DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 13 novembre 2012, n. 2275

D.G.R. 1370/07 Programma regionale PROBIO. Approvazione della 'Banca dati regionale del potenziale di biomasse agricole'.

L'Assessore alle Risorse Agroalimentari, dott. Dario Stefàno sulla base dell'istruttoria espletata dall'Ufficio Innovazione e Conoscenza in Agricoltura, confermata dal dirigente dell'Ufficio e dal Dirigente del Servizio Agricoltura, riferisce quanto segue.

Negli ultimi anni si assiste ad un radicale cambiamento nelle politiche a difesa dell'ambiente e del territorio. L'agricoltura è inserita a pieno titolo in azioni integrate, finalizzate al rispetto della normativa europea in materia ambientale, i cui ambiti applicativi si intersecano in numerosi aspetti: tutela del paesaggio, della biodiversità, presidio del territorio, mantenimento della fertilità del suolo, gestione dei residui dell'attività agricola e agroindustriale, utilizzo di biomasse a scopi energetici.

Detti residui possono essere oggetto di utilizzo ai fini del miglioramento della qualità dei suoli, in piena aderenza rispetto alle linee programmatiche per il periodo post-2013; con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 2243 del 19/10/2010 "Aggiornamento del Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani. Avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica" si fa riferimento, tra l'altro, alla promozione di "filiere da riciclaggio" che vedono nelle biomasse una delle matrici fondamentali per la produzione di compost.

La gestione dei residui della coltivazione viene esclusa dal campo di applicazione del decreto legislativo n. 152/06, come modificato dal D.lgs n. 205/2010, qualora gli stessi siano "utilizzati in agricoltura, selvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa, mediante processi e metodi che non danneggiano l'ambiente nè mettano in pericolo la salute umana".

Con la Deliberazione della Giunta Regionale del 26/04/2010, n. 1106 "D.l.vo n. 152/2006 e s.m.i. Modalità per la corretta gestione dei residui vegetali provenienti da sfalci e da potature", si prevede, tra l'altro, di favorire il rispetto della normativa vigente nella gestione dei residui vegetali provenienti da sfalci e potature mediante l'istituzione di un tavolo tecnico, nell'ambito del quale è emersa l'opportunità di una valutazione delle possibilità di riutilizzo dei residui colturali a fini energetici.

L'utilizzazione delle biomasse che residuano dall'attività agricola, come ad es., le potature, o dalla trasformazione dei prodotti agricoli può consentire alle aziende agricole pugliesi di recuperare margini di competititività mediante l'abbattimento del costo energetico aziendale, attraverso fonti rinnovabili, e di integrare il reddito aziendale attraverso la vendita di energia ai soggetti gestori.

Riguardo quest'ultimo aspetto, l'obiettivo della diversificazione del reddito delle imprese agricole e quello della produzione di energia a minore impatto ambientale, si incrociano nella pluralità delle funzioni oggi riconosciuta agli imprenditori agricoli, non più esclusivamente produttori di beni, ricchezza ed occupazione, ma anche di servizi di interesse comune, inoltre soggetti attivi nella tutela del territorio e delle sue risorse, patrimonio della collettività.

Nel comparto delle energie rinnovabili un ruolo importante può, infatti, essere svolto dall'agricoltura e dalle attività ad essa connesse, poiché, fermo restando che la finalità principale per il raggiungimento di idonei livelli di occupazione e di reddito per gli imprenditori agricoli è la produzione di alimenti e la valorizzazione della qualità, la multifunzionalità individua una importante ed innovativa area di investimento, tra l'altro, nella produzione di energia da fonti rinnovabili. Le potenzialità dell'agricoltura in questo campo risiedono nella disponibilità di residui delle attività agroforestali, agroindustriali e zootecniche e del loro sfruttamento attraverso impianti e sistemi tecnologici a diversa scala.

Il Decreto legislativo 27 maggio 2005, n. 102 recante disposizioni in materia di regolazioni dei mercati agroalimentari, disciplina, in particolare, le intese di filiera e i contratti quadro utilizzati per la stipula dei contratti di coltivazione e aventi per scopo, tra l'altro, la produzione, la trasformazione, la commercializzazione e la distribuzione di biomasse agricole e di biocarburanti di origine agricola.

Il comma 382 septies dell'articolo 1 della legge n. 296 del 2006 (finanziaria 2007) prevede che con decreto del Ministro delle Politiche Agricole Ali-

mentari e Forestali, di concerto con il Ministro dello Sviluppo Economico, sono stabilite le modalità con le quali gli operatori della filiera di produzione e distribuzione di biomasse e biogas derivanti da prodotti agricoli, di allevamento e forestali, ivi inclusi i sottoprodotti, sono tenuti a garantire la tracciabilità e la rintracciabilità della filiera, al fine di accedere agli incentivi relativi ai c.d. certificati verdi.

Con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 767 del 14/05/2008 è stato approvato il Regolamento per la realizzazione di impianti energetici da biomassa sul territorio regionale, che prevede, tra l'altro, di favorire lo sviluppo di impianti alimentati da biomasse in particolare di origine agricola e forestale prodotte localmente; semplificare le procedure autorizzative per l'installazione di impianti di produzione di energia alimentati a biomasse soprattutto per quelle iniziative caratterizzate da una forte valenza territoriale in riferimento al bacino di reperimento della biomassa; individuare dei distretti agroenergetici regionali nell'ambito dei quali le iniziative possono assumere carattere prioritario anche in relazione alla possibilità di accesso a finanziamenti pubblici.

Le biomasse e il biogas derivanti da prodotti agricoli, di allevamento e forestali, ivi inclusi i sottoprodotti, ottenuti nell'ambito di intese di filiera o contratti quadro ai sensi degli articoli 9 e 10 del Decreto legislativo 27 maggio 2005, n. 102, oppure di filiere corte, cioè ottenuti entro un raggio di 70 chilometri dall'impianto che li utilizza per produrre energia elettrica, adeguatamente tracciati, ai sensi dell'art. 1, comma 382 septies, della succitata legge n. 296/2006, consentono un miglior controllo della qualità, della provenienza e della sostenibilità dei medesimi prodotti.

Il Decreto Interministeriale del 2 marzo 2010 "Attuazione della legge 27 dicembre 2006, n. 296, sulla tracciabilità delle biomasse per la produzione di energia elettrica", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 5 maggio 2010, stabilisce le modalità con le quali è garantita la tracciabilità e la rintracciabilità delle biomasse destinate alla produzione di energia elettrica incentivabile mediante il rilascio di certificati verdi.

L'art. 8 del Decreto Interministeriale 6 luglio 2012 prevede che per gli impianti alimentati a biomasse e a biogas, al fine di determinare la tariffa incentivante di riferimento, il GSE identifica da quali tipologie è alimentato l'impianto, che per gli impianti alimentati da bioliquidi sostenibili l'accesso ai meccanismi di incentivazione è subordinato al rispetto e alla verifica dei criteri di sostenibilità, da effettuarsi con le modalità di cui all'articolo 38 del decreto legislativo n. 28 del 2011, e che la verifica dei requisiti di provenienza e tracciabilità della materia prima, da effettuarsi ai sensi dell'articolo 42, comma 2, del decreto legislativo n. 28 del 2011, è eseguita dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, avvalendosi di AGEA.

Il medesimo Decreto, all'art. 9 fissa i contingenti annuali di potenza, tra l'altro, per gli impianti a biomassa di origine agricola, per il periodo 2013-2015, ed all'art. 10 stabilisce la maggiore priorità per le graduatorie degli impianti iscritti ai registri agli impianti di proprietà di aziende agricole, singole o associate, alimentati da biomasse e biogas di cui all'articolo 8, comma 4, lettere a) e b), con potenza non superiore a 600 kW;

L'opportunità di prevedere l'utilizzo dei residui da attività dell'agricoltura, della zootecnia e dell'agroindustria ai fini della produzione energetica, trova una idonea collocazione nella programmazione della Regione Puglia per il periodo 2007-2013, la quale prevede la destinazione di risorse finanziarie per la realizzazione di impianti per la produzione di energia da biomasse, a valere sul Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e sul Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR).

