



**EUROPIZZI** S.p.A.



**DIVISIONE AUSILIARI TESSILI**

Via Provinciale n°455 • 24059 Urgnano (BG)

Telefono 035/893113 • Fax 035/893058

P.I. 01515980165 • C.F. 00225470160

E-mail [info@europizzi.it](mailto:info@europizzi.it)

URGNANO, 18 aprile

**NUOVI SVILUPPI DELLA COGENERAZIONE PER L'INDUSTRIA TESSILE**

**1-INTRODUZIONE**

**2-DESCRIZIONE IMPIANTI DI COGENERAZIONE**

**3-OLIO DI PALMA**

**4-COSTI**

**5-CERTIFICATI VERDI**

**6-CONCLUSIONI**





**EUROPIZZI** S.p.A.



**DIVISIONE AUSILIARI TESSILI**

Via Provinciale n°455 • 24059 Urgnano (BG)

Telefono 035/893113 • Fax 035/893058

P.I. 01515980165 • C.F. 00225470160

E-mail [info@europizzi.it](mailto:info@europizzi.it)

---

## 1-INTRODUZIONE

Nella primavera del 1968 viene fondata Europizzi s.p.a.

All'insegna di un forte entusiasmo e di una profonda competenza è inaugurata l'attività produttiva con la tintura dei pizzi rachel e valenciennes.

La domanda del mercato, nel frattempo, muta costantemente, imponendo un corrispondente adeguamento dell'intero sistema tessile. Per far fronte a richieste e a comportamenti dei consumatori finali sempre più diversificati (che ormai toccano non solo il settore dell'abbigliamento ma anche quello dell'arredamento, quello sanitario, quello sportivo, delle applicazioni industriali e del tempo libero, ecc.), occorre predisporre un'offerta di prodotti funzionali, igienicamente sicuri, esteticamente gradevoli ed economicamente vantaggiosi.

Anticipando queste dinamiche evolutive, la tintoria decide di puntare sull'innovazione tecnologica, con l'ausilio di prodotti MCS e organizzativa. Una scelta coraggiosa per la piccola tintoria industriale che guiderà ogni futura decisione.

Così, sono introdotti altri tipi di prodotti e di fibre: i tessuti indemagliabili in poliammide (vellutini, charmeuse, camicerie), il poliestere, gli acetati e i triacetati, il cotone, le fibre artificiali e acriliche e più tardi i tessuti in maglia circolare.

Nel 1977 è progettata e messa in funzione una nuova tintoria in cui sono trattati articoli a trama e catena di cotone/lino, rayon viscosa e acetato, nylon/cotone, poliestere/cotone destinati all'arredamento, all'abbigliamento e ai più svariati impieghi.

Contemporaneamente, applicando le soluzioni offerte dall'informatica ai propri impianti, Europizzi riesce a gestire i processi di lavorazione secondo criteri di flessibilità e rapidità che portano a inserire all'interno di Europizzi un reparto di produzione di ausiliari tessili nel 1988 e un reparto di stampa nel 1991. Contemporaneamente s'inizia l'installazione dei primi generatori a metano.

In partnership con una società che tratta problematiche ambientali si inizia nel 1992 una collaborazione per l'utilizzo del nostro impianto di depurazione anche per il trattamento di acque reflue di altre aziende.

Nel 2000 si amplia l'impianto di depurazione con la costruzione di un digestore anaerobico per diminuire la quantità di fanghi prodotto dal trattamento biologico e produrre gas metano.

Ora Europizzi occupa circa 150 dipendenti su una superficie coperta di 36000 mq.

La produzione é in massima parte destinata al mercato europeo tramite i clienti nazionali che sono esportatori abituali.

L'esigenza, di avere massima flessibilità nell'accogliere commesse diverse e di soddisfarle con la maggiore rispondenza qualitativa ed economica, ha portato la nostra azienda a strutturarsi per tipologia di articolo e lavorazione senza trascurare gli aspetti ambientali e di risparmio energetico.

Ora Europizzi S.p.A. Divisione Ausiliari Tessili collabora con importanti centri di ricerca e aziende di spicco nel settore chimico-tessile in vari progetti innovativi. L'ultimo in ordine cronologico si colloca all'interno del 7° Programma Quadro della Comunità Europea e ha come soggetto l'utilizzo di nanotecnologie per il miglioramento dei trattamenti antifiama su cotone e poliestere.



