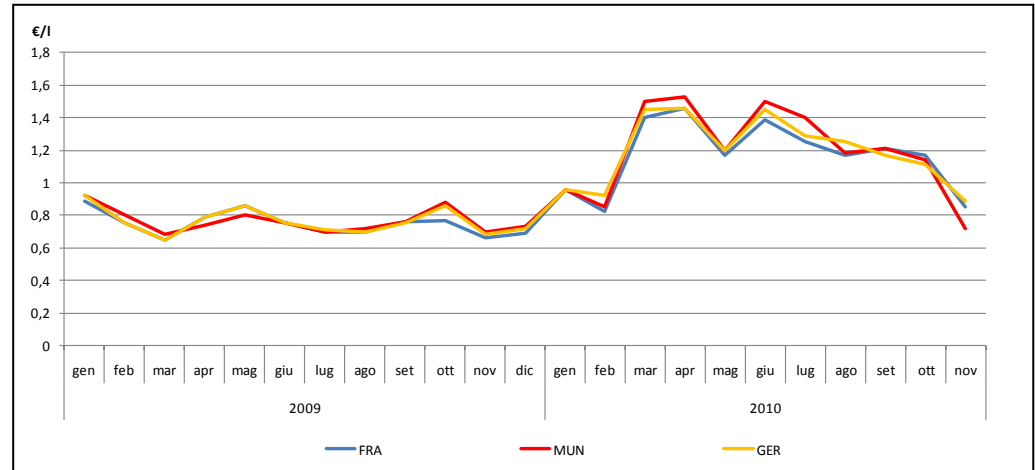
La produzione di olio vegetale puro deriva in Italia principalmente dalla spremitura di colza e girasole. L'olio prodotto è però destinato solo in parte al consumo tal quale, mentre per la maggior parte viene impiegato come base per la produzione di biodiesel.

Stime attendibili attribuiscono a tale sistema una produzione che nel 2009 si aggirava intorno alle 1.700 tonnellate.

Negli ultimi due anni circa 3.000 ha di girasole (2,5% della superficie coltivata a livello nazionale) e circa 20.000 ha di colza (la quasi totalità della superficie nazionale) sono stati dedicati alla produzione di olio vegetale puro e/o biodiesel a scopo energetico.

BIODIESEL

Non esiste ad oggi in Italia una quotazione specifica del biodiesel. Sui principali mercati europei il suo prezzo è arrivato nei primi mesi del 2010 a **1,45-1,50 €/l** (al netto di accise ed IVA), mentre verso la fine dello stesso anno il valore si è assestato di poco sotto gli **0,90 €/l**.



FRA: Borsa di Francoforte

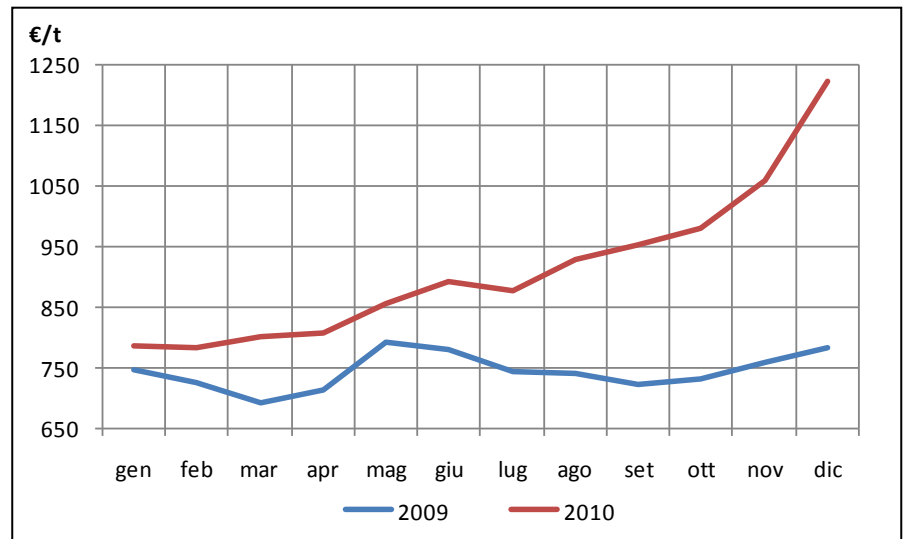
MUN: Borsa di Monaco

GER: Mercato Azionario tedesco Xetra

OLIO VEGETALE PURO

Anche l'olio vegetale puro non ha una propria quotazione nazionale, mentre la Borsa Granaria di Milano riporta nei propri listini solo l'olio raffinato di semi di colza, senza distinzione per il suo utilizzo finale.