Circa le risorse a valere sul FESR, con Decreto del 13/12/2011 il Ministero dello Sviluppo economico ha adottato un bando per interventi di attivazione di filiere produttive delle biomasse nelle Regioni Obiettivo Convergenza, con un impegno pari a 100 milioni di euro, sulla dotazione finanziaria della Linea di attività 1.1 "Interventi di attivazione di filiere produttive che integrino obiettivi energetici ed obiettivi di salvaguardia dell'ambiente e dello sviluppo del territorio" del Programma operativo interregionale Energie rinnovabili e risparmio energetico 2007-2013.

Le risorse a valere sul FEASR sono in particolare destinate ad interventi per la realizzazione di impianti per la produzione di energia destinata ai fabbisogni delle aziende agricole ed agroindustriali, attraverso le misure 121 e 123 del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, attivate mediante i

Progetti Integrati di Filiera, ed inoltre per la realizzazione di impianti idonei alla produzione di energia per la vendita ai soggetti gestori, attraverso la misura 311, ai fini di assicurare la diversificazione del reddito agricolo.

Infatti, l'azione 5 della suddetta Misura 311 'Diversificazione in attività non agricole', con l'obiettivo di promuovere la produzione e l'utilizzazione di energia da fonti rinnovabili, prevede investimenti funzionali alla produzione e alla vendita ai soggetti gestori di energia da biomasse, da colture e/o da residui colturali e dall'attività zootecnica, da sottoprodotti dell'industria agroalimentare e da altre fonti energetiche rinnovabili purché limitati ad una potenza di 650 kW. Gli interventi dovranno essere attuati a bilancio ambientale nullo o positivo e nel rispetto della normativa ambientale vigente.

È inoltre previsto, grazie alle risorse finanziarie assicurate dal processo di revisione di medio termine della Politica Agricola Comune, un finanziamento aggiuntivo pari ad euro 623.662,00 specificamente destinato alla realizzazione di impianti a biomassa sulla base delle procedure attivate da ciascuno dei Gruppi di Azione Locale soggetti attuatori dell'Asse III (priorità Health Check "Energie rinnovabili") del PSR Puglia 2007-2013, come previsto nella Determinazione della Giunta Regionale n. 2463 del 9 ottobre 2009.

La Deliberazione della Giunta Regionale n. 602 del 28/03/2012 prevede l'individuazione delle modalità operative per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e l'avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La legge regionale 24 settembre 2012, n. 25 "Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili", prevede per impianti a biogas e biomasse compresi quelli prodotti da attività agricola, allevamento e forestale, ivi inclusi i sottoprodotti, ottenuti nell'ambito di intese di filiera o contratti quadro o di filiera corta di potenza non superiore a 200 kW, l'accesso alla procedura abilitativa semplificata o comunicazione.

Nell'ottica della sostenibilità delle agroenergie, in quanto ottenute attraverso l'utilizzo di matrici rivenienti da processi agricoli, verficandone potenzialità e disponibilità, nell'ambito del programma regionale PROBIO "Azioni per la valorizzazione energetica delle biomasse. Studi di prefattibilità per l'individuazione dei distretti agro-energetici e per progetti di filiera" approvato con DGR n. 1370 del 3/08/2007, è stata, tra l'altro, condotta un'attenta azione di accompagnamento a sostegno dello sviluppo delle fonti energetiche di origine agricola nel sistema agricolo della Puglia.

Nello specifico, si è effettuata un'attenta ricognizione delle fonti di biomassa più significative sul territorio regionale, quali biomasse agricole residuali provenienti dalle colture di olivo, vite, agrumi e fruttiferi e cereali, residuali forestali, derivanti dalle attività agro-industriali olearia, casearia, vinicola e orticola, dall'industria di trasformazione del pomodoro, ed infine da reflui zootecnici di allevamenti bovini, suini e avicoli. Sono state inoltre determinate le potenzialità di biomassa da colture dedicate, sulla base di un'attenta determinazione della vocazionalità dei terrritori.

La suddetta ricognizione si è basata sulla metodologia descritta nell'Allegato „A" al presente provvedimento, che ha consentito di realizzare il database regionale della disponibilità annua per fini energetici di ciascuna tipologia di biomassa, allegato „B" al presente provvedimento.

Il database così costruito permette di reperire dati quantitativi relativi alle disponibilità delle diverse tipologie di biomassa a livello di dettaglio comunale o di macroarea, con la finalità di favorire la più corretta applicazione dalla normativa in vigore riguardo la gestione dei residui vegetali e l'adeguata programmazione degli approvvigionamenti per gli impianti di produzione di energie rinnovabili. Il database e la metodologia di riferimento possono supportare la costruzione del quadro di informazioni necessario a tali finalità, nonché ai fini degli strumenti inerenti la programmazione per uno sviluppo sostenibile delle agroenergie in Puglia.

Tutto ciò premesso, si propone di approvare i seguenti allegati al presente provvedimento e parte integrante e sostanziale di esso: Allegato A "Banca Dati Regionale del potenziale di biomasse in Puglia - Metodologia e risultati" e Allegato B "Banca Dati Regionale del potenziale di biomasse in Puglia - Database".

COPERTURA FINANZIARIA ai sensi della l.r. n. 28/01 e s.m.i.

La presente deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

L'Assessore relatore, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate propone alla Giunta l'adozione del conseguente atto finale, in quanto rientrante nelle tipologie previste dall'art. 4 - comma 4 - lettera k) della legge regionale n. 7/97.

LA GIUNTA

Udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore alle Risorse Agroalimentari;

Viste le sottoscrizioni poste in calce al presente provvedimento dal Dirigente dell'Ufficio e dal Dirigente del Servizio Agricoltura;

A voti unanimi espressi nei modi di legge;

DELIBERA

- di prendere atto di quanto riportato nelle premesse che si intendono integralmente riportate;

- di approvare l'Allegato A "Banca Dati Regionale del potenziale di biomasse in Puglia - Metodologia e risultati", composto da n. 55 pagine e l'Allegato B "Banca Dati Regionale del potenziale di biomasse in Puglia - Database", composto da n. 84 pagine, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;

- di incaricare il Segretariato Generale della Giunta Regionale di inviare copia del presente atto all'Ufficio del Bollettino per la pubblicazione nel B.U.R.P., ai sensi dell'art. 6, lett. e), L.R. n. 13/1994;

- di dare atto che il presente provvedimento è esecutivo.

Il Segretario della Giunta
Avv. Davide F. Pellegrino

Il Presidente della Giunta
Alba Sasso

Regione Puglia

ALLEGATO A

Banca Dati Regionale del potenziale di biomasse in Puglia
METODOLOGIA E RISULTATI

PROBIO
Programma Regionale Biocombustibili
AZIONI PER LA VALORIZZAZIONE DELLE BIOMASSE AGRICOLE

Novembre 2012

INDICE

PREMESSA

INTRODUZIONE

1. BIOMASSE AGRICOLE RESIDUALI

    1. COLTURE ARBOREE

    1.1.1.residui provenienti dalla coltivazione dell'olivo

    1.1.2 residui provenienti dalla coltivazione della vite

    1.1.3 residui provenienti dalla coltivazione degli agrumi

    1.1.4 residui provenienti dalla coltivazione dei fruttiferi

1.2 COLTURE ERBACEE

    1.2.1 residui provenienti dalle colture cerealicole

2. BIOMASSE FORESTALI RESIDUALI

3. BIOMASSE DA RESIDUI AGROINDUSTRIALI

    3.1 residui provenienti dall'industria olearia

    3.2 residui provenienti dall'industria casearia

    3.3 residui provenienti dall'industria vinicola

    3.4 residui provenienti dall'industria di trasformazione del pomodoro

4. BIOMASSE DA REFLUI ZOOTECNICI

5. BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE

PREMESSA

Con Deliberazione della Giunta Regionale n.1370del 03/08/2007 è stato approvato il Programma Regionale Biocombustibili PROBIO "Azioni per la valorizzazione energetica delle biomasse: studi di prefattibilità per l'individuazione dei distretti agro-energetici e per progetti di filiera", nell'ambito del quale è stata realizzata la Banca dati regionale, finalizzata a determinare la disponibilità potenziale delle biomasse in Puglia.