**EUROPIZZI** S.p.A.



**DIVISIONE AUSILIARI TESSILI**

Via Provinciale n°455 • 24059 Urgnano (BG)

Telefono 035/893113 • Fax 035/893058

P.I. 01515980165 • C.F. 00225470160

E-mail [info@europizzi.it](mailto:info@europizzi.it)

## 2-DESCRIZIONE IMPIANTI DI COGENERAZIONE

In Europizzi esistono due tipologie d'impianti di cogenerazione

### IMPIANTO A METANO



Le caratteristiche principali dell'impianto di cogenerazione a metano sono:

Potenza installata tre motori Waukesha x 468 kw (1991-1992-1995)

Impianto recupero acqua calda 14000 l/h a 50°C

Possibilità di recupero CO<sub>2</sub> per neutralizzazione acque alcaline impianto depurazione.

Rendimento 94-96%

Allacciamento metano diretto alla rete di distribuzione

**L'impianto rientra nel conteggio per la CO<sub>2</sub> per il protocollo Kyoto**



**EUROPIZZI** S.p.A.



**DIVISIONE AUSILIARI TESSILI**

Via Provinciale n°455 • 24059 Urgnano (BG)  
Telefono 035/893113 • Fax 035/893058  
P.I. 01515980165 • C.F. 00225470160  
E-mail [info@europizzi.it](mailto:info@europizzi.it)

---

**IMPIANTO A OLIO DI PALMA**



Le caratteristiche principali dell'impianto di cogenerazione a olio di palma sono:

Potenza installata un motore Wartsila x 1500 kWh (2008)

Impianto recupero acqua calda 8000 lt/h a 68°C

Caldaia produzione vapore da fumi 25-28000 Kg vapore/gg

Impianto abbattimento NOX

Rendimento 96-98%

Stoccaggio per 100 ton di olio di palma

Sistema computerizzato di controllo e gestione impianto

Fabbricato insonorizzato

Impianto di raffreddamento ad aria

**L'impianto non rientra nel calcolo della CO2 protocollo di Kyoto**



**EUROPIZZI** S.p.A.



**DIVISIONE AUSILIARI TESSILI**

Via Provinciale n°455 • 24059 Urgnano (BG)  
Telefono 035/893113 • Fax 035/893058  
P.I. 01515980165 • C.F. 00225470160  
E-mail [info@europizzi.it](mailto:info@europizzi.it)

**3-OLIO DI PALMA**

I combustibili che si possono utilizzare sui motori da noi installati possono essere di varia natura. Partendo ovviamente dal gasolio fino ad arrivare a una serie di prodotti naturali e a diversi prodotti di recupero. Tutti i prodotti che potranno essere utilizzati richiedono uno studio impiantistico dedicato perché anche se prodotti naturali questi oli presentano caratteristiche di comportamento molto diverse.

Ad esempio come evidenziato nella tabella sotto riportata, non tutti gli oli presentano lo stesso grado di corrosione verso l'acciaio inox 304, i punti di fusione sono molto diversi e ovviamente richiedono accorgimenti nella progettazione dell'impianto.

<b>NOME</b>	<b>PUNTO DI FUSIONE</b>	<b>CORROSIONE PER ACCIAI INOX 304 E 321</b>
OLIO ANIMALE	38°C	1
GASOLIO	-30 / -18°C	1
OLIO DI COCCO	25°C	2
OLIO DI OLIVA	-6°C	1
OLIO DI PALMA	35°C	2
OLIO DI RICINO	-18°C	1
OLIO DI SOIA	-16°C	1

**LEGENDA**

- **1 ECCELLENTE:** Materiali che non subiscono variazioni dimensionali essenziali. La velocità di corrosione è inferiore a una penetrazione di 0,13 mm per anno.
- **2 BUONO:** Materiali che sono attaccati, ma che sono generalmente prescritti dove un certo grado di corrosione può essere tollerato. Velocità di corrosione 0,120-0,5 mm per anno.

In particolare per i motori che abbiamo scelto ci sono parametri chimico-fisici ben precisi che il costruttore impone ai fini di un buon funzionamento del motore nel rispetto delle garanzie accordate.



**EUROPIZZI** S.p.A.



**DIVISIONE AUSILIARI TESSILI**

Via Provinciale n°455 • 24059 Urgnano (BG)  
Telefono 035/893113 • Fax 035/893058  
P.I. 01515980165 • C.F. 00225470160  
E-mail [info@europizzi.it](mailto:info@europizzi.it)

Di seguito nella tabella riportata sono riportati i parametri per i motori Wartsila, notiamo che molte tipologie di oli naturali possono rientrare nei parametri richiesti.

