

**Verifica e piano di fattibilità per la
realizzazione di una filiera agro energetica
attraverso il recupero delle sanse**

Report fase 1.1

Il mercato italiano delle sanse olearie



Marzo 2010

Indice

- **Oggetto e obiettivi del *report***
- **La filiera dell'olio di oliva**
- **Olio di oliva**
 - I processi di estrazione
 - Il mercato italiano dell'olio di oliva: produzione e operatori
- **Sanse olearie**
 - La normativa italiana
 - I possibili utilizzi delle sanse olearie
 - La produzione di sanse olearie nazionale e mondiale
 - Il mercato italiano dell'olio di sansa
 - Focus: gli attuali metodi di recupero e smaltimento

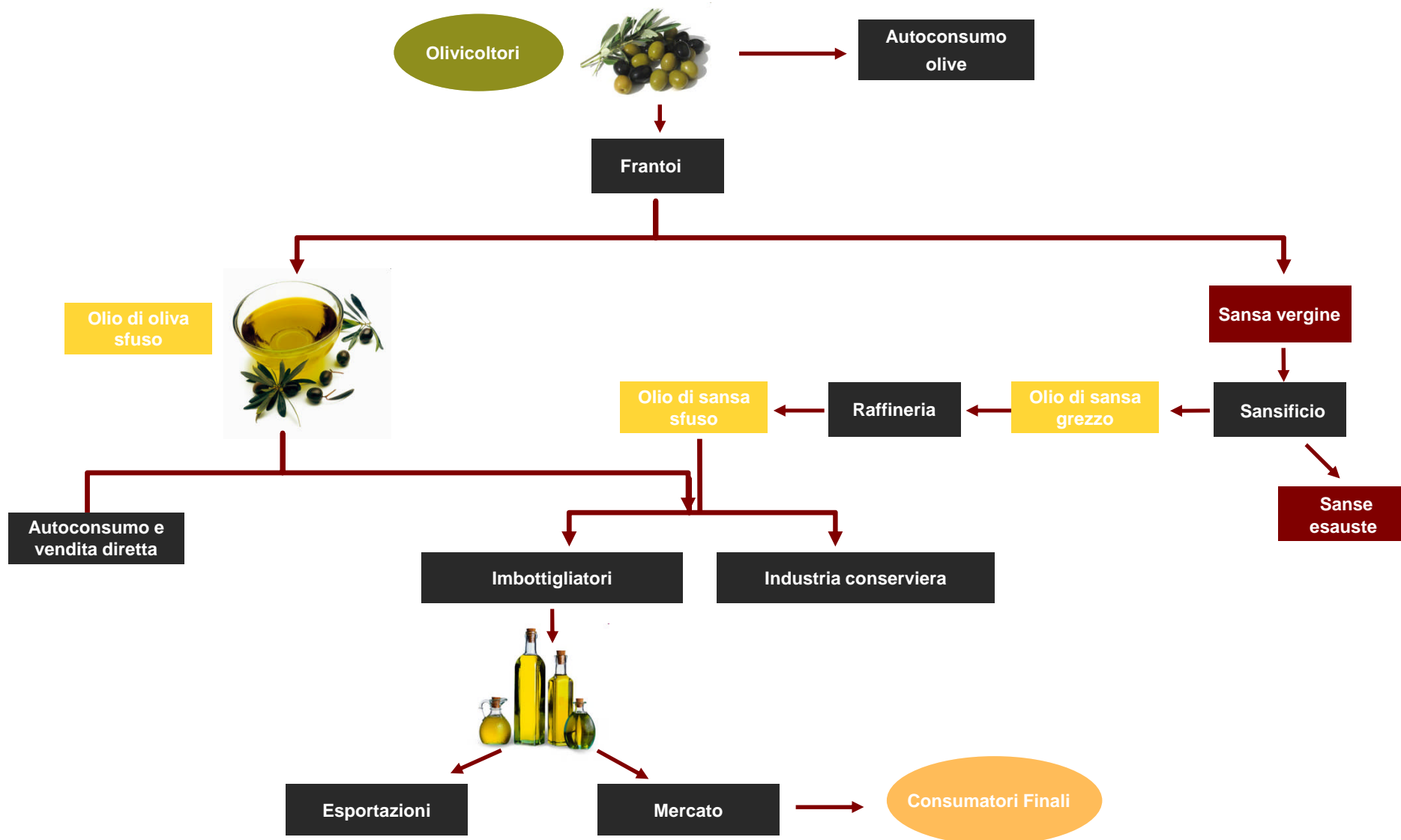
Oggetto e obiettivi

- Il presente documento costituisce il report relativo alla fase 1.1 del progetto denominato “verifica e piano di fattibilità per la realizzazione di una filiera agro energetica attraverso il recupero delle sanse”
- L’oggetto del documento è costituito dalla mappatura del mercato italiano dell’olio di oliva e delle sanse olearie
- Obiettivo del documento è individuare i principali bacini di produzione dell’olio di oliva e delle sanse a livello italiano, analizzando gli aspetti qualitativi e quantitativi del mercato e dei principali metodi di lavorazione, nonché i vincoli normativi di settore

Indice

- **Oggetto e obiettivi del *report***
- **La filiera dell'olio di oliva**
- **Olio di oliva**
 - I processi di estrazione
 - Il mercato italiano dell'olio di oliva: produzione e operatori
- **Sanse olearie**
 - La normativa italiana
 - I possibili utilizzi delle sanse olearie
 - La produzione di sanse olearie nazionale e mondiale
 - Il mercato italiano dell'olio di sansa
 - Focus: gli attuali metodi di recupero e smaltimento

Filiera dell'olio d'oliva e dell'olio di sansa

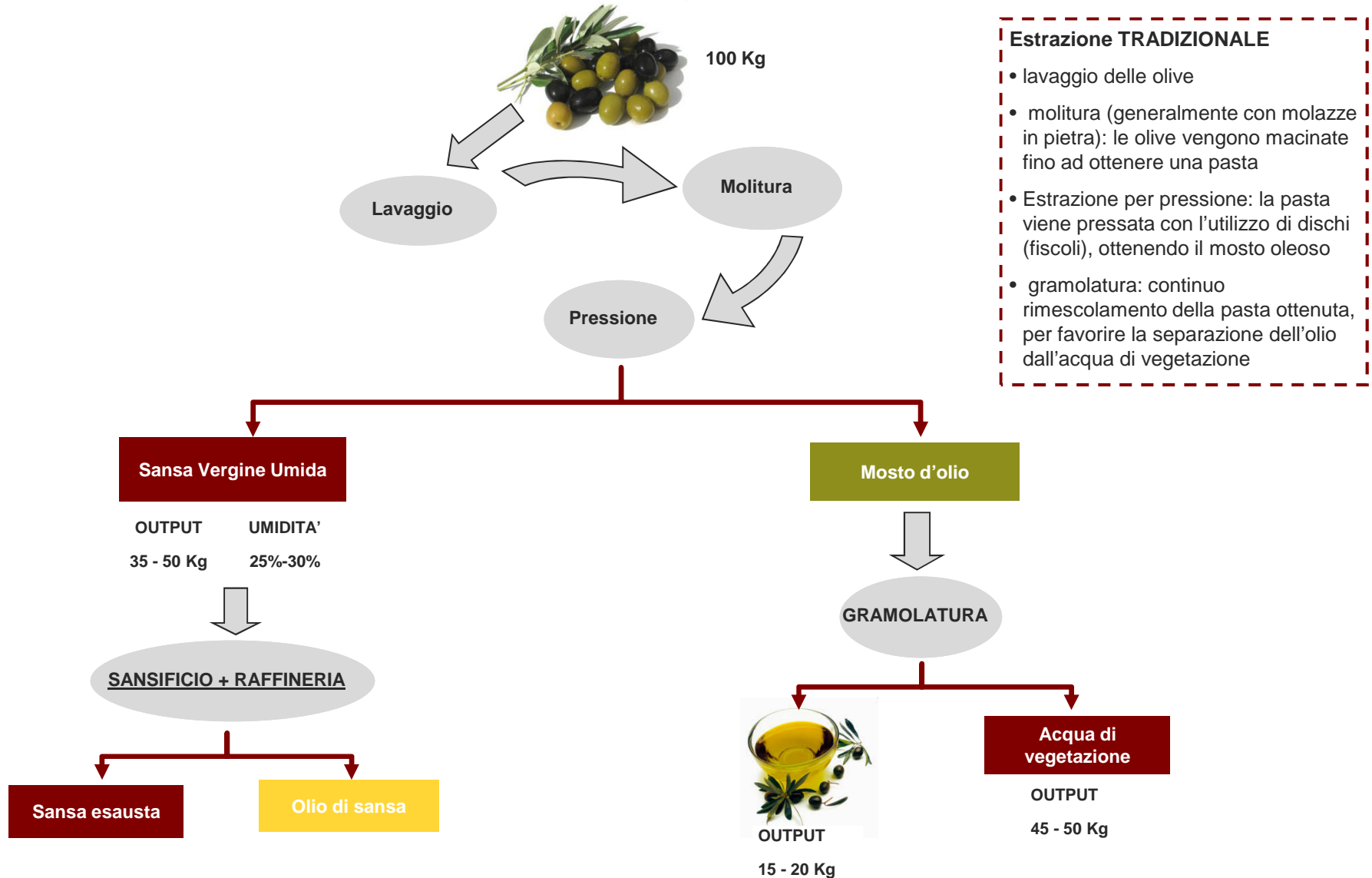


Fonti: nostre elaborazioni su dati ISMEA

Indice

- **Oggetto e obiettivi del *report***
- **La filiera dell'olio di oliva**
- **Olio di oliva**
 - **I processi di estrazione**
 - Il mercato italiano dell'olio di oliva: produzione e operatori
- **Sanse olearie**
 - La normativa italiana
 - I possibili utilizzi delle sanse olearie
 - La produzione di sanse olearie nazionale e mondiale
 - Il mercato italiano dell'olio di sansa
 - Focus: gli attuali metodi di recupero e smaltimento