I dati e le informazioni ottenuti sono stati sottoposti ad aggiornamento,implementazione e validazione da parte del Dipartimento di Scienze Agroambientali e Territoriali dell'Università degli Studi di Bari, a seguito degli studi svolti dal 'Laboratorio di Competenze'per l'assistenza tecnica e scientifica all'attuazione del Programma 'PROBIO' (Convenzione tra Regione Puglia e Istituto Agronomico Mediterraneo IAMB-CIHEAM).

La Banca dati regionale è uno strumento di consultazione ad uso del sistema imprenditoriale e delle amministrazioni locali a vario titolo interessate al tema delle fonti di energia rinnovabile di origine agricola, agroindustriale, zootecnica e forestale, nonché un supporto alla definizione di linee strategiche di pianificazione energetica del territorio, e assicura altresì la possibilità di identificare 'distretti agro-energetici'.

INTRODUZIONE

Le biomasse sono definite dal D.Lgs. n. 28/2011 'Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE' come "*la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, gli sfalci e le potature provenienti dal verde pubblico e privato, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani*".

Nel presente documento (allegato A) sono dettagliate le fonti e le metodologie per la determinazione della disponibilità annua in peso di ciascuna tipologia di biomassa considerata, i cui valori sono riportati nell'allegato B)in termini di valore del potenziale disponibile ad uso energetico per ciascuna fonte di biomassa, sulla base territoriale dei Comuni pugliesi .L'approccio metodologico adottato tiene conto della biomassa effettivamente destinabile alla produzione energetica, nell'ambito della quantità totale determinata, ed in questa, di quella netta resa disponibile. Di seguito, si riportano le tipologie di biomassa di cui si è determinata la disponibilità:

1. **BIOMASSE AGRICOLE RESIDUALI**

1.1 ***COLTURE ARBOREE***

1.1.1 ***residui provenienti dalla coltivazione dell'olivo***

1.1.2 ***residui provenienti dalla coltivazione della vite***

1.1.3 ***residui provenienti dalla coltivazione degli agrumi***

1.1.4 ***residui provenienti dalla coltivazione dei fruttiferi***

1.2 ***COLTURE ERBACEE***

1.2.1 ***residui provenienti dalle colture cerealicole***

2. **BIOMASSE FORESTALI RESIDUALI**

3. **BIOMASSE DA RESIDUI AGRO-INDUSTRIALI**

3.1 ***residui provenienti dall'industria olearia***

3.2 ***residui provenienti dall'industria casearia***

3.3 ***residui provenienti dall'industria vinicola***

3.4 ***residui provenienti dall'industria di trasformazione del pomodoro***

4. **BIOMASSE DA REFLUI ZOOTECNICI**

5. BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE

1. BIOMASSE AGRICOLE RESIDUALI

Oltre il 50% dei circa 1,2 milioni di ettari della superficie agricola utilizzata (SAU) regionale è interessato da seminativi, nella quasi totalità rappresentati da colture cerealicole vernine, ed il 41% a colture legnose quali olivo, con circa 300 mila ettari, e vite, con circa 120 mila ettari.

La valorizzazione energetica della frazione residuale delle principali colture è uno degli elementi di forza per la sostenibilità delle filiere agroenergetiche regionali. La consistenza delle produzioni agricole è tale da poter ritenere che una corretta e attenta stima dei residui colturali da esse derivati consenta di operare una razionale pianificazione nell'utilizzo di tali matrici da parte delle differenti tipologie di impianti per la produzione di energia, calore e biocombustibili.

Metodologia

Ai fini dell'applicazione di un appropriato metodo per la determinazione della disponibilità di biomasse agricole residuali è stato necessario individuare una fonte statistica che consentisse di definire, su scala comunale, l'incidenza delle superfici investite a colture di interesse ai fini della produzione di biomassa residuale. Tra le fonti statistiche disponibili sono state analizzate quelle fornite dall'Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura (AGEA) per l'anno 2007 e dal 5° Censimento Generale Agricoltura del 2000 - ISTAT. La suddetta base è un elemento dinamico, dipendente dalla disponibilità dei dati, pertanto alla completa disponibilità dei dati aggiornati al 6° Censimento 2010 il database verrà aggiornato; in ogni caso, dal primo esame dei dati resi disponibili non si evincono, ai fini della banca dati, differenze significative.

L'AGEA, Organismo ufficiale pagatore dei contributi comunitari in agricoltura, a seguito dell'introduzione dei criteri di condizionalità e del premio unico disaccoppiato, si è dotata di un procedimento automatico, basato sul sistema di informazione geografico per la determinazione delle superfici oggetto di premio e quindi "produttive" dal punto di vista della gestione tecnico/amministrativa.

Tale metodologia di acquisizione, riferita alla coltura dell'olivo, abbinata ad un epoca di rilevamento più recente rispetto a quella del 5° Censimento Generale dell'Agricoltura induce a considerare, all'attualità, la fonte AGEA 2007 come più appropriata. Per la determinazione delle superfici occupate dalla vite, dagli agrumi e dalle altre coltivazioni arboree (mandorlo, ciliegio e pesco) sono stati utilizzati i dati pubblicati dall'ISTAT, prodotti a livello di dettaglio comunale a cadenze periodiche decennali ed aggiornati annualmente al dettaglio provinciale. Per poter avere un dato aggiornato sulla superficie comunale sono stati utilizzati i dati ISTAT 2000 su base comunale e ISTAT 2007 a livello provinciale. In base a questi dati è stato possibile verificare le differenze di superficie coltivate a livello provinciale tra l'anno 2000 ed il 2007; in funzione dello scostamento rilevato e sulla base dei più recenti dati disponibili, ancorché parziali, sono stati riproporzionati i dati relativi all'anno 2000.Riguardo alle superfici viticole, inoltre, le elaborazioni dell'ISTAT consentono di differenziare le superfici investite ad uva da vino e quelle ad uva da tavola; tale rilievo assume importanza per la successiva determinazione dei coefficienti di produttività descritti di seguito.

Sulla base dell'entità delle superfici agricole comunali interessate alle principali colture pugliesi così acquisite, è stata realizzata la determinazione della disponibilità di biomassa residuale, su base annua, mediante una metodologia classica che prevede, in tre fasi successive, la determinazione:

- della disponibilità lorda di biomassa
- della disponibilità netta di biomassa
- della disponibilità netta di biomassa per gli utilizzi energetici non tradizionali (esclusa quindi la legna da ardere, l'utilizzo di ballette per piccoli forni, ecc.); di seguito, tale tipologia sarà definita come "biomassa per usi energetici".

La determinazione della disponibilità lorda riviene dal prodotto tra la superficie occupata dalla coltura considerata ed il coefficiente di produttività. Il coefficiente di produttività indica la quantità di biomassa residuale (potature, espianti e residui colturali) che viene prodotta sull'unità di superficie ed è condizionato da fattori di carattere agronomico. La determinazione della disponibilità netta è data dal prodotto della disponibilità lorda per un coefficiente di raccolta che risente prevalentemente delle condizioni di accessibilità e meccanizzazione delle operazioni di raccolta ed indica quindi l'effettiva possibilità di valorizzare il sottoprodotto.

La determinazione della disponibilità netta per usi energetici è data dal prodotto della disponibilità netta (al lordo degli utilizzi tradizionali) per un coefficiente di uso attuale, che tiene conto dell'incidenza, a livello territoriale, degli utilizzi tradizionali delle biomasse residuali e quindi dell'effettivo uso attuale in mercati già consolidati e più remunerativi rispetto a quello energetico non tradizionale.

La metodologia adottata richiede una attenta valutazione dei coefficienti di produttività delle colture in esame sul territorio, per l'inevitabile variabilità dovuta alle differenti scelte varietali e pratiche agronomiche adottate localmente, che influenzano non poco la quantità di biomassa producibile.