Property	Unit	Limit	Test method reference
Viscosity, max.	cSt @ 40 °C	100 <sup>2)</sup>	ISO 3104
Viscosity, min.	cSt	1.8 – 2.8 <sup>3)</sup>	
Injection viscosity, max.	cSt	24	
Density, max.	kg/m <sup>3</sup> @ 15 °C	991	ISO 3675 or 12185
Ignition properties <sup>4)</sup>			FIA test
Sulphur, max.	% mass	0.05	ISO 8754
Total sediment existent, max.	% mass	0.05	ISO 10307-1
Water, max. before engine	% volume	0.20	ISO 3733
Micro carbon residue, max.	% mass	0.30	ISO 10370
Ash, max.	% mass	0.05	ISO 6245
Phosphorus, max.	mg/kg	100	ISO 10478
Silicon, max.	mg/kg	10	ISO 10478
Alkali content (Na+K), max.	mg/kg	30	ISO 10478
Flash point (PMCC), min.	°C	60	ISO 2719
Pour point, max.	°C	<sup>5)</sup>	ISO 3016
Cloud point, max.	°C	<sup>5)</sup>	ISO 3015
Cold filter plugging point, max.	°C	<sup>5)</sup>	IP 309
Copper strip corrosion (3 hrs @ 50 °C), max.		1b	ASTM D130
Steel corrosion (24 / 72 hours @ 20, 60 and 120 °C), max.		No signs of corrosion	LP 2902
Acid number, max.	mg KOH/g	5.0	ASTM D664
Strong acid number, max.	mg KOH/g	0.0	ASTM D664
Iodine number, max.		120	ISO 3961



**EUROPIZZI** S.p.A.

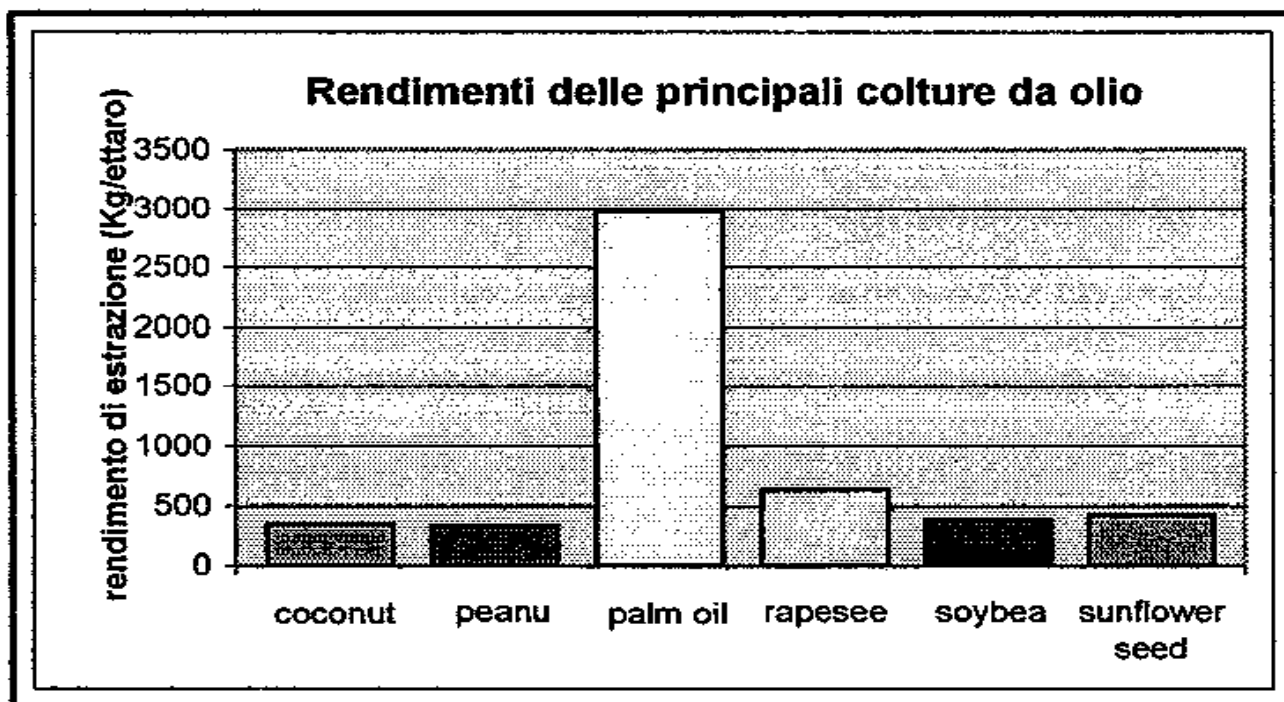


**DIVISIONE AUSILIARI TESSILI**

Via Provinciale n°455 • 24059 Urgnano (BG)  
Telefono 035/893113 • Fax 035/893058  
P.I. 01515980165 • C.F. 00225470160  
E-mail [info@europizzi.it](mailto:info@europizzi.it)