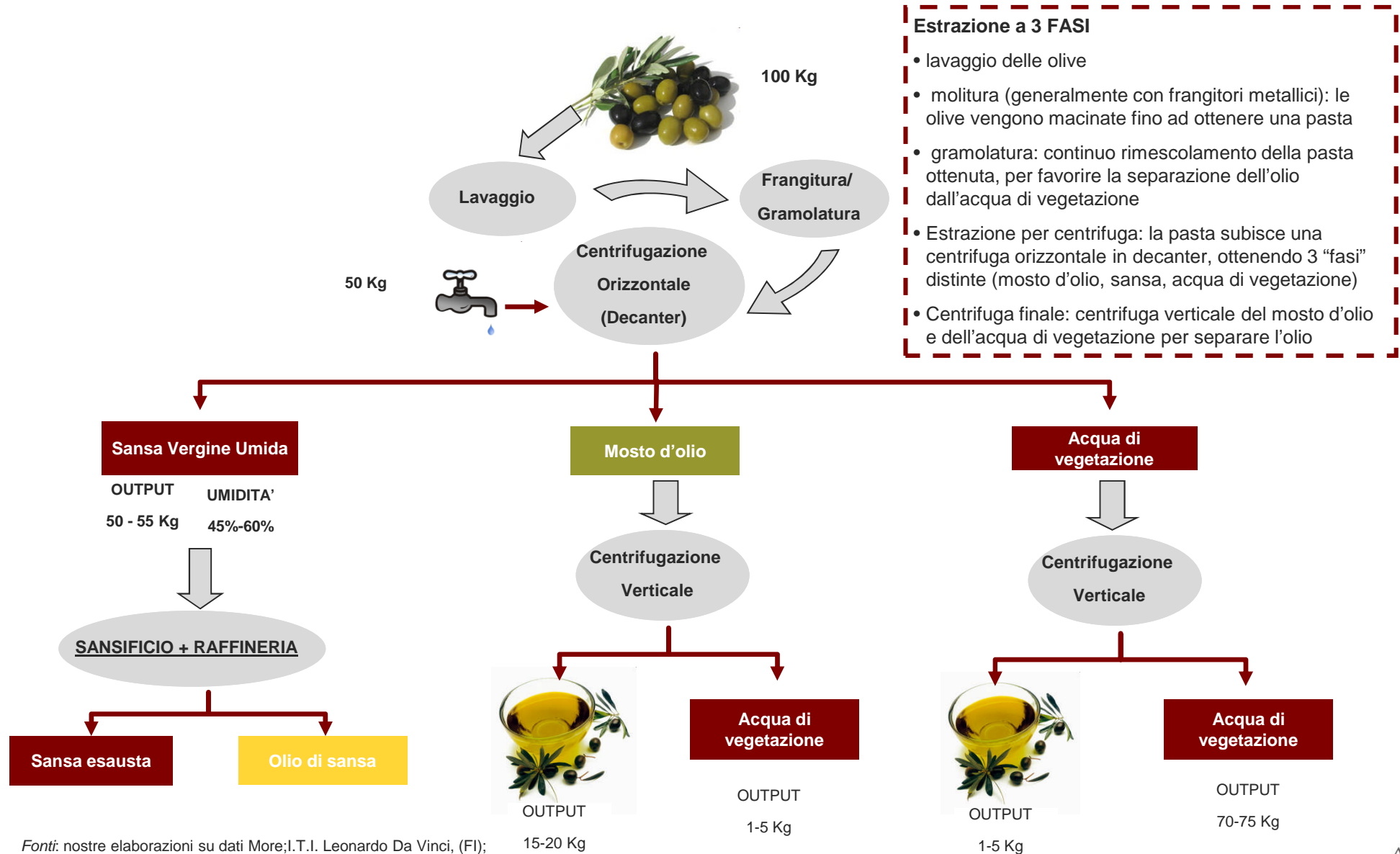
Processo tradizionale di estrazione dell'olio di oliva (estrazione per pressione)



- Estrazione TRADIZIONALE**
- lavaggio delle olive
 - molitura (generalmente con molazze in pietra): le olive vengono macinate fino ad ottenere una pasta
 - Estrazione per pressione: la pasta viene pressata con l'utilizzo di dischi (fiscoli), ottenendo il mosto oleoso
 - gramolatura: continuo rimescolamento della pasta ottenuta, per favorire la separazione dell'olio dall'acqua di vegetazione

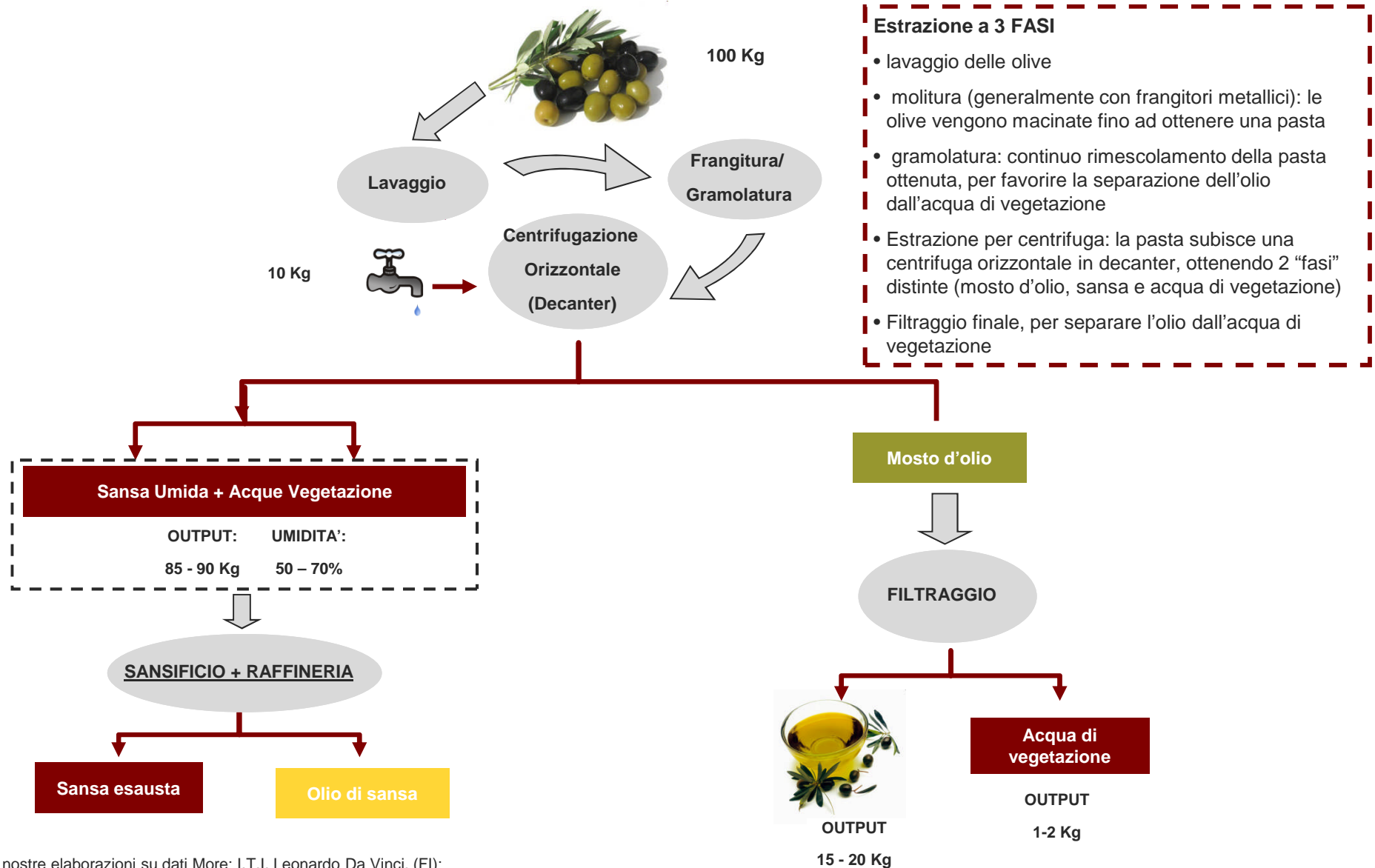
Fonti: nostre elaborazioni su dati More; I.T.I. Leonardo Da Vinci, (FI);

Processo di estrazione dell'olio di oliva a 3 fasi: ciclo continuo



Fonti: nostre elaborazioni su dati More; I.T.I. Leonardo Da Vinci, (FI);

Processo di estrazione dell'olio di oliva a 2 fasi: ciclo continuo



Fonti: nostre elaborazioni su dati More; I.T.I. Leonardo Da Vinci, (FI);

Altri processi di estrazione dell'olio di oliva

L'estrazione tradizionale e a ciclo continuo (due e tre fasi) costituiscono i processi di maggiore utilizzo e diffusione. Si possono individuare alcuni ulteriori modalità estrattive derivanti da varianti apportate ai processi principali o combinazioni di elementi propri di alcuni di essi

PERCOLAMENTO

sistema che prevede fasi di lavorazione simili a quelli a ciclo continuo, come il lavaggio, la frangitura e la gramolatura. Differisce invece nella fase di estrazione, che avviene in parte per centrifuga con decanter, ed in parte per percolamento. In questa fase viene utilizzata una macchina chiamata "Sinolea" che separa l'acqua dall'olio sfruttando il principio della coalescenza dell'olio, ossia la capacità di questo di rimanere attaccato ai metalli. Vengono immerse nella pasta gramolata, mantenuta costantemente in movimento, delle lamelle metalliche alle quali aderiscono le gocce d'olio; una volta fuoriuscite le lamelle liberano l'olio per gravità. Dato che non tutto l'olio viene estratto tramite percolamento, la pasta viene poi lavorata attraverso un decanter (uno dei sistemi descritti in precedenza)