L'analisi della bibliografia esistente mette chiaramente in evidenza come i dati a disposizione siano scarsi e difficilmente confrontabili. La specificità delle varie realtà agricole regionali rappresentata da pochi casi di studio distribuiti sull'intero territorio nazionale, non consente, per il momento, una determinazione puntuale di coefficienti di produttività sito-specifici. Conseguentemente, per definire con ragionevole accuratezza le quantità di biomassa residuale ottenibile si è ritenuto opportuno far riferimento ad un metodo basato sul rapporto tra il prodotto principale ed il co-prodotto (potature, espianti, residui colturali, ecc.).

Tale approccio, già utilizzato dall'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA) nello "Studio di Settore: i rifiuti del comparto agroalimentare, 11/2001" è stato rivisitato, per arrivare ad una determinazione delle biomasse residuali al livello comunale. La valutazione, infatti, si è basata sul calcolo della biomassa residuale utilizzando la superficie delle singole colture considerate, ottenuta a partire dai dati statistici citati, ISTAT e AGEA, riferiti ai singoli Comuni della Puglia e le produzioni areiche suddivise in prodotto principale e co-prodotto ottenuti dai dati ISTAT integrati con fonti bibliografiche e dati forniti da fonti ed esperti di agricoltura a livello locale. Quindi si è proceduto, secondo la metodologia riportata da ANPA (2001), a definire una serie di parametri per ciascuna coltura:

- superficie in produzione
- quantità di prodotto raccolto
- quantità di co-prodotto/prodotto
- umidità media al recupero del co-prodotto
- frazione del co-prodotto attualmente riciclata.

Per tutte le colture arboree, ad esclusione dell'olivo, coltura secolare, si è tenuto conto anche della quantità di biomassa residuale disponibile a fine ciclo produttivo a seguito dell'espianto della coltura, stimando, su base bibliografica, la quantità di legna (massa dendrometrica) e relativa umidità e rapportando il valore alla durata economica degli impianti, dato ricavato da esperti del settore e da fonti bibliografiche (ANPA, 2001). Ovviamente, tale metodologia ha richiesto la determinazione delle produzioni areiche in prodotto principale delle diverse colture in esame, che si è basata sulla media dei dati ISTAT provinciali dell'ultimo quinquennio (2006-2010).

La determinazione dei valori dei parametri individuati ha consentito la stima della disponibilità lorda di biomassa residuale.

Nello specifico per le colture erbacee quali frumento, orzo ed avena per la determinazione dei coefficienti di produttività in paglia si è seguito un procedimento differente rispetto a quello utilizzato per le biomasse residuali delle colture arboree. La quantità del co-prodotto (paglie) è stata determinata con maggior dettaglio, utilizzando indici di raccolta (prodotto principale/biomassa totale)

riportati in letteratura e pesati in base alla potenzialità produttiva in granella dei cereali vernini per Comune, elaborata secondo la metodologia di classificazione agronomica del territorio "CATII" (Giardini et al., 1997).

Nella determinazione dei coefficienti di disponibilità lorda sono state acquisite notizie di carattere agronomico sulle colture cerealicole presenti nella regione, ottenute tramite interviste a tecnici operanti sui territori della regione.

Nel caso delle colture arboree per la stima della disponibilità lorda di biomassa residuale è stato necessario individuare i coefficienti di produttività attraverso il rapporto tra prodotto principale e co-prodotto, rilevato da riferimenti bibliografici (ENEA, 2009; ANPA, 2011) e consultazione di dati e di esperti locali. Unica eccezione è stata fatta per le colture della vite e dell'olivo. Per la vite è stata messa a punto sperimentalmente una correlazione lineare tra la produzione in uva (t ha^{-1}) e la quantità di biomassa da potatura ottenibile (t ha^{-1}):

biomassa potature vite (t ha^{-1}) = 0,113 • produzione uva (t ha^{-1}) + 2,000

Altrettanto si è fatto per l'olivo, tenendo però conto delle caratteristiche peculiari della zona di coltivazione e tali da definire funzioni di correlazione tra produzione in olive (t ha^{-1}) e quantità di residui di potatura (t ha^{-1}), distinte su scala provinciale:

1. biomassa potature olivo (t ha^{-1}) = 0,566 • produzione olive (t ha^{-1}) + 1,496
(*province di Foggia e Bari*)

2. biomassa potature olivo (t ha^{-1}) = 0,305• produzione olive (t ha^{-1}) + 1,401
(*province di Taranto, Brindisi e Lecce*)

Per quanto riguarda la stima della disponibilità netta di biomassa residuale, si è tenuto conto di una serie di fattori connessi con le condizioni di accessibilità agli appezzamenti presso i quali la biomassa è presente, con le condizioni climatiche medie al momento della raccolta e con la disponibilità ed efficienza lavorativa delle macchine operatrici utilizzate. La stima di questi fattori consente di definire il coefficiente di raccolta, attraverso il quale è possibile stabilire la quantità di biomassa residuale effettivamente utilizzabile. Si è fatto riferimento in particolare all'influenza delle caratteristiche altimetriche e clivometriche degli ambienti di coltivazione, tenuto conto della minore efficienza lavorativa delle macchine operatrici in condizioni di maggiore pendenza. Attraverso l'Atlante Statistico Italiano è stato possibile suddividere il territorio regionale a livello di dettaglio comunale secondo le zone altimetriche.

Una stima dell'efficienza nella raccolta delle biomasse da potatura delle principali colture arboree, verificata ed integrata anche da consultazioni di esperti contoterzisti locali, ha consentito di attribuire, indipendentemente dalla tipologia di macchina raccoglitrice (imballatrici o trincia sarmenti), una percentuale di perdita di biomassa raccoglibile pari al 20% in condizioni di pianura, del 60% in collina e dell'80% in montagna.

A completamento della stima della disponibilità potenziale netta di biomassa residuale ad uso energetico proveniente da potatura, è stato opportuno determinare il coefficiente di uso attuale inteso come quella quota di biomassa destinata a mercati già strutturati e spesso più competitivi come quello, ad esempio, della legna da ardere o ballette per i forni. Nello specifico, per la coltura dell'olivo questo coefficiente è stato determinato, a livello provinciale, attraverso indagini volte a verificare l'attuale utilizzo di questi residui da parte degli imprenditori agricoli. In particolare, sono stati utilizzati i dati contenuti nei questionari informativi elaborati da Agriconsultig presenti nel lavoro svolto per l'Unaprol[1]. Da tali indicazioni e per ciascun comprensorio, è stato possibile determinare la reale disponibilità netta di biomassa da potature di olivo da destinare alla valorizzazione energetica.

1 Unaprol: Studio sulla valorizzazione energetica delle biomasse ritraibili dalla filiera olivicola.

Attraverso questa indagine a livello locale è stato rilevato un discreto mercato per gli usi energetici tradizionali delle potature di olivo nelle provincie di Lecce e Brindisi, quasi del tutto assente nelle altre province; per cui, con un buon livello di approssimazione, si è ritenuto opportuno attribuire al coefficiente di uso attuale un valore pari al 10% per le provincie di Lecce e Brindisi e pari 0% per il resto della regione. Pur non disponendo di dati puntuali sugli utilizzi energetici tradizionali (legna da ardere e ballette per forni) delle potature delle altre colture arboree, in base a valutazioni con esperti locali del commercio della legna, si è ritenuto considerare come coefficiente di uso attuale un valore compreso tra il 5 e 10%.

Per la determinazione della disponibilità lorda della biomassa proveniente dalle operazioni di espianto, eccetto per l'olivo, coltura secolare, la metodologia applicata ha seguito le stesse fasi operative utilizzate per la determinazione dei residui provenienti dalle operazioni di potatura. In generale, considerata la necessità di definire una disponibilità potenziale di biomassa per anno, si è ritenuto opportuno ripartire la quota di biomassa ottenibile dall'espianto di una coltura arborea tra gli anni di durata dello stesso impianto. Stante la scarsa variabilità temporale del dato, per determinare questo parametro si è fatto riferimento ai dati bibliografici riportati nel lavoro edito dall'ANPA nel 2001 integrati con valutazioni fornite da esperti locali per una maggiore rispondenza con le realtà operative.