Sorge quindi una domanda, **perché l'olio di palma?**

La palma da olio è coltivata in 42 paesi su una superficie stimata di circa 11 milioni di ettari per una produzione totale di circa 33 milioni di tonnellate nel 2005 (+30% nel 2008). La rapida crescita del mercato dell'olio di palma deriva dall'alto rendimento della pianta rispetto ad altre colture oleaginose. Bisogna anche notare che solo il 5-10% dell'olio di palma può essere usato nell'industria alimentare per l'elevata velocità d'irrancidimento dell'olio stesso.



Dal punto di vista del rendimento si nota come l'olio di palma sia anche il prodotto vegetale più vicino ai normali combustibili a base di diesel o biodiesel.



**EUROPIZZI** S.p.A.



**DIVISIONE AUSILIARI TESSILI**

Via Provinciale n°455 • 24059 Urgnano (BG)  
Telefono 035/893113 • Fax 035/893058  
P.I. 01515980165 • C.F. 00225470160  
E-mail [info@europizzi.it](mailto:info@europizzi.it)

<b>Caratteristiche</b>	<b>OLIO DI PALMA</b>	<b>DIESEL</b>
Potere calorifico sup. (Kcal/Kg)	9723	10860
Potere calorifico inf. (Kcal/Kg)	9104	10150
Densità relativa (15°C)	0,915	0,832
Viscosità cinematica a 37,8°C (cSt)	39,6 – 43,1	1,6 – 6,0
Residui carboniosi (% sul peso)	0,25	0,3
Flash point	>260°C	90°C
Numero di iodio	50 - 56	8,6
Fog point	19 settimane	19 settimane
Zolfo (% in peso)	0,05	1,30 max
Ceneri (% in peso)	>0,01	0,02 max

#### **4-COSTI**

Le offerte di forniture energetiche alle imprese con l'entrata in funzione del mercato libero sono molteplici, promettono grandi risparmi ma alla fine tutto questo non si concretizza.

Nonostante il mercato libero e l'entrata di nuovi operatori i costi restano alti e anzi si prevedono nuovi rincari nei prossimi anni. L'entrata di nuove società non produce un effetto calmieranti sui prezzi perché quest'ultime non sono attratte da motivazioni di carattere industriale o di sviluppo, ma semplicemente da fini di profitto speculativo. Questa diffidenza nel mercato libero dell'energia porta al risultato che solo 20% delle aziende si approvvigiona nel mercato libero il rimanente segue il mercato di maggior tutela dei prezzi che vengono aggiornati dall'Autorità ogni trimestre. Da luglio 2007 i prezzi sono aumentati mediamente del 15% rendendo l'Italia fanalino di coda per i costi energetici a livello europeo (costo per consumi da 500000 e 2000000 di kW/h +52% rispetto alla media europea Ue27 fonte Eurostata).

I costi energetici di Europizzi s.p.a. sono lievitati nel corso degli ultimi 10 anni in maniera esponenziale e soprattutto negli ultimi anni tali costi non sono stati riconosciuti dai clienti tessili.