MISTO

combinazione di un processo tradizionale e uno a ciclo continuo (2 o 3 fasi). Esempio: le macine di pietra (molazze), utilizzate nella fase di molitura del sistema tradizionale, possono sostituire i frangitori a dischi nella fase di frangitura di un sistema a ciclo continuo

3 FASI ECOLOGICO (A.R.A.)

procedimento simile alla lavorazione a tre fasi, ma con un utilizzo molto limitato di acqua

SEMICONTINUO

sistema simile a quello tradizionale, nel quale le molazze, utilizzate nella fase di molitura, vengono affiancate da un frangitore a dischi (utilizzato nei cicli continui)

CON DENOCCIOLATORE

sistema a ciclo continuo che introduce, dopo il lavaggio, un denocciolatore ad aspi rotanti che separa la polpa dal nocciolo, che viene così recuperato per intero. Il denocciolatore può sostituire il frangitore, o anche affiancarsi ad esso

Indice

- **Oggetto e obiettivi del *report***

- **La filiera dell'olio di oliva**

- **Olio di oliva**

- I processi di estrazione

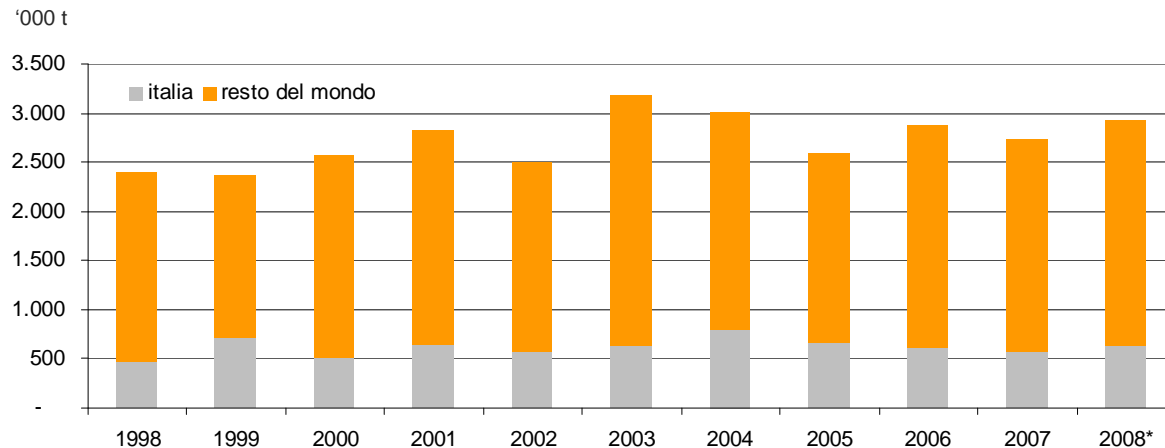
- **Il mercato italiano dell'olio di oliva: produzione e operatori**

- **Sanse olearie**

- La normativa italiana
- I possibili utilizzi delle sanse olearie
- La produzione di sanse olearie nazionale e mondiale
- Il mercato italiano dell'olio di sansa
- Focus: gli attuali metodi di recupero e smaltimento

Produzione di olio di oliva in Italia e nel mondo

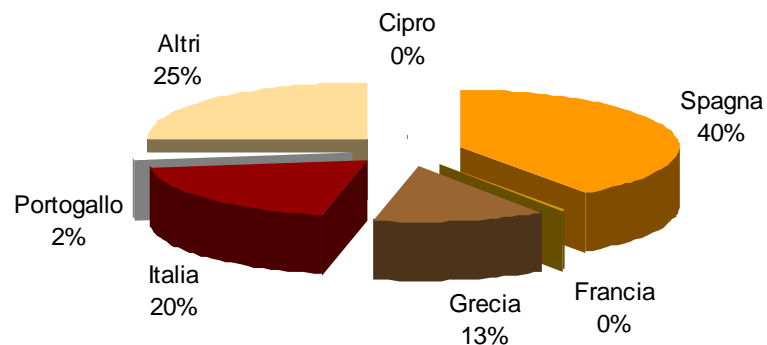
Produzione mondiale e italiana



Fonti: nostre elaborazioni su dati COI

Note: (*) stima

La produzione di olio di oliva per Paese – stime 2008



Fonti: nostre elaborazioni su dati COI

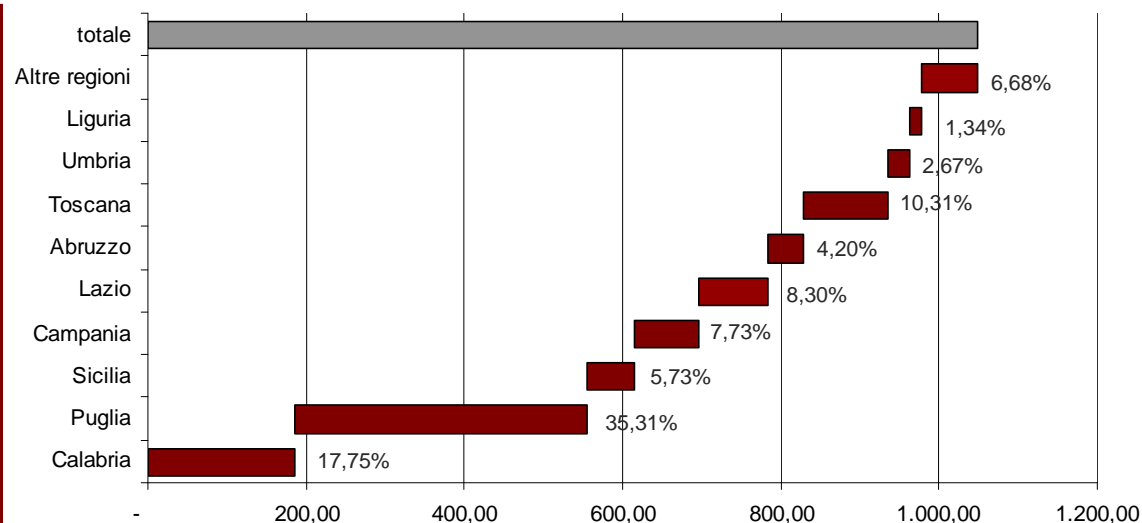
Note: (*) stima

- nel **2008** la produzione mondiale di olio di oliva è stimata nell'ordine di circa 3 milioni di tonnellate, di cui circa il 21% (630 mila tonnellate) prodotto in Italia
- **L'andamento** della produzione di olio di oliva a livello mondiale è discontinuo con un picco nel 2003. Il trend complessivo del periodo considerato è tuttavia crescente.
- **La produzione italiana** non segue l'andamento del mercato mondiale, risultando in diversi periodi in controtendenza rispetto al mercato mondiale e attestandosi con alti e bassi nell'intorno del 20% della produzione mondiale.

- Attualmente il maggior produttore di olio di oliva è la Spagna (40% circa della produzione mondiale) seguita da Italia (20% e Grecia (13%)
- I tre maggiori produttori rappresentano oltre il 70% della produzione mondiale di olio di oliva

Produzione regionale di olio di oliva in Italia (2008)

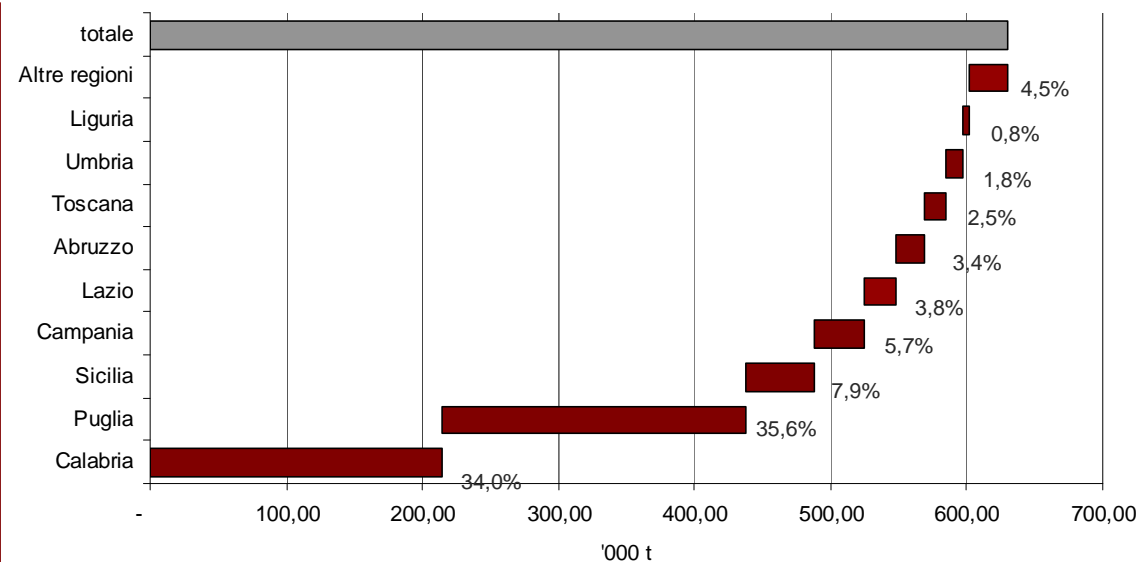
Ettari di suolo dedicati alla
olivicoltura per regione



Fonti: nostre elaborazioni su dati del Report Mòre, Intelligent Energy Europe '000 ha

- In Italia circa 1,05 milioni di ettari di terreno risultano dedicati alla olivicoltura, la maggior parte dei quali (circa 370 mila ettari) localizzati nel territorio della Regione Puglia
- Puglia, Calabria e Toscana, le prime tre regioni per estensione di terreno, detengono congiuntamente oltre il 60% del terreno produttivo nazionale mentre il restante 40% è localizzato prevalentemente nelle altre regioni del centro-sud e in alcuni contesti specifici del centro-nord Italia (ad es. Toscana e Liguria)