Per la determinazione della disponibilità netta della biomassa da espianto, non è stato utilizzato alcun coefficiente di raccolta. Questo, a seguito di considerazioni relative all'intervallo temporale piuttosto ampio con cui si effettuano queste operazioni, abbinato all'elevata quantità di biomassa disponibile per le finalità energetiche, che favorirebbero il superamento dei limiti ambientali e logistici a cui può essere soggetto l'intervento di raccolta meccanizzato. La disponibilità netta dei residui provenienti dalle operazioni di espianto è stata quindi considerata pari a quella lorda.

Per i residui provenienti dalle operazioni di espianto della vite, così come per le potature, è stata considerata una disponibilità netta per usi energetici pari al 95%, confermando l'inesistenza di un mercato alternativo nel territorio regionale. Situazione abbastanza simile si verifica per gli espianti dei fruttiferi, dove dati forniti da esperti locali individuano una quota pari all'80% disponibile per impieghi energetici non tradizionali. I residui colturali provenienti dall'espianto degli agrumeti sulla base di indagini locali trovano utilizzo nel mercato della legna da ardere, essendo tale destinazione remunerativa. Questo ha portato a stimarne la disponibilità potenziale netta per usi energetici pari al 20% della disponibilità netta.

I dati di base utilizzati non possono tener conto del dettaglio relativo alla Provincia Barletta-Andria-Trani. I dati finali riportati nell'allegato B si riferiscono tuttavia puntualmente ai comuni ivi ricompresi.

1.1 COLTURE ARBOREE

1.1.1. Residui provenienti dalla coltivazione dell'olivo

Disponibilità lorda di biomassa da potature di olivo

In base alla metodologia adottata per la stima della disponibilità lorda di potature di olivo è stato possibile calcolare i coefficienti di produttività di biomassa (tab. 1) correlandoli all'espressione produttiva in olive per provincia, acquisita come media delle produzioni in olive del quinquennio 2006-2010 (dati ISTAT).

Tabella 1: Produzione olive e coefficiente di produttività da potature di olivo

PROVINCIA	Produzione areica olive*	Coefficienti di produttività
	(t ha $^{-1}$)	
Foggia	2,7	3,0
Bari	3,0	3,2
Taranto	3,3	2,4
Brindisi	2,5	2,2
Lecce	3,5	2,5

* elaborazione Regione Puglia su dati ISTAT 2006-2010

Mediante l'adozione dei valori provinciali dei coefficienti di produttività a livello di superficie comunale investita ad olivo è stato possibile determinare la disponibilità lorda regionale *(tab. 2)* delle biomasse residuali agricole ottenibili dalle potature di olivo, pari a 1.027.022 t anno^{-1}.La provincia di Bari da sola esprime il 39% circa della disponibilità lorda regionale, seguita da quella di Lecce con il 23%, quasi pari a quella delle provincie di Foggia e Brindisi (15 e 14% rispettivamente), mentre Taranto detiene solo l'8%. Tale ripartizione, pur considerando i differenti coefficienti di produttività provinciali ripropone, com'è ovvio, quasi specularmente l'incidenza in ambito regionale dell'olivicoltura di ciascuna provincia.

Tabella 2: Disponibilità Lorda di biomassa da potature di olivo

PROVINCIA	Potature olivo (t anno^{-1})
Foggia	157.473
Bari	398.525
Taranto	84.540
Brindisi	145.600
Lecce	240.884
Puglia	1.027.022

Disponibilità netta di biomassa da potature di olivo

Per poter stimare tale disponibilità, è stato necessario applicare alla disponibilità lorda il coefficiente di raccolta che rappresenta la quantità di biomassa che può essere effettivamente recuperata, tramite attività meccanizzate, nelle diverse zone altimetriche. Per la determinazione di questo coefficiente sono state considerate, tra l'altro, le caratteristiche dei diversi comprensori olivicoli regionali. La successiva tabella *(tab. 3)* riporta i coefficienti utilizzati, nelle diverse condizioni altimetriche, che hanno portato a determinare una disponibilità netta regionale pari a 735.396 tanno^{-1}. Nella successiva tabella *(tab. 4)*sono riportati i quantitativi determinati per le diverse province.

Tabella 3: Coefficiente di raccolta - potature di olivo

Condizioni altimetriche	Coefficiente di raccolta
Pianura	80
Collina	60
Montagna	20

Tabella 4: Disponibilità netta di biomassa da potature di olivo

PROVINCIA	Potature olivo (t anno^{-1})
Foggia	110.484
Bari	262.993
Taranto	63.423
Brindisi	105.788
Lecce	192.707
Puglia	735.396

Disponibilità netta di biomassa da potature di olivo per usi energetici

Per determinare questo valore è stato necessario applicare alla disponibilità netta un coefficiente di uso attuale, come descritto nella metodologia. In funzione dei valori acquisiti a livello provinciale è stata identificata una disponibilità netta regionale di potature di olivo, da destinare al mercato energetico pari a 705.610 t anno^{-1} (tab. 5).

Tabella 5: Disponibilità netta di biomassa da potature di olivo per usi energetici

PROVINCIA	Potature olivo (t anno^{-1})
Foggia	110.484
Bari	262.993
Taranto	63.423
Brindisi	95.210
Lecce	173.500
Puglia	705.610

1.1.2 Residui provenienti dalla coltivazione della vite

Per la determinazione dei residui colturali provenienti dalla coltivazione della vite, a differenza della biomassa derivata dall'olivo, è stato necessario distinguere due diverse fonti di provenienza delle biomasse: le potature e gli espianti. Per la determinazione di questi quantitativi di biomasse è stata utilizzata la medesima metodologia di stima descritta precedentemente.

Disponibilità lorda di biomassa da potature di vite

Questo valore è stato determinato attraverso il prodotto tra la superficie viticola ed il coefficiente di produttività, distinguendo tra uva da vino e da tavola, in considerazione della differente gestione agronomica e del diverso sviluppo vegetativo delle due colture *(tab. 6)*.

Tabella 6: Produzione vite e coefficiente di produttività da potature di vite

PROVINCIA	Produzione areica*		Coefficienti di produttività	
	uva da vino	*uva da tavola*	*uva da vino*	*uva da tavola*
	(t ha $^{-1}$)			
Foggia	14,0	20,4	3,6	4,3
Bari	8,5	25,4	3,0	4,9
Taranto	6,8	20,0	2,8	4,3
Brindisi	8,3	17,6	2,9	4,0
Lecce	8,0	17,8	2,9	4,0

* elaborazione Regione Puglia su dati ISTAT 2006-2010

In base a questi dati, si è determinata una disponibilità lorda annua di potature di vite pari a 533.033 t anno^{-1} *(tab. 7)*.

Tabella 7: Disponibilità Lorda di biomassa da potature di vite

PROVINCIA	Potature vite
	(t anno^{-1})
Foggia	154.902
Bari	147.335
Taranto	135.879
Brindisi	56.998
Lecce	37.920
Puglia	533.033

Disponibilità netta di biomassa da potature di vite

Come detto precedentemente,la disponibilità netta indica la quantità di biomassa effettivamente raccoglibile. Considerato che nel territorio pugliese le principali forme di allevamento della vite risultano essere il tendone ed il *quyot*, con distanza tra le file maggiori di 2 m, non si evidenziano particolari problemi per la raccolta meccanizzata delle potature, eccetto che per la localizzazione altimetrica degli impianti, per cui i coefficienti di raccolta utilizzati sono gli stessi dell'olivo. La disponibilità potenziale netta è stata quindi stimata pari a 400.091 tanno^{-1}*(tab. 8)*.

Tabella 8: Disponibilità netta di biomassa da potature di vite

PROVINCIA	Potature vite
	(t anno^{-1})
Foggia	122.918
Bari	103.674
Taranto	98.668
Brindisi	44.495
Lecce	30.336
Puglia	400.091

Disponibilità netta di biomassa da potature di vite per usi energetici

Per le potature della vite, differentemente da quelle provenienti dalla coltivazione dell'olivo, non esiste attualmente nella regione un mercato alternativo per questi residui colturali. In funzione di questa considerazione, la quantità di potature destinabile alla produzione energetica attraverso impianti a biomassa è stata stimata pari al 95% della disponibilità netta (coefficiente di uso attuale pari al 5%).Nella seguente tabella 9 è riportato il potenziale netto annuo di potature di vite destinabile agli impianti a biomassa.