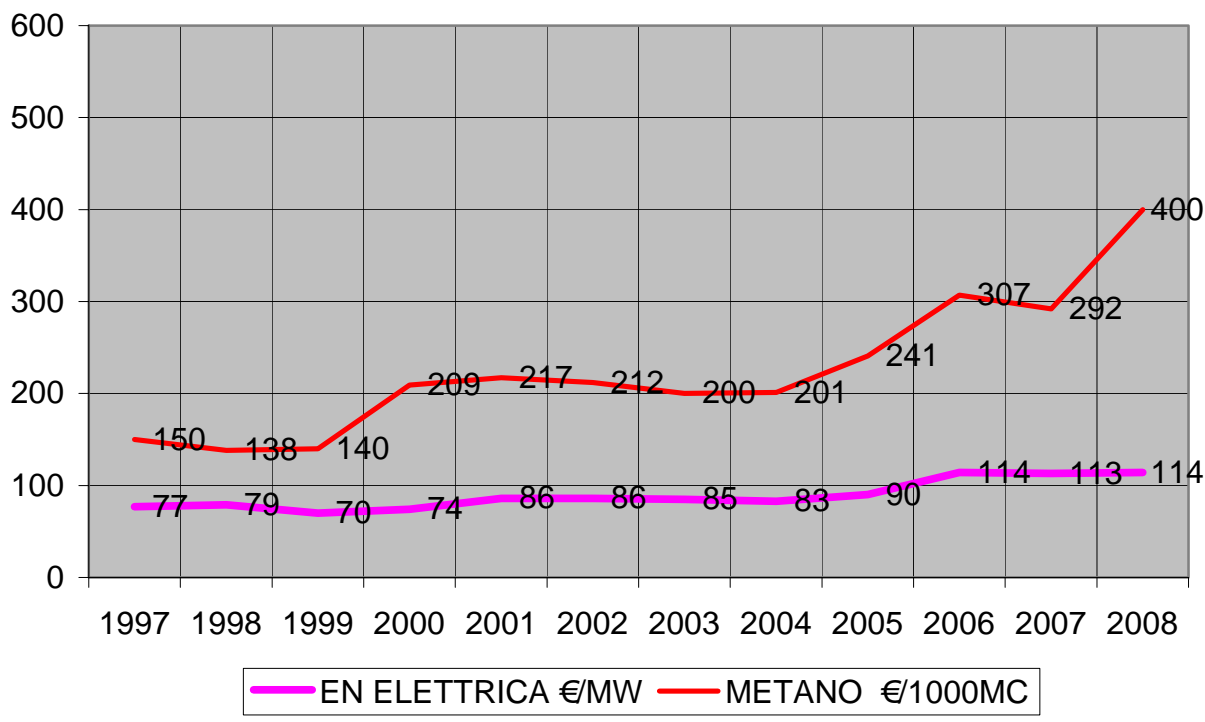
**EUROPIZZI** S.p.A.



**DIVISIONE AUSILIARI TESSILI**

Via Provinciale n°455 • 24059 Urgnano (BG)  
Telefono 035/893113 • Fax 035/893058  
P.I. 01515980165 • C.F. 00225470160  
E-mail [info@europizzi.it](mailto:info@europizzi.it)

### COSTI ENERGETICI



Le componenti che entrano nel calcolo del costo di produzione sono diverse:

- combustibile
- oli di lubrificazione
- materiale di consumo
- manodopera
- investimento

Per semplificare indicheremo esclusivamente i costi finali per kw senza tener conto degli ammortamenti.

#### Costo medio energia elettrica da rete

Normalmente ci sono fasce orarie più convenienti in cui l'energia costa meno.

DOMENICA	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	
LUNEDI	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F2	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F2	F2	F2
MARTEDI	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F2	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F2	F2	F2
MERCOLEDI	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F2	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F2	F2	F2
GIOVEDI	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F2	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F2	F2	F2
VENERDI	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F2	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F2	F2	F2
SABATO	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2
DOMENICA	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3

Per poter verificare le differenze si è preso lo stesso periodo di riferimento, secondo semestre 2008.



**EUROPIZZI** S.p.A.



**DIVISIONE AUSILIARI TESSILI**

Via Provinciale n°455 • 24059 Urgnano (BG)

Telefono 035/893113 • Fax 035/893058

P.I. 01515980165 • C.F. 00225470160

E-mail [info@europizzi.it](mailto:info@europizzi.it)

---

**In relazione ai costi per fascia oraria riportati nella tabella sopra indicata si ricava un costo energetico da rete medio di 0,125-0,130 €/kW.**

Nel caso dell'energia prodotto da gas metano nello stesso periodo, risulta un costo finale medio 0,129 €/kW da cui si deve detrarre il risparmio energetico dovuto alla grande produzione di acqua calda (raffreddamento dei motori) che restituisce un risparmio medio di circa 0,035 €/kW. Il primo impianto di cogenerazione (1991) a gas metano era sovvenzionato da parte dello stato con incentivi importanti i rimanenti erano a totale carico dell'azienda.