Produzione di olio di oliva per
regione

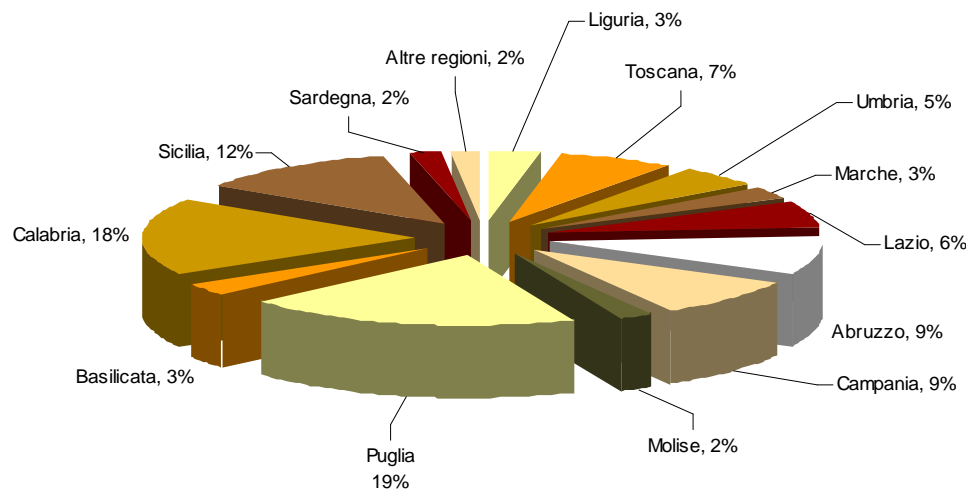


Fonti: nostre elaborazioni su dati Ismea e Istat (ultime quattro campagne dal 2004/ 05 al 2007/ 08) '000 t

- La Puglia, a fronte di un 35% su base totale di ettari coltivati, produce olio per circa il 35% su base italiana
- La Calabria, a fronte di un 18% su base totale di ettari coltivati, produce olio per circa il 34% su base italiana. Tale regione presenta una maggiore resa produttiva

Aziende produttrici di olio di oliva in Italia

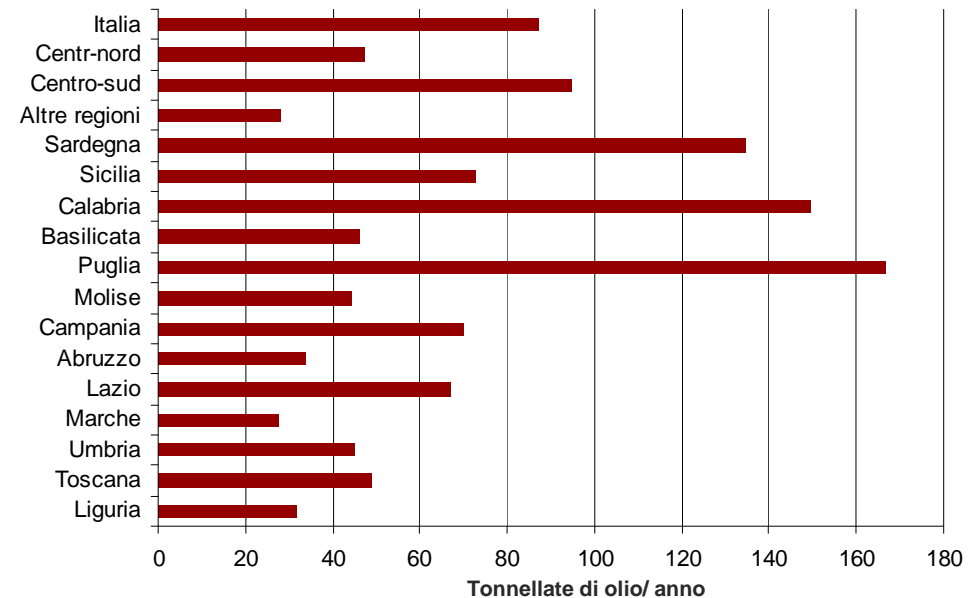
Distribuzione dei frantoi per regione



Fonti: nostre elaborazioni su dati Ismea (maggio 2003)

- In Italia al 2007 vi erano 775.000 aziende olivicole, la cui raccolta è destinata quasi esclusivamente alla produzione di olio (ISMEA 2007)
- In Italia al 2003 risultano attivi circa 5.700 frantoi, la maggior parte dei quali localizzati in Puglia (circa 1.200 aziende) e nelle altre regioni del centro-sud
- In Puglia, Calabria e Sicilia è localizzato il 50% circa delle aziende
- I principali bacini di produzione dell'olio di oliva sono quindi localizzati al centro-sud e in particolare in Puglia, Calabria e Sicilia

Dimensione media dei frantoi in Italia



Fonti: nostre elaborazioni su dati Ismea (maggio 2003)

- La dimensione media delle aziende, intermini di olio prodotto per stagione, risulta più elevata in Puglia, Sardegna e Calabria (da 130 a circa 170 tonnellate) e in generale nelle regioni del centro-sud Italia
- Il nord è caratterizzato da un minore numero di aziende di dimensione più ridotta

Indice

- **Oggetto e obiettivi del *report***
- **La filiera dell'olio di oliva**
- **Olio di oliva**
 - I processi di estrazione
 - Il mercato italiano dell'olio di oliva: produzione e operatori
- **Sanse olearie**
 - **La normativa italiana**
 - I possibili utilizzi delle sanse olearie
 - La produzione di sanse olearie nazionale e mondiale
 - Il mercato italiano dell'olio di sansa
 - Focus: gli attuali metodi di recupero e smaltimento

L. 11 novembre 1996, n°
574

D.M. 6 luglio 2005
del Ministero Politiche
Agricole e Forestali

Sentenze
Corte di Cassazione

D.Lgs 3 aprile 2006,
n° 152
(aggiornato con D.lgs
16 gennaio 2008, n° 4)

D.Lgs 29 dicembre
2003, n° 387
D.Lgs 8 febbraio 2007
n° 20

“Nuove norme in materia di utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e di scarichi dei frantoi oleari”

Le acque di vegetazione della lavorazione delle olive possono essere oggetto di utilizzazione agronomica e sparse su terreni agricoli

Le sanse umide possono essere sparse su terreni agricoli o utilizzate come ammendante

Lo spargimento delle acque/sanse è subordinato ad una comunicazione al Sindaco del comune dei terreni interessati, almeno entro 30 giorni prima lo spargimento, di una relazione di un agronomo (o perito agrario, agrotecnico o geologo) sull'assetto pedogeomorfologico, sulle condizioni idrologiche e sulle caratteristiche dell'ambiente ricevitore, sui tempi di spandimento e sui mezzi utilizzati per lo spandimento.

Limiti allo spargimento: 50m³/ha/anno per acque e sanse da frantoi a ciclo tradizionale

80m³/ha/anno per acque e sanse da frantoi a ciclo continuo

In caso di rischi per l'ambiente accertati da perizia, il Sindaco può sospendere lo spargimento.

Lo spargimento è vietato sui terreni:

- a meno di 300 mt dalle aree di captazione di acque per consumo umano
- a meno di 200 mt dai centri abitati
- investiti da colture orticole in atto
- in cui sono localizzate falde contaminabili, e comunque con falde profonde meno di 10 mt
- terreni gelati, innevati, saturi d'acqua e inondati

Lo stoccaggio delle acque deve avvenire in silos, cisterne o vasche per non più di 30 giorni, previa comunicazione al Sindaco del comune ove ricadono.

E' data facoltà alle Regioni e alle Province Autonome di redigere apposito piano per lo smaltimento delle acque/sanse, comunicato al MIPAF e al Ministero dell'Ambiente

L. 11 novembre 1996, n°
574

D.M. 6 luglio 2005
del Ministero Politiche
Agricole e Forestali

Sentenze
Corte di Cassazione

D.Lgs 3 aprile 2006,
n° 152
(aggiornato con D.lgs 16
gennaio 2008, n° 4)

D.Lgs 29 dicembre 2003,
n° 387
D.Lgs 8 febbraio 2007
n° 20

Criteria e norme tecniche generali nel rispetto dei quali le Regioni disciplinano l'utilizzo delle acque di vegetazione e sanse umide, sulla base della Legge 11 nov. 1996, n° 574

Le Regioni disciplinano la normativa inerente la comunicazione che va fatta al Sindaco circa l'intenzione di spandere le acque/sanse. Il D.M. stabilisce i contenuti minimi di tale comunicazione; prevede che tale comunicazione venga effettuata ogni anno

Il Sindaco può impartire specifiche prescrizioni sulla base delle comunicazioni ricevute e sui controlli effettuati (la cui disciplina è stabilita dalle Regioni sulla base del D.M) circa lo spandimento delle acque/sanse

Oltre alle limitazioni previste dalla Legge n° 574/1996, lo spandimento non può avvenire:

- a meno di 10 mt dai corsi d'acqua
- a meno di 10 mt dall'inizio dell'arenile per le acque marino costiere e lacuali
- in terreni con pendenza superiore al 15%, privi di sistemazione idraulico agraria
- boschi, aree di cava, giardini ed aree di pubblico uso

Le Regioni hanno la facoltà di individuare ulteriori limitazioni

Stoccaggio e trasporto delle sanse umide:

Nelle fasi di stoccaggio e trasporto le sanse non possono essere miscelate con effluenti zootecnici, agroindustriali o con altri rifiuti (di cui al D.Lg. N° 22 del 5 febbraio 1997, aggiornato dal D. Lgs. n° 152 del 3 aprile 2006)

I contenitori di stoccaggio devono avere capacità sufficiente a contenere le sanse nei periodi il cui impiego agricolo è impedito per motivazioni agronomiche, climatiche o normative;

I contenitori di stoccaggio devono essere impermeabilizzati e coperti, per evitare fenomeni di percolazione e infiltrazione; devono avere particolari accorgimenti per limitare l'emissione di odori molesti. Le Regioni possono fissare ulteriori parametri per tali contenitori

Le Regioni definiscono gli adempimenti necessari per procedere al trasporto delle sanse, nonché i tempi di conservazione della documentazione prevista ed eventuali forme di semplificazione di tale documentazione; il D.M. stabilisce le informazioni minime che devono essere comunque fornite in caso di trasporto

L. 11 novembre 1996, n°
574

D.M. 6 luglio 2005
del Ministero Politiche
Agricole e Forestali

**Sentenze
Corte di Cassazione**

D.Lgs 3 aprile 2006,
n° 152
(aggiornato con D.lgs
16 gennaio 2008, n° 4)

D.Lgs 29 dicembre
2003, n° 387
D.Lgs 8 febbraio 2007
n° 20

Sent. 4 aprile 2007, n° 13754 della Sezione III - Corte di Cassazione

Alla luce di quanto stabilito nella Parte seconda, Sezione quarta dell'Allegato X del D.lgs n° 152/2006, che fissa i criteri che deve avere la sansa disoleata per poter essere utilizzata come biomassa combustibile, viene ribadito che essa è da considerarsi rifiuto e non sottoprodotto. Ciò in quanto è soggetta a trasformazioni e modalità di impiego che esulano dai criteri fissati dal D.lgs stesso per definire cosa sia "sottoprodotto".