Tabella 9: Disponibilità netta di biomassa da potature di vite per usi energetici

PROVINCIA	Potature vite (t anno^{-1})
Foggia	116.772
Bari	98.490
Taranto	93.735
Brindisi	42.270
Lecce	28.819
Puglia	380.087

Disponibilità di biomassa proveniente dall'espianto della vite

In base alla metodologia adottata (stima su base annua), la quantità di biomassa derivante dall'espianto dei vigneti è stata calcolata pari a 20 t ha^{-1} e ripartita tra gli anni di durata economica dell'impianto, rispettivamente 35 anni per la vite da vino e 25 anni per quella da tavola.

Sulla base delle considerazioni relative al coefficiente di raccolta, nel caso degli espianti di vite è possibile affermare che non sussiste differenza tra la disponibilità lorda e netta, in quanto l'entità e le caratteristiche fisiche della biomassa da espianto è tale da non determinare perdite durante l'operazione di raccolta meccanica. La disponibilità netta dei residui provenienti dalle operazioni di espianto dei vigneti pari a 96.304 t, è stata quindi considerata pari a quella lorda *(tab. 10)*.

La disponibilità netta per usi energetici degli espianti di vite trova al pari della biomassa da potature solo una trascurabile attenzione dal mercato tradizionale per usi energetici, per cui il coefficiente di utilizzo attuale è stato considerato pari al 95%.Nella tabella 11 sono riportati i valori, a livello di dettaglio provinciale, della disponibilità netta per usi energetici dei residui provenienti dalle operazioni di espianto dei vigneti.

Tabella 10: Disponibilità netta di biomassa proveniente dall'espianto della vite

PROVINCIA	Espianti vite (t anno^{-1})
Foggia	25.318
Bari	25.997
Taranto	26.442
Brindisi	11.113
Lecce	7.435
Puglia	96.304

Tabella 11: Disponibilità netta di biomassa proveniente dall'espianto della vite per usi energetici

PROVINCIA	Espianti vite (t anno^{-1})
Foggia	24.052
Bari	24.697
Taranto	25.119
Brindisi	10.558
Lecce	7.063
Puglia	91.489

1.1.3 Residui provenienti dalla coltivazione degli agrumi

In Puglia, le coltivazioni agrumicole sono presenti su una superficie di circa 10.000 ha, localizzata per oltre l'85% nella provincia di Taranto, in particolare nella zona dell'Arco Ionico Tarantino, tradizionalmente vocata per le produzioni agrumarie di qualità. Sono state considerate le specie arancio, clementine e mandarino.

Disponibilità lorda di biomassa da potature di agrumi

Per poter definire un coefficiente di produttività per la realtà agrumicola pugliese, si è fatto riferimento ai dati del Report RSE/2009/50 "Rilievo indici di relazione tra produzioni agricole e biomassa residuale associata, analisi del mercato della biomassa residuale nelle province delle regioni: Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna" (ENEA, 2009). I dati sono stati elaborati per definire una correlazione tra la quantità di prodotto principale (arancio, mandarino e clementine) ed il co-prodotto rappresentato dalle potature. Ovviamente, tale procedura ha tenuto conto dei livelli produttivi delle tre principali specie agrumarie presenti sul territorio regionale acquisiti come media dei dati ISTAT 2006-2010 ed opportunamente pesati per l'incidenza percentuale della superficie investita da ciascuna specie.

Tabella 12: Produzione agrumi e coefficiente di produttività da potature di agrumi

PROVINCIA	Produzione areica*			Coefficienti di produttività			
	Arancio	mandarino	clementina	arancio	Mandarino	clementina	agrumi*
	(t ha $^{-1}$)						
Foggia	14,8	14,4	15,4	3,7	3,3	4,2	3,7
Bari	15,0	15,5	18,8	3,8	3,6	5,1	3,9
Taranto	32,8	31,2	25,0	8,2	7,2	6,8	7,5
Brindisi	11,9	11,4	11,1	3,0	2,6	3,0	2,9
Lecce	14,2	12,7	14,2	3,5	2,9	3,8	3,6

*media ponderata sulla base del peso delle superfici investite per ciascuna coltura

Le superfici occupate dalle coltivazioni agrumicole a livello comunale sono state determinate attraverso i dati Istat 2000 aggiornati con i dati provinciali ISTAT 2007. Tale analisi ha permesso di stimare un potenziale lordo di potature pari a 58.754 tanno^{-1}*(tab. 13)*.

Tabella 13: Disponibilità Lorda di biomassa da potature di agrumi(t)

PROVINCIA	Potature agrumi
	(t anno^{-1})
Foggia	1.888
Bari	155
Taranto	52.580
Brindisi	1.463
Lecce	2.669
Puglia	58.754

Disponibilità netta di biomassa da potature di agrumi

Nella valutazione della disponibilità netta è stata sempre considerata la quantità di biomassa che può essere effettivamente raccolta tramite attività meccanizzate. Nel territorio pugliese è diffusa un'unica forma di allevamento (globo) con sesti d'impianto 5x5 m, caratterizzato da una notevole libertà di accrescimento delle piante, che tendono a vegetare liberamente;questo comporta che una quota del materiale asportato sia rappresentato da rami e branche di grosse dimensioni il cui coefficiente di raccolta è stimato tra l'80% nelle aree pianeggianti ed il 60% nelle aree collinari litoranee, in particolare del Gargano.

Il valore di biomassa netta così determinato è pari a 44.367 tonnellate, di cui circa il 90% disponibile nella provincia di Taranto *(tab. 14)*.

Tabella 14: Disponibilità netta di biomassa da potature di agrumi

PROVINCIA	Potature agrumi
	(t anno^{-1})
Foggia	1.184
Bari	102
Taranto	39.785
Brindisi	1.160
Lecce	2.135
Puglia	44.367

Disponibilità netta di biomassa da potature di agrumi per usi energetici

Le indagini condotte presso i mercati locali della legna da ardere e presso interviste agli stakeholders hanno portato a valutare un coefficiente di utilizzo attuale delle potature di agrumi nell'ordine del 10%, con una disponibilità per impianti a biomassa pari a 39.930 t anno^{-1} *(tab. 15)*.

Tabella 15: Disponibilità netta di biomassa da potature di agrumi per usi energetici

PROVINCIA	Potature agrumi (t anno^{-1})
Foggia	1.066
Bari	92
Taranto	35.807
Brindisi	1.044
Lecce	1.922
Puglia	39.930

Disponibilità di biomassa proveniente dall'espianto di agrumi

Al pari delle altre coltivazioni arboree, per la stima delle biomasse da espianti di agrumeti si è fatto riferimento ai dati riportati in ANPA, 2001. I valori dell'indagine hanno messo in evidenza una vita economica media dell'agrumeto della durata di 50 anni ed una produzione media in biomassa da espianto pari a 45 t ha^{-1}, da cui è stato possibile calcolare una produzione di biomassa annua da espianti pari a 0,9 t ha^{-1}.

Anche nel caso degli agrumi la disponibilità netta *(tab. 16)*è stata considerata pari a quella lorda, non esistendo limiti di carattere agronomico per la raccolta meccanizzata. Inoltre, il possibile recupero di elevate quantità di biomasse destinabili ai mercati energetici permette il superamento dei limiti altimetrici e di tipo logistico.

Contrariamente a quanto avviene per le potature di agrumi, per la legna di agrumi da espianti si è rilevato un discreto interesse per usi energetici tradizionali. I residui colturali provenienti dalla coltivazione degli agrumeti trovano, infatti, generalmente utilizzo nel mercato della legna da ardere; essendo questo mercato maggiormente remunerativo rispetto a quello degli impianti industriali a biomasse, è risultato opportuno applicare un coefficiente di uso attuale pari all'80%. E' stato pertanto stimato un potenziale netto nel territorio regionale pari a 1.585 t anno^{-1} *(tab. 17)*.