**Il costo energetico da gas metano sarà pari a 0,94 €/kW.**

Nel caso dell'energia da olio di palma ovviamente il costo dipenderà dal prezzo del combustibile che negli ultimi due anni ha subito oscillazioni pesanti a livello mondiale (400-900 €/ton) e che per quest'anno si è stabilizzato intorno ai 550-560 €/ton (nel 2008 prezzo medio 650€/ton). Per produrre 1 kW sono necessari circa 230-240 gr di olio di palma per cui il costo totale dell'energia da olio di palma sarà pari a 0,170 €/kW da cui si deve detrarre il risparmio energetico dovuto alla produzione di acqua calda e vapore che restituiscono circa 0,012 €/kW.

**Il costo energetico da olio di palma sarà pari 0,158 €/kW**

Il differente risparmio energetico (acqua calda+vapore) è dovuto al differente utilizzo dei cogeneratori, quelli a metano a lavorano solo di giorno, quelli a olio di palma lavorano 7 giorno su sette ma di notte e festivi non danno recupero di acqua calda.

Come risulta evidente la cogenerazione a metano restituisce un risparmio di circa il 26% mentre con l'energia d olio di palma ci sarebbe un aumento del costo di circa il 22%.

## 5- CERTIFICATI VERDI

Il Certificato Verde è in sostanza un incentivo basato sull'effettiva produzione di energia elettrica da parte di privati con biomasse rinnovabili.

Per ogni MW prodotto viene rilasciato 1 Certificato Verde valutabile oggi in 96 € che può essere ceduto a gestori di energia che devono avere all'interno del proprio pacchetto energetico almeno il 20% di energie rinnovabili (eolica, idroelettrica, fonti rinnovabili ETC).

Il valore di mercato di questi certificati, che sono calcolati in base ai kW prodotti (a preventivo), è gestito dal GME a cui l'azienda può cederli avendo il massimo rendimento ma con tempi di riscossione lunghi (12-18 mesi) oppure li può vendere al miglior offerente (piattaforme bilaterali GME supervisore e acquirenti) a una quotazione inferiore al prezzo massimo fissato in funzione della richiesta (numero di gestori interessati).



**EUROPIZZI** S.p.A.



**DIVISIONE AUSILIARI TESSILI**

Via Provinciale n°455 • 24059 Urgnano (BG)

Telefono 035/893113 • Fax 035/893058

P.I. 01515980165 • C.F. 00225470160

E-mail [info@europizzi.it](mailto:info@europizzi.it)

---

---

Ritornando al costo finale dell'energia da olio di palma possiamo prevedere un **costo finale che sarà compreso tra 0,053-0,065 €/kW.**

Si può comprendere per questo perché oggi esiste un grande interesse per tutto quello che ruota intorno alla produzione di energia soprattutto dalle fonti rinnovabili.

Come in tutti i mercati le condizioni economiche, aumento del numero di impianti di produzione, legislative, variazione delle leggi a livello europeo, possono cambiare e quindi non si conosce fino a quando esisteranno queste facilitazioni.

## **5-CONCLUSIONE**

I costi energetici sono incrementati tra il 2006 e il 2008 di circa il 30%.

Considerando il trend di crescita continua dell'energia si è cercato di ridurre o almeno stabilizzare questa voce importante per rimanere comunque **competitivi nel mercato tessile.**

La ricerca è caduta sull'energia da fonti rinnovabili nello specifico olio di palma che nel 2007 aveva un prezzo accessibile e basso, buona reperibilità e con le nuove tecnologie nei motori alte rese.

L'andamento altalenante del prezzo dell'olio ha creato notevole apprensione nel 2008 mentre sembra plausibile una buona riduzione del prezzo per quest'anno o tendenzialmente una discreta stabilità.

E' evidente il risparmio che si ottiene da queste nuove tecnologie e che potrebbe migliorare nel momento in cui entreranno nuovi grandi produttori di questa materia prima.



**EUROPIZZI** S.p.A.



**DIVISIONE AUSILIARI TESSILI**

Via Provinciale n°455 • 24059 Urgnano (BG)

Telefono 035/893113 • Fax 035/893058

P.I. 01515980165 • C.F. 00225470160

E-mail [info@europizzi.it](mailto:info@europizzi.it)

---

---

**Da questa, speriamo esaustiva, chiacchierata sulle energie rinnovabili abbiamo volutamente tralasciato i costi d'investimento che per i momenti difficili che abbiamo passato e che dovremo affrontare, devono essere sorretti soprattutto da una grande volontà di voler rimanere nel mondo tessile.**

**EUROPIZZI s.p.a.**

**Italo Pilenga  
Roberto Lecchi**