Sent. 25 maggio 2007, n° 20444 della Sezione III - Corte di Cassazione

Ha stabilito che la disciplina alternativa per il trattamento delle sansa umide, prevista dalla Legge n° 574 del 1996, integrata dall'art. 112 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152, dal Decreto Ministeriale 6 luglio 2005 e dall'articolo 38 del Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n° 152, trova applicazione solo se le sansa sono utilizzate a fine agronomico; in caso contrario, sono soggette alle norme sui rifiuti stabilite dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152 – art. 177 e seguenti

L. 11 novembre 1996, n°
574

D.M. 6 luglio 2005
del Ministero Politiche
Agricole e Forestali

Sentenze
Corte di Cassazione

D.Lgs 3 aprile 2006,
n° 152
(aggiornato con D.lgs
16 gennaio 2008, n° 4)

D.Lgs 29 dicembre
2003, n° 387
D.Lgs 8 febbraio 2007
n° 20

La normativa italiana non sancisce in maniera diretta se la sansa vergine vada catalogata come rifiuto oppure come sottoprodotto e, di conseguenza, se essa debba essere soggetta alle norme relative allo smaltimento dei rifiuti previste dal titolo IV del presente decreto.

L'articolo 183, comma p), definisce i requisiti che deve avere uno scarto per essere considerato sottoprodotto (e non rifiuto). In particolare, con riferimento alla fase di essiccazione della sansa vergine, presenta motivo d'incertezza il requisito per il quale un sottoprodotto non deve subire trattamenti preventivi o trasformazioni preliminari prima di essere utilizzato nel nuovo ciclo di trasformazione.

L'articolo 185, comma 2, stabilisce inoltre che possono essere considerati sottoprodotti, nel rispetto dell'art. 183 comma p), i materiali fecali e vegetali provenienti da attività agricole utilizzati nelle attività agricole o in impianti aziendali o interaziendali per produrre energia, calore o biogas.

Tuttavia, l'articolo 185, comma 1, lettera b) punto 5, stabilisce che sono escluse dal presente decreto (in quanto regolate da altra normativa) "materie fecali ed altre sostanze naturali e non pericolose utilizzate nell'attività agricola".

Tra le biomasse combustibili, definite dall'allegato X alla parte quinta, vi sono:

- materiale vegetale prodotto da trattamento esclusivamente meccanico di coltivazioni agricole non dedicate

- materiale vegetale prodotto dalla lavorazione esclusivamente meccanica di prodotti agricoli

L'allegato stabilisce inoltre che la conversione energetica può avvenire mediante combustione, pirolisi o gassificazione

La sansa rientra dunque tra le biomasse utilizzabili per la produzione energetica. Circa la sua classificazione riguardante lo status di rifiuto, nonostante l'interpretazione della norma porterebbe a non considerarla come tale, è consigliabile un atteggiamento prudente e un continuo monitoraggio degli aggiornamenti normativi e delle sentenze emesse in materia dalla Corte di Cassazione

L. 11 novembre 1996, n°
574

D.M. 6 luglio 2005
del Ministero Politiche
Agricole e Forestali

Sentenze
Corte di Cassazione

D.Lgs 3 aprile 2006,
n° 152
(aggiornato con D.lgs
16 gennaio 2008, n° 4)

D.Lgs 29 dicembre
2003, n° 387
D.Lgs 8 febbraio 2007
n° 20

Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità

La realizzazione dell'impianto di produzione di energia da fonti rinnovabili e le annesse opere necessarie sono soggette ad autorizzazione unica (iter semplificato), concessa dalla Regione o da soggetto istituzionale da essa delegato.

In rispetto al D.lgs 152/2006 è comunque necessaria la richiesta di autorizzazione per le immissioni in atmosfera con l'esclusione di:

- Impianti di combustione di potenza termica nominale inferiore ad 1 MWt (circa 0,3 MWe)
- Impianti a biogas di potenza termica nominale complessiva inferiore a 3 MWt (circa 1MWe)

L'energia prodotta viene ceduta, con diritto di precedenza al dispacciamento, al gestore della rete, col quale viene stipulata una convenzione. Scaduta questa, questo si rifarà alle condizioni di mercato.

Anche i rifiuti sono inclusi tra le fonti energetiche ammesse a beneficiare del regime agevolato delle fonti rinnovabili, comunque nel rispetto della normativa sul trattamento e lo smaltimento dei rifiuti stessi

Prevista una particolare regolazione dello "scambio sul posto" per impianti inferiori a 20 kW.

Al produttore di energia elettrica è rilasciata una "garanzia di origine" che ne attesta la provenienza da fonti rinnovabili (produzione minima 100 MWh annui).

Va sottolineato inoltre che, in forza a quanto stabilito dalla Legge Finanziaria 2007, la produzione di energia elettrica da biomasse può essere considerata attività connessa all'attività agricola

Attuazione della direttiva 2004/8/CE sulla promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia, nonché modifica alla direttiva 92/42/CEE

Introduce normative specifiche e incentivazioni per promuovere la cogenerazione ad alto rendimento, intesa come produzione di energia termica ed elettrica, termica e meccanica, termica elettrica e meccanica. Il decreto fissa i parametri per definire il valore di "alto rendimento"

PUGLIA

Regolamento Regionale

7 dicembre 2007, n°27

(aggiunte rispetto alla normativa nazionale)

TOSCANA

Regolamento Regionale

5 ottobre 2006, n° 45/R

(aggiunte rispetto alla normativa nazionale)

Comunicazione preventiva: la Comunicazione preventiva per lo spandimento, prevista dalla legge, va presentata annualmente al Comune e all'Arpa almeno 30 gg prima lo spandimento

Terreni esclusi allo spandimento:

- all'interno delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano (art. 94 D.LV. N° 152 del 2006)
- a distanza inferiore a 30 mt dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971
- nelle zone individuate come vulnerabili da Nitrati di origine agricola (ZVN) in cui il quantitativo totale di azoto/ha supera i 170 kg
- adibiti, nella stessa campagna olearia, all'utilizzazione dei liquami zootecnici, delle acque di vegetazione e delle sanse umide, a meno che il quantitativo totale di azoto/ha sia inferiore o uguale a 210 kg e la quantità totale di sanse e acque di vegetazione rispetti i limiti di legge
- in cui la capacità di accettazione delle piogge e/o capacità idraulica satura risulti bassa o molto bassa (in base a quanto definito dal Regolamento stesso)
- con pH inferiore a 6,5

Trasporto delle sanse umide e acque di vegetazione:

Il trasporto a fine di spandimento deve essere accompagnato da un documento di trasporto, contenente le informazioni previste dal Regolamento (es. destinazione, percorso stradale, ecc.)

Tale documento è redatto in duplice copia (una copia per il frantoio e una per il conducente); i documenti vanno registrati presso il Registro di scarico delle sanse e conservati per 5 anni

Se vengono prodotte, stoccate e utilizzate all'interno della stessa azienda, non va prodotta la documentazione prevista per il trasporto; va aggiornata una scheda in cui si riportano il sito di spandimento, data di distribuzione e quantità in m3 di sanse umide e A.V. distribuite.

Piano di spandimento:

La Regione Puglia predispose un piano per lo spandimento, in base alla caratteristica dei terreni e della produzione olivicola

PUGLIA

Regolamento Regionale

7 dicembre 2007, n°27

(aggiunte rispetto alla normativa nazionale)

TOSCANA

Regolamento Regionale

5 ottobre 2006, n° 45/R

(aggiunte rispetto alla normativa nazionale)

Comunicazione preventiva:

la Comunicazione preventiva per lo spandimento, prevista dalla legge, va presentata annualmente al Comune almeno 30 giorni prima lo spandimento

Modalità e tempi di spandimento:

Lo spandimento deve essere concluso entro il 31 marzo di ogni anno (su richiesta il Comune interessato può concedere una deroga, che non può comunque superare il 15 maggio)

Terreni esclusi allo spandimento:

- entro 20 metri dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali significativi così come definiti dalla deliberazione del Consiglio Regionale 25 gennaio 2005, n°6
- entro 20 mt dalle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971
- aree di protezione primaria e nelle aree di salvaguardia di cui all'articolo 94 del d.lgs 152/2006

Stoccaggio e trasporto delle sanse umide e acque di vegetazione:

Oltre a quanto previsto dal d.lgs 152/2006, nelle fasi di stoccaggio è vietata la miscelazione con residui agricoli derivanti da pratiche agronomiche

Il trasporto a fine di spandimento deve essere accompagnato da un documento di trasporto, contenete le informazioni previste dal Regolamento (es. destinazione, percorso stradale, quantità, ecc.). Tale documento è redatto in triplice copia (una copia per il frantoio, una per il trasportatore, una per il sito di destinazione) e va conservato per tutta la durata della campagna olearia