Dalla seconda metà del 2010 emerge un significativo incremento della quotazione di questo prodotto: dai **783 €/t** di dicembre 2009 si è passati ai **1.222 €/t** (+56%) di fine 2010, corrispondenti ad **1,124 €/l**.

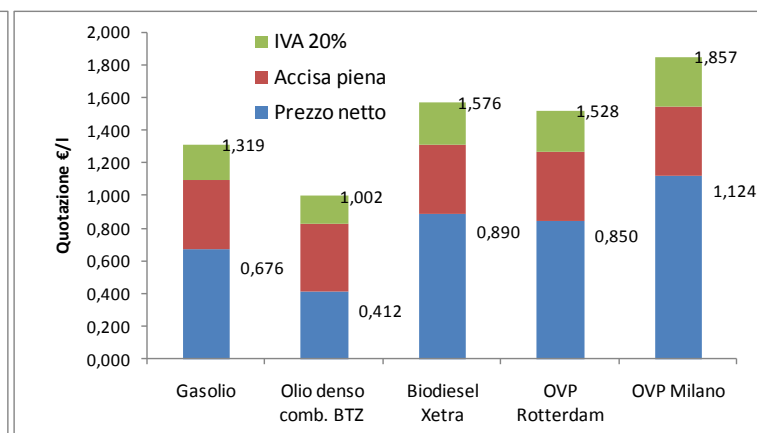
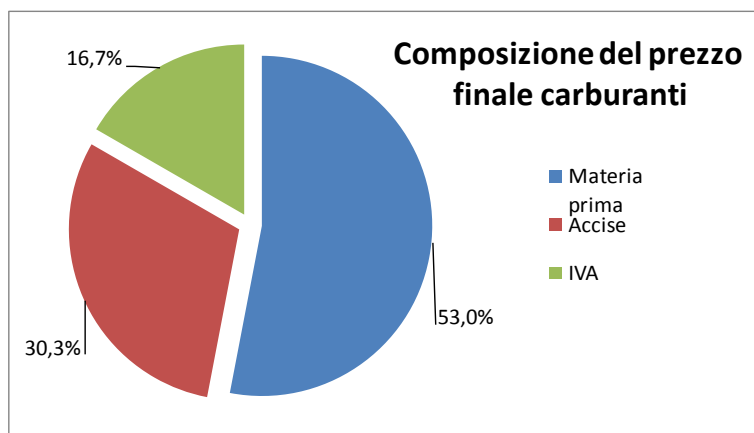


La composizione del prezzo

La composizione del prezzo “alla pompa” dei carburanti in Italia è piuttosto complessa: al prezzo della materia prima sul mercato (prezzo netto) si deve infatti aggiungere un’accisa (accisa piena) che, per i carburanti di ogni genere, è pari a 423 € ogni 1.000 litri. A queste due componenti del prezzo si deve infine aggiungere l’IVA che, nella maggior parte dei casi, vale un ulteriore 20%.

In alcuni casi l’IVA può essere agevolata o inesistente, in altri invece è l’accisa ad avere delle varianti: a volte può non essere applicata, o ridotta per particolari categorie di utilizzatori finali.

I natanti della Laguna di Venezia rappresentano proprio una di queste categorie: non pagano né accise né IVA sul prezzo del carburante.



I prezzi dei vari carburanti (biocarburanti e fossili) negli ultimi due anni (dati al netto di accisa e IVA) hanno subito variazioni notevoli.

Come è evidente, il prezzo dell’OVP è direttamente legato a quello del gasolio, seguendone in parallelo le quotazioni.

Il biodiesel invece, pur manifestando in genere la medesima tendenza, subisce l’influenza di altri fattori, legati soprattutto alla disponibilità di materia prima da utilizzare per la sua produzione e alla concorrenza di altre finalità d’utilizzo.