Tabella 16: Disponibilità netta di biomassa proveniente dall'espianto di agrumi

PROVINCIA	Espianti agrumi (t anno^{-1})
Foggia	460
Bari	36
Taranto	6.296
Brindisi	460
Lecce	672
Puglia	7.923

Tabella 17: Disponibilità netta di biomassa proveniente dall'espianto degli agrumi per usi energetici

PROVINCIA	Espianti agrumi (t anno^{-1})
Foggia	92
Bari	7
Taranto	1.259
Brindisi	92
Lecce	134
Puglia	1.585

1.1.4Residui provenienti dalla coltivazione dei fruttiferi

Tra le colture arboree prese in esame si è tenuto conto anche dei fruttiferi significativamente presenti sul territorio regionale come il mandorlo, presente su una superficie di circa 26.000 ha di cui il 70% in provincia di Bari, il ciliegio con 17.000 ha, quasi tutti concentrati nella stessa provincia ed il pesco, con 4.700 ha circa, distribuiti prevalentemente tra le province di Foggia, Bari e Brindisi. La valutazione della disponibilità delle biomasse dei fruttiferi è stata calcolata come insieme delle tre colture considerate, pur adottando criteri che tengono conto delle peculiarità di ciascuna.

Disponibilità lorda di biomassa da potature di fruttiferi

I coefficienti di produttività utilizzati per i frutteti *(tab. 18)*, derivano dalla citata analisi condotta dall'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA, 2001) in quanto, nel confronto con esperti del settore, sono stati ritenuti più aderenti alle realtà produttive regionali.

Tabella 18: Produzione areica di frutti e coefficiente di produttività da potature di fruttiferi

PROVINCIA	Produzione areica*			Coefficienti di produttività			
	mandorlo	*ciliegio*	*Pesco*	*mandorlo*	*ciliegio*	*Pesco*	*fruttiferi* *
	(t ha $^{-1}$)						
Foggia	2,1	3,9	19,9	3,9	0,4	4,0	3,5
Bari	1,0	2,7	25,0	1,9	0,3	5,0	2,3
Taranto	2,1	7,0	15,3	4,0	0,7	3,1	2,7
Brindisi	0,8	6,3	10,2	1,5	0,6	2,0	2,6
Lecce	1,9	3,7	14,1	3,7	0,4	2,8	4,1

*media ponderata sulla base del peso delle superfici investite per ciascuna coltura

Le superfici interessate da queste colture fanno riferimento ai dati ISTAT 2000 a livello comunale aggiornati al 2007, come indicato nella metodologia. Anche in questo caso, il livello produttivo delle tre specie fruttifere è stato determinato come media dei dati ISTAT 2006-2010 ed opportunamente pesato per l'incidenza percentuale della superficie investita da ciascuna coltura. In tal modo è stato possibile determinare la disponibilità lorda di potature dei fruttiferi maggiormente rappresentati sul territorio regionale,complessivamente pari a 71.180 t anno^{-1}*(tab. 19)*.

Tabella 19: Disponibilità lorda di biomassa da potature di fruttiferi

PROVINCIA	Potature fruttiferi
	(t anno^{-1})
Foggia	11.384
Bari	42.019
Taranto	6.684
Brindisi	9.140
Lecce	1.953
Puglia	71.180

Disponibilità netta di biomassa da potature di fruttiferi

L'intervento di raccolta meccanizzata dei residui colturali dei fruttiferi è influenzato dalla frammentazione aziendale e dalla consociazione colturale; per la determinazione del coefficiente di raccolta si sono quindi acquisite ed analizzate informazioni di carattere agronomico,anche attraverso interviste ai tecnici operanti sul territorio regionale, ed utilizzate varie fonti bibliografiche. In tal modo è stato definito uno scenario regionale, relativamente alla coltivazione di mandorlo, ciliegio e pesco, caratterizzato da una discreta presenza di impianti specializzati, soprattutto tra quelli più recenti, a fronte di una tradizionale presenza di impianti promiscui, dove si può registrare qualche limitazione nelle operazioni di raccolta meccanizzata delle potature.

Pur tuttavia, l'incidenza degli impianti promiscui può essere ritenuta marginale rispetto agli impianti specializzati in particolare di ciliegio e pesco, per cui i coefficienti di raccolta sono stati stimati con la stessa metodologia utilizzata per le altre arboree.

In generale, nelle situazioni di pianura si è ritenuta pari all'80% la quota di potature raccoglibili, per scendere al 60% nelle situazioni di collina. La *disponibilità netta* di potature di fruttiferi così calcolata è risultata di 46.744 t anno^{-1}*(tab. 20)*.

Tabella 20: Disponibilità netta di biomassa da potature di fruttiferi

PROVINCIA	Potature fruttiferi
	(t anno^{-1})
Foggia	7.900
Bari	26.478
Taranto	4.356
Brindisi	6.447
Lecce	1.562
Puglia	46.744

Disponibilità netta di biomassa da potature di fruttiferi per usi energetici

Il coefficiente d'uso attuale, come detto precedentemente, è determinato in base alla presenza di mercati già consolidati e più remunerativi rispetto a quello energetico non tradizionale. Poiché non esistono mercati alternativi per le potature dei fruttiferi, la disponibilità netta per gli impianti industriali a biomassa è stata determinata pari al 95%. E' stata pertanto determinata una disponibilità netta pari a 44.406 t anno^{-1}*(tab. 21)*.

Tabella 21: Disponibilità netta di biomasse da potature di fruttiferi per usi energetici

PROVINCIA	Potature fruttiferi (t anno^{-1})
Foggia	7.505
Bari	25.154
Taranto	4.138
Brindisi	6.125
Lecce	1.484
Puglia	44.406

Disponibilità di biomassa proveniente dall'espianto di fruttiferi

La carenza di dati acquisiti direttamente sul territorio relativamente alla disponibilità di biomasse da espianti di fruttiferi ha stimolato una indagine presso esperti del settore per una verifica della possibilità di mutuare i dati disponibili in bibliografia (ANPA, 2001; ENEA,2009) per la loro stima sul territorio regionale. Tale lavoro, al pari di quanto avvenuto per la stima delle biomasse da potatura dei fruttiferi, ha confermato la maggiore aderenza dei valori ottenuti dall'ANPA alle realtà frutticole pugliesi. La durata media della vita economica del mandorlo e del ciliegio è stata valutata pari a 20 anni, con produzioni di biomassa a seguito dell'espianto rispettivamente di 40,0 e di 50,0 t ha^{-1}, per il pesco è stata stimata una vita economica pari a 15 anni ed una produzione di biomassa di 75,0 t ha^{-1}.

Per la stima su base annua dei residui da espianto si è calcolato il coefficiente di produttività per ciascuna coltura, da cui si è ottenuto un valore unico corrispondente alla media ponderata sulla base della superficie investita da ogni singola specie. La disponibilità potenziale netta è stata considerata pari a quella lorda per le stesse ragioni precedentemente illustrate per le colture della vite e degli agrumi. La disponibilità potenziale netta per usi energetici è stata considerata pari all'80% della disponibilità netta, in considerazione dello scarso apprezzamento nel mercato della legna da ardere. Tale disponibilità netta è stata quindi stimata pari a 87.663 t anno^{-1}*(tab. 23)*.

Tabella 22: Disponibilità netta di biomassa proveniente dall'espianto di fruttiferi

PROVINCIA	Espianti fruttiferi (t anno^{-1})
Foggia	14.316
Bari	72.468
Taranto	5.137
Brindisi	14.983
Lecce	2.674
Puglia	109.578

Tabella 23: Disponibilità netta di biomassa proveniente dall'espianto di fruttiferi per usi energetici

PROVINCIA	Espianti agrumi (t anno^{-1})
Foggia	11.452
Bari	57.974
Taranto	4.110
Brindisi	11.986
Lecce	2.139
Puglia	87.663

1.2 COLTURE ERBACEE

1.2.1 Residui provenienti dalle colture cerealicole

Nell'ambito delle superfici a seminativi regionali, i cereali a paglia occupano il 70% circa con oltre 400 mila ettari coltivati prevalentemente a frumento duro (90%) ed in misura più contenuta ad orzo ed avena. Oltre il 60% della superficie coltivata a cereali a paglia è localizzata nella provincia di Foggia a conferma della spiccata vocazionalità di questo territorio verso le coltivazioni granarie; segue la provincia di Bari con un 16% circa, quella di Taranto e Lecce con un 8% circa e quella di Brindisi con meno del 3%.