Tale documento non va predisposto se le sanse o le A.V. vengono trasportate all'interno dell'azienda che le produce e utilizza; in tal caso va aggiornata una scheda in cui si riportano il sito di spandimento, data di distribuzione e quantità in m3 di sanse umide e A.V. in distribuite. Non va predisposto nemmeno se le sanse o le A.V. sono conferite ad un contenitore di stoccaggio al di fuori del frantoio; va redatta una scheda in duplice copia indicante gli estremi del frantoio, l'ubicazione del contenitore e le quantità in m3 trasportate (una copia per il frantoio e una per il trasportatore)

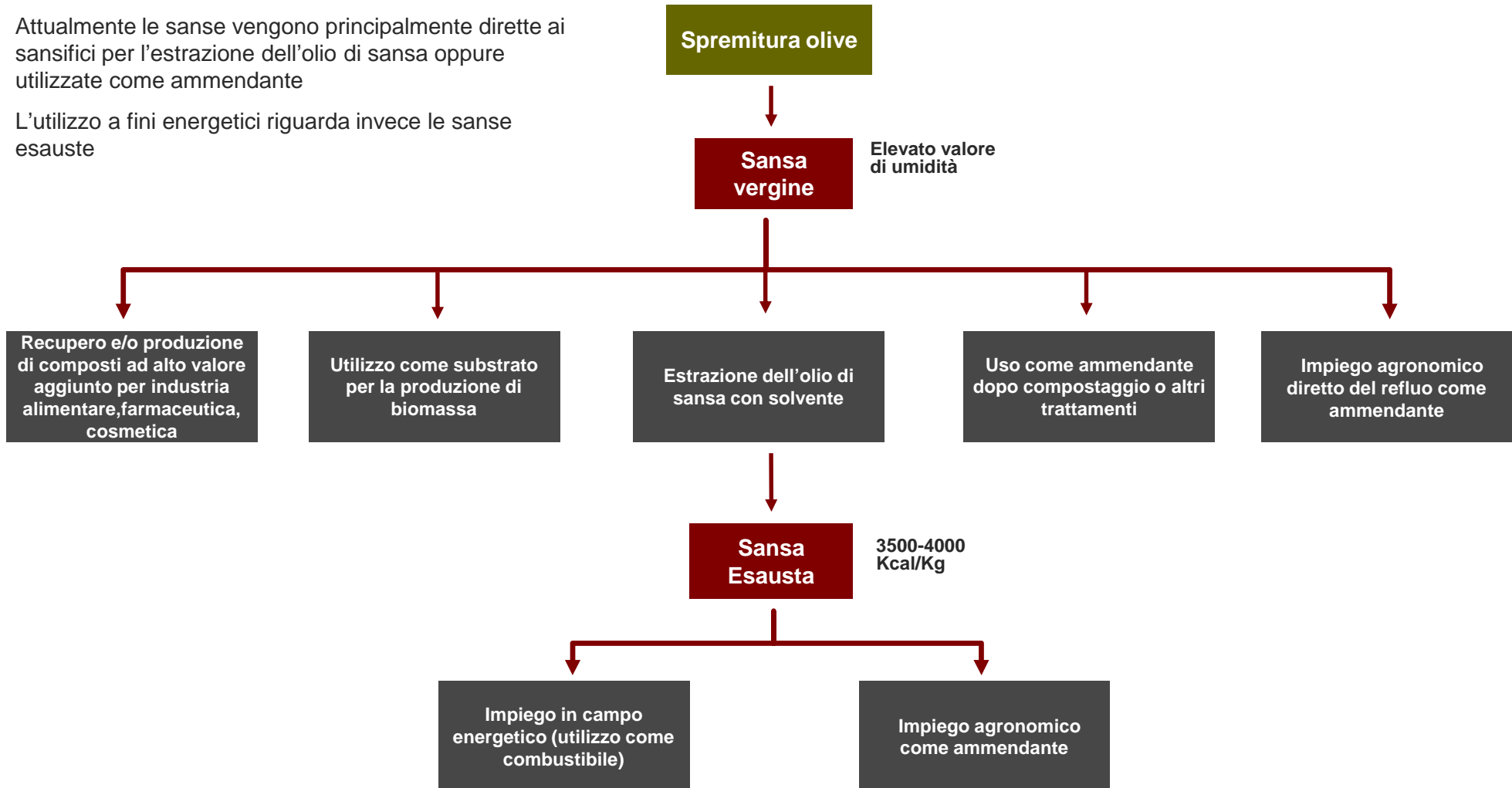
Indice

- **Oggetto e obiettivi del *report***
- **La filiera dell'olio di oliva**
- **Olio di oliva**
 - I processi di estrazione
 - Il mercato italiano dell'olio di oliva: produzione e operatori
- **Sanse olearie**
 - La normativa italiana
 - I possibili utilizzi delle sanse olearie
 - La produzione di sanse olearie nazionale e mondiale
 - Il mercato italiano dell'olio di sansa
 - Focus: gli attuali metodi di recupero e smaltimento

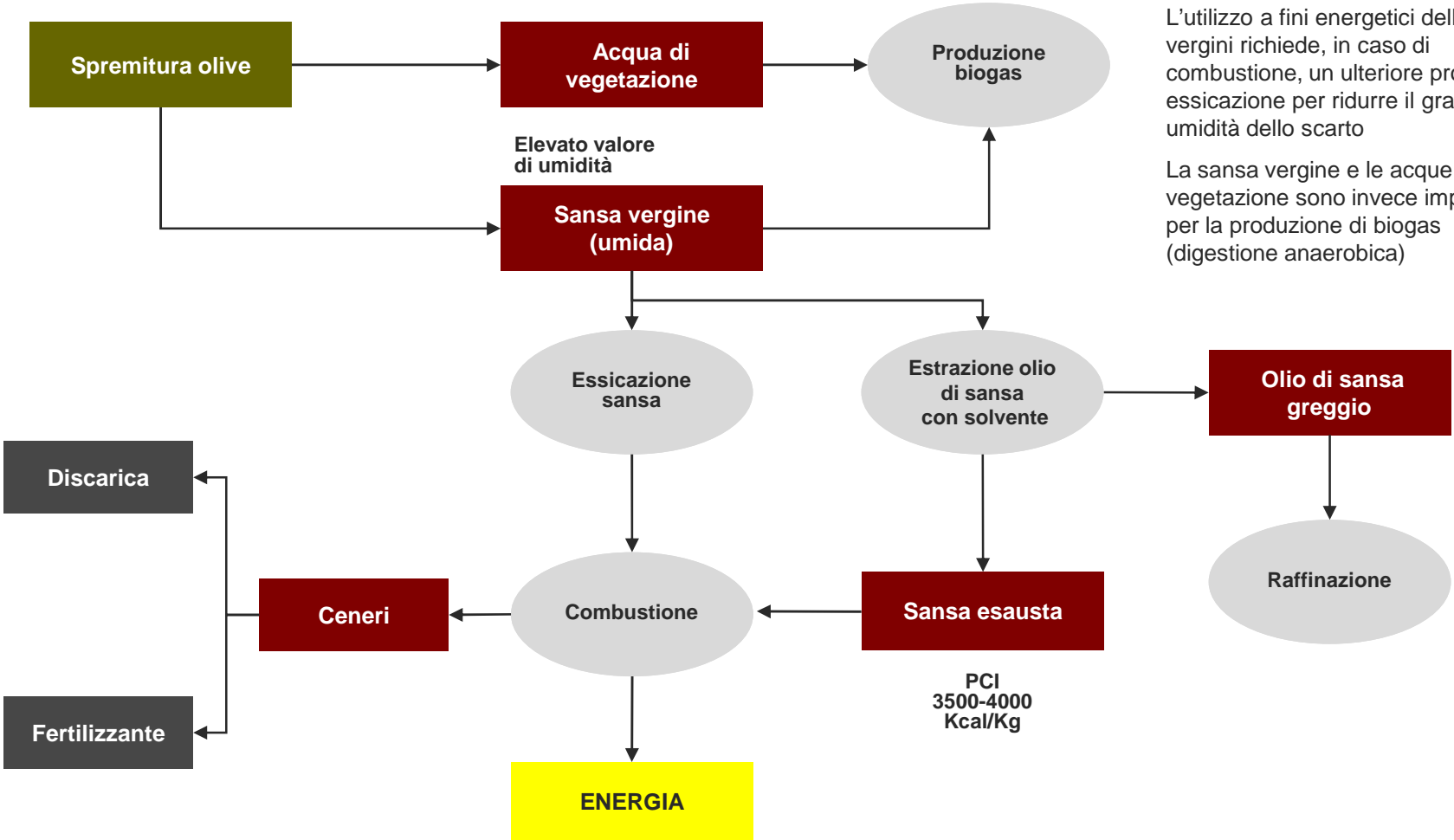
Destinazione delle sanse olearie

Attualmente le sanse vengono principalmente dirette ai sansifici per l'estrazione dell'olio di sansa oppure utilizzate come ammendante

L'utilizzo a fini energetici riguarda invece le sanse esauste



Destinazione sanse: valorizzazione ai fini energetici



L'utilizzo a fini energetici delle sanse vergini richiede, in caso di combustione, un ulteriore processo di essiccazione per ridurre il grado di umidità dello scarto

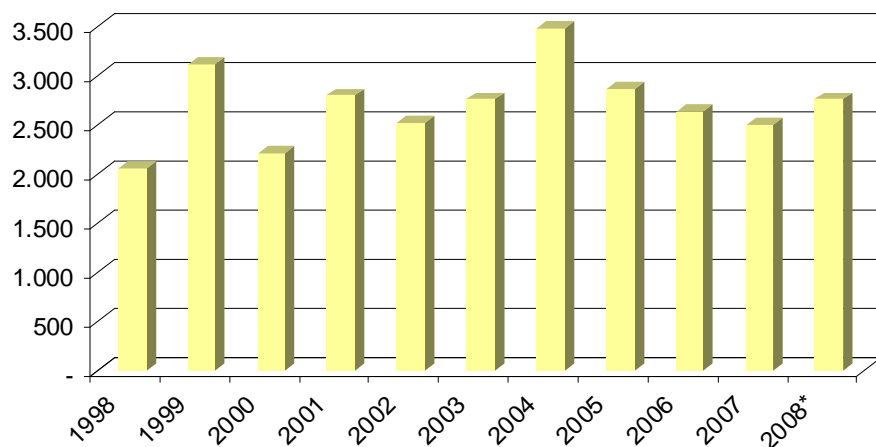
La sansa vergine e le acque di vegetazione sono invece impiegate per la produzione di biogas (digestione anaerobica)

Indice

- **Oggetto e obiettivi del *report***
- **La filiera dell'olio di oliva**
- **Olio di oliva**
 - I processi di estrazione
 - Il mercato italiano dell'olio di oliva: produzione e operatori
- **Sanse olearie**
 - La normativa italiana
 - I possibili utilizzi delle sanse olearie
 - **La produzione di sanse olearie nazionale e mondiale**
 - Il mercato italiano dell'olio di sansa
 - Focus: gli attuali metodi di recupero e smaltimento

Produzione di sanse in Italia e negli altri Paesi

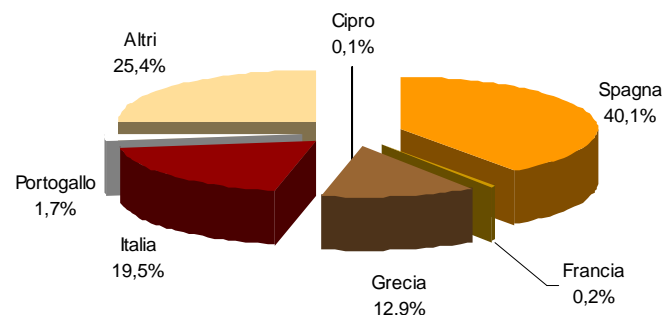
Trend della produzione di sanse in Italia



Fonti: nostre elaborazioni su dati Istat
 Note: (*) stima Ismea, Unione Produttori

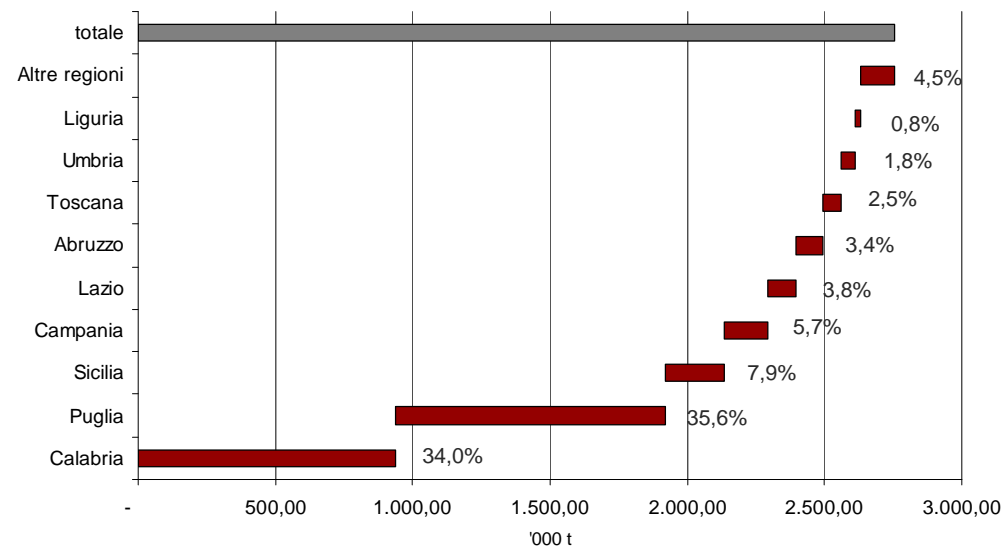
- I dati relativi alla produzione di sanse riprendono quelli relativi alla produzione di olio di oliva, con un picco registrato nel 2004 cui è seguito un periodo di contrazione della produzione tra il 2005 e il 2007
- **A livello internazionale** i maggiori produttori di olio di oliva sono anche i principali produttori di sanse, in particolare Spagna (40%), Italia (20%), e Grecia (13%)
- **A livello italiano**, la Puglia risulta il principale produttore di sanse seguita dalla Calabria

La produzione di sanse in Italia e negli altri paesi



Fonti: nostre elaborazioni su dati Istat e Iooc (2008)

La produzione di sanse in Italia per regione

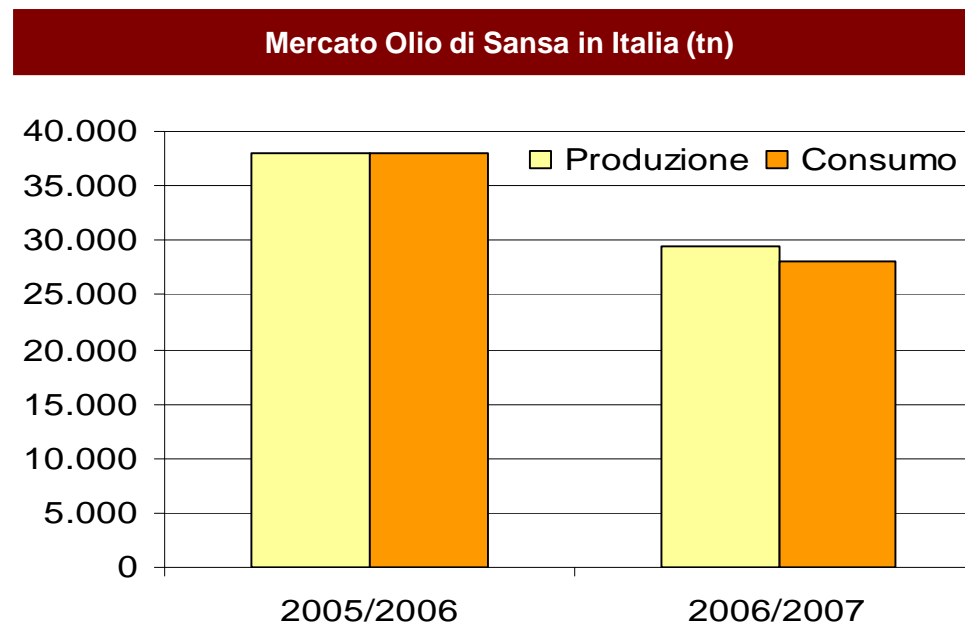


Fonti: nostre elaborazioni su dati Ismea e Istat (ultime quattro campagne dal 2004/ 05 al 2007/ 08)

Indice

- **Oggetto e obiettivi del *report***
- **La filiera dell'olio di oliva**
- **Olio di oliva**
 - I processi di estrazione
 - Il mercato italiano dell'olio di oliva: produzione e operatori
- **Sanse olearie**
 - La normativa italiana
 - I possibili utilizzi delle sanse olearie
 - La produzione di sanse olearie nazionale e mondiale
 - **Il mercato italiano dell'olio di sansa**
 - Focus: gli attuali metodi di recupero e smaltimento

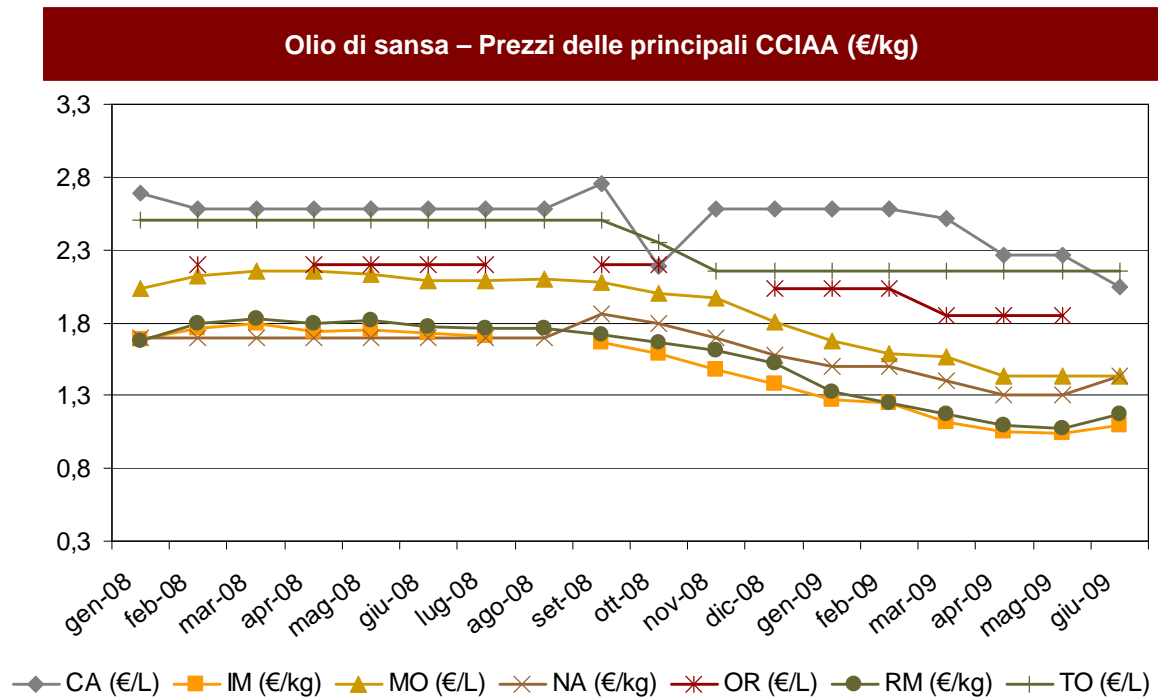
Produzione e consumo di olio di sansa in Italia



- Nel biennio considerato si riscontra un calo della produzione di olio di sansa, passata da 38.000 tn a 29.400 tn; per l'annata 2006/2007 l'Italia è scesa al terzo posto tra i primi produttori, superata dalla Grecia
- Anche il consumo ha subito una contrazione, attestandosi sulle 28.000 tn, in calo di 10.000 rispetto all'anno precedente
- Per l'annata 2006/2007 le esportazioni extra EC sono state di 20.800 tn, a fronte di importazioni pari a 4.100 tn; ciò fa dedurre come buona parte dell'olio di sansa consumato provenga da altri mercati europei

Fonti: COI

Andamento dei prezzi dell'olio di sansa



- Il grafico mostra l'andamento tra gennaio 2008 e giugno 2009 dei prezzi dell'olio di sansa quotati presso le principali Camere di Commercio italiane
- Si nota come vi siano considerevoli disparità nel livello dei prezzi tra le diverse piazze, condizionate da specifiche peculiarità del mercato locale
- Emerge comunque una generalizzata e apprezzabile riduzione del prezzo dell'olio di sansa; l'andamento dei prezzi risente probabilmente della situazione economica congiunturale, ma sconta probabilmente anche una più tendenziale crisi del comparto

Sansifici in Italia

- **Dal rapporto di Ismea** sulla produzione di olio di oliva in Italia, risulta che nel 2000 sono state prodotte circa 35 mila tonnellate di olio di sansa
- Sono presenti circa **40-45 sansifici** nelle zone di produzione dell'olio di oliva in grado di trattare complessivamente 700-750 mila tonnellate di sansa anche se in media utilizzano il 60-70% del loro potenziale
- Questo settore sta attraversando un periodo di difficoltà a causa della contrazione della domanda sul mercato dell'olio di sansa
- **Dal registro delle imprese** risulta che attualmente i maggiori sansifici sono localizzati al centro-sud d'Italia, in particolare in Toscana, Marche, Abruzzo e Puglia

Fonti: nostre elaborazioni su dati Ismea e Registro di imprese

Indice

- **Oggetto e obiettivi del *report***
- **La filiera dell'olio di oliva**
- **Olio di oliva**
 - I processi di estrazione
 - Il mercato italiano dell'olio di oliva: produzione e operatori
- **Sanse olearie**
 - La normativa italiana
 - I possibili utilizzi delle sanse olearie
 - La produzione di sanse olearie nazionale e mondiale
 - Il mercato italiano dell'olio di sansa
 - **Focus: gli attuali metodi di recupero e smaltimento**

Campione di aziende intervistate

Sono state effettuate interviste approfondite presso 3 frantoi e 1 sansificio

L'indagine, di carattere qualitativo e motivazionale, ha lo scopo di analizzare le attuali modalità di recupero e smaltimento delle sansa utilizzate dalle aziende, mettendone in luce le principali criticità, e valutare la disponibilità dei soggetti intervistati a considerare sistemi alternativi di smaltimento e utilizzo degli scarti, in particolare a fini energetici

	Ubicazione	Olive lavorate/campagna (q.li)	Sistema di molitura	Durata campagna
Frantoio 1	Veglie (Lecce)	30.000	Ciclo continuo	Ottobre-Febbraio
Frantoio 2	Squinzano (Lecce)	30.000	Ciclo continuo a 3 fasi	Ottobre-Marzo
Frantoio 3	Corato (Bari)	40.000 – 50.000	Ciclo continuo a 3 fasi (opzionabile a 2 fasi)	Novembre-Gennaio

	Ubicazione	Sansa lavorata/campagna (q.li)	Sistema di lavorazione	Durata campagna
Sansificio	Bitonto (Bari)	400.000	essiccazione della sansa ed estrazione dell'olio con esano	Ottobre-Marzo

Frantoi: processi di smaltimento delle sanse e degli scarti

SMALTIMENTO DELLA SANSA VERGINE

Destinazione delle sanse	100% delle sanse conferito al sansificio, situato al massimo entro un raggio di 100 km dal frantoio
Frequenza di smaltimento	Sanse conferite quotidianamente al sansificio
Modalità di stoccaggio	Sanse stoccate generalmente su piazzale adiacente il frantoio o all'interno di apposite cisterne
Modalità di trasporto	Tramite automezzo di società esterna al frantoio, con relativo costo a carico del frantoio stesso o del sansificio
Accordi di smaltimento	Accordi di conferimento tra frantoio e sansificio in genere ridefiniti con cadenza annuale
Principali criticità segnalate	<ul style="list-style-type: none">- Ridotta marginalità derivante dal conferimento delle sanse ai sansifici- Difficoltà logistiche legate allo stoccaggio, soprattutto qualora non sia possibile consegnare la sansa (ad esempio in caso di eccessiva umidità dello scarto)

SMALTIMENTO DELLE ACQUE DI VEGETAZIONE E FOGLIAME

Le acque di vegetazione vengono destinate allo spandimento su terreni idonei, talvolta di proprietà dei soci del frantoio; gli altri residui vegetali, quando raccolti, sono conferiti ad un'azienda zootecnica

Frantoi: analisi motivazionale

La tabella seguente riassume le opinioni e le motivazioni espresse dai responsabili dei frantoi intervistati in merito alla possibilità di adottare sistemi alternativi di utilizzo/smaltimento delle sansa vergini, con particolare riferimento alle applicazioni in campo energetico

Elementi emersi durante le interviste	
Conoscenza di sistemi alternativi per lo sfruttamento delle sansa	<ul style="list-style-type: none">• I frantoi conoscono l'esistenza di utilizzi alternativi della sansa, in particolare in campo energetico: combustione, digestione e utilizzo del nocciolino. La pirolisi non viene citata
Disponibilità e motivazione a valutare progetti per lo sfruttamento della sansa a fine energetico	<ul style="list-style-type: none">• I frantoi sono disponibili a valutare l'utilizzo della sansa a fine energetico• I frantoi valutano favorevolmente la collaborazione con altri soggetti interessati, sia esterni che interni alla filiera, per realizzare progetti di sfruttamento alternativo della sansa• Il settore delle energie rinnovabili è considerato molto credibile• Una collaborazione è talvolta vista come indispensabile per intraprendere tale iniziativa
Willingness to pay	<ul style="list-style-type: none">• Emerge una discordanza circa la disponibilità a sostenere costi di investimento in un nuovo progetto per il riutilizzo delle sansa. Gli importi dichiarati dagli intervistati sono compresi tra zero e 300.000 Euro

Sansificio: processo di approvvigionamento e gestione degli scarti

APPROVVIGIONAMENTO DI SANSO VERGINE

Conferitori	Circa 100 frantoi, dislocati entro un raggio medio di 30-50 km
Accordi di fornitura	Ridefiniti annualmente con i frantoi
Modalità di trasporto	Effettuato mediante automezzi di società esterne, il cui costo è a carico dei frantoi
Modalità di stoccaggio	Sanso stoccata all'interno di un piazzale coperto
Stagione produttiva	La produzione di olio di sanso si concentra tra ottobre e marzo
Principali criticità riscontrate	<ul style="list-style-type: none"> - Limiti legislativi circa i quantitativi di sanso stoccabili - Elevato livello di umidità della sanso conferita che comporta la necessità di bloccare la fornitura da parte di uno o più frantoi - Il processo produttivo richiede l'essiccazione della sanso vergine e l'utilizzo di esano per l'estrazione dell'olio. Tale procedimento presenta elementi di pericolosità

SMALTIMENTO DELLA SANSO ESAUSTA

Destinazione d'uso	Vendita a commerciante di prodotti energetici (90% rivenduta a centrale a biomasse, 10% rivenduta a privati)
Accordi di cessione	Contratto di fornitura con commerciante di prodotti energetici
Modalità di stoccaggio	Piazzale coperto presso il sansificio
Modalità di trasporto	Effettuato giornalmente tramite autobotte
Principali criticità riscontrate	Limiti normativi relativi alla percentuale massima di esano che può essere contenuta nelle sanso esauste (massimo 9%)

SWOT analysis

La tabella seguente riassume i risultati delle interviste mediante un'analisi SWOT, il cui obiettivo è evidenziare criticità ed elementi di forza, nonché opportunità e problematiche relative allo sviluppo di progetti alternativi per lo sfruttamento delle sanse vergini

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> - Bassa redditività degli attuali metodi di smaltimento delle sanse - Disponibilità dei frantoi a valutare metodi di smaltimento alternativo, in particolare a fine energetico - Disponibilità dei frantoi a considerare collaborazioni con altri soggetti e, in taluni casi, ad investire direttamente in nuovi progetti energetici - L'attuale gestione della sansa comporta alcune problematiche logistiche - La sansa conferita ai sansifici deve rispettare limiti di umidità (altrimenti non viene ritirata) - I processi produttivi dei sansifici presentano elementi di pericolosità - L'utilizzo della sansa da parte dei sansifici è soggetto a vincoli normativi limitanti, così come lo smaltimento della sansa esausta 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte stagionalità nella produzione di sansa - Dislocazione territoriale dei frantoi - Necessità di effettuare investimenti iniziali significativi - Necessità di definire accordi che siano soddisfacenti per molteplici soggetti interessati
OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> - Sfruttare in modo più remunerativo lo smaltimento delle sanse - Integrare il reddito aziendale con i proventi derivanti dalla produzione energetica - Ottimizzare la logistica relativa alla gestione delle sanse - Accorciare l'attuale filiera per lo sfruttamento delle sanse - Sviluppare rapporti sinergici con altri attori della filiera, in grado di portare vantaggi durante l'intero processo produttivo olivicolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di investimenti considerevoli che potrebbero compromettere la liquidità e la solidità finanziaria del settore - Incertezze relative ai tempi per ottenere le autorizzazioni necessarie e ai tempi di realizzazione di un nuovo impianto - Necessità di avviare rapporti di collaborazione con altri soggetti (conferimento sansa, gestione dell'impianto, ecc..) con potenziali difficoltà di gestione sul lungo periodo - Incertezza sul livello e sulla durata degli incentivi pubblici per la produzione di energia da biomasse - Instabilità normativa