Il livello produttivo di queste colture, espresso come prodotto principale, è di circa 1 milione di tonnellate di granella, a fronte di una quantità di co-prodotto, rappresentato dalle paglie, la cui entità non è riportata nelle statistiche ufficiali ma che può essere ragionevolmente stimata sulla base di opportune valutazioni di carattere tecnico-agronomico.

Si è applicata una metodologia basata sulle produzioni areiche medie in granella per il comprensorio, tenuto conto delle caratteristiche delle varietà in coltivazione (taglia, resistenza all'allettamento, rusticità) e dell'attitudine produttiva del territorio, e calcolata la quantità di paglia utilizzando indici di raccolta riportati in bibliografia. Come per il frumento, anche per l'orzo si sono diffuse nuove varietà a taglia bassa con elevata resistenza all'allettamento. Per l'avena, a differenza degli altri cereali autunno vernini, si è riscontrata una minore diffusione di varietà migliorate, per cui la tendenza diffusa è il riutilizzo di sementi prodotte a livello aziendale, non ascrivibili a varietà note. Questa specie presenta la caratteristica di avere un elevato rigoglio vegetativo rispetto agli altri cereali autunno vernini. Considerata l'entità delle superfici occupate da cereali minori (orzo e avena), si è applicato lo stesso coefficiente di produttività del frumento anche alle superfici occupate da orzo e avena, poiché tale assunto non comporta cambiamenti sostanziali nel risultato della stima.

Allo scopo di individuare le produzioni areiche unitarie o coefficienti di produttività di paglia, nei differenti contesti pedoclimatici regionali è stato effettuato uno studio di vocazionalità territoriale del frumento secondo la metodologia (Giardini *et al.*, 1997) riportata per le colture dedicate, concepita per avere una classificazione che consenta di stimare la potenzialità produttiva agricola in termini quantitativi, e che inoltre si presta molto bene per una stima della "potenzialità agronomica generale" del territorio, vale a dire dell'attitudine ad ospitare l'insieme delle più importanti specie agrarie di una certa fascia climatica, fino a spingersi ad una definizione della "vocazione colturale specifica".

L'analisi ha consentito di costruire una mappatura del territorio regionale con l'individuazione, per ciascun punto della mappa, della potenzialità produttiva in granella (coefficienti di produttività) del frumento.

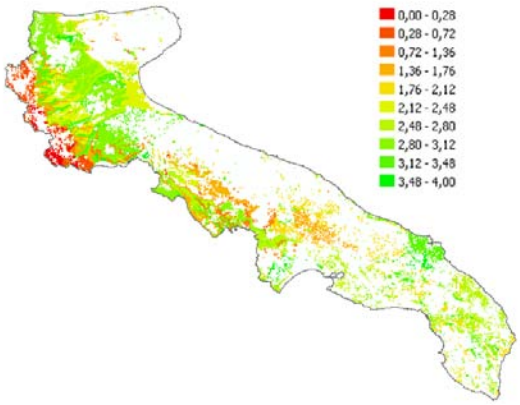


Fig. 1: Cartografia delle produzioni areiche in paglia di frumento (t ha^{-1})

A partire da tale elaborazione, e sulla base di indici di raccolta (prodotto principale/biomassa totale) riportati in letteratura (Baldoni e Giardini, 1993; Larsson, 2006; ANPA, 2001; ENEA, 2011) si è ritenuto di adottare un valore per l'indice di raccolta pari a 0.5, ottenendo così i coefficienti di produttività in paglie al livello di dettaglio comunale. Dalle superfici comunali e dai coefficienti di produttività in paglia è stato possibile calcolare infine la disponibilità potenziale lorda di biomassa da residui agricoli erbacei. Per le successive stime della disponibilità potenziale netta e della disponibilità potenziale netta per usi energetici sono stati utilizzati gli stessi criteri descritti nella metodologia generale per la stima delle biomasse agricole residuali.

Disponibilità lorda di biomassa da paglia

Le superfici considerate sono state quelle occupate dalle coltivazioni di cereali a paglia, considerando il frumento (duro e tenero), l'orzo e l'avena ed escludendo le superfici, poco diffuse, di cereali a ciclo primaverile-estivo (mais e sorgo). La fonte statistica per la determinazione di queste superfici infatti fa capo ai dati ISTAT 2000 relativi al Censimento Generale dell'Agricoltura, integrati con i dati ISTAT 2007 su base provinciale.

I coefficienti di produttività in paglie sono stati calcolati secondo la metodologia descritta a livello comunale, sulla base dell'attitudine produttiva del territorio regionale alla produzione di granella di frumento; l'indice di raccolta utilizzato è stato di 0,5; nella tabella seguente *(tab. 24)* sono riportati i valori medi dei coefficienti per le diverse province. Questa metodologia di stima ha portato ad individuare un potenziale lordo di paglie pari a 1.214.674 t anno^{-1} (*tab. 25*).

Tale disponibilità risulta differenziata per le diverse province, con una prevalenza nella provincia di Foggia in cui è presente il 62% del totale regionale (circa 750.000 t anno^{-1}), mentre si è stimato un valore del 16% nella provincia di Bari, con localizzazione soprattutto nelle aree interne e in quelle al confine con la regione Basilicata; le altre province detengono disponibilità inferiori, anche per effetto della minore incidenza delle superfici a seminativi.

Tabella 24 : Produzione areica in granella e coefficienti di produttività di paglia

PROVINCIA	Produzione areica granella* (t ha^{-1})	Coefficienti produttività paglia
Foggia	2,8	2,8
Bari	2,4	2,4
Taranto	2,6	2,6
Brindisi	2,9	2,9
Lecce	2,8	2,8

* elaborazione regione Puglia su metodologia CATII

Tabella 25 : Disponibilità potenziale lorda di biomassa da paglia

PROVINCIA	paglie cereali (t anno^{-1})
Foggia	754.774
Bari	188.887
Taranto	92.999
Brindisi	72.160
Lecce	105.854
Puglia	1.214.674

Disponibilità netta di biomassa da paglia

La disponibilità netta di biomassa è stata considerata pari al 95% di quella lorda. Difatti, la raccolta meccanizzata di questi residui colturali non incontra specifiche difficoltà che possano determinare una riduzione della biomassa raccoglibile. Inoltre, attraverso interviste a tecnici regionali ed imprenditori agricoli del territorio è stato riscontrato che la paglia non viene pressochè utilizzata come ammendante organico. La disponibilità potenziale netta è risultata essere pari a 1.153.940 t anno^{-1}*(tab. 26)*.

Tabella 26 : Disponibilità netta (t) di biomassa da paglia

PROVINCIA	paglie cereali (t anno^{-1})
Foggia	717.035
Bari	179.443
Taranto	88.349
Brindisi	68.552
Lecce	100.561
Puglia	1.153.940

Disponibilità netta di biomassa da paglia per usi energetici

Nella Provincia di Foggia, attraverso indagini sul posto, è stata riscontrata la vendita dei residui delle colture cerealicole verso i mercati zootecnici della Campania e del Centro Nord Italia (esclusivamente per la paglia proveniente dai cereali autunno-vernini). Dati rilevati dalla Camera di Commercio di Foggia evidenziano una spiccata tendenza all'innalzamento del prezzo della paglia di frumento nell'ultimo triennio (2009-2011) *(fig. 2)*. I valori hanno fatto registrare in questo arco temporale incrementi variabili tra il 60 ed il 150%, in parte attribuibili a forti richieste di paglia ad uso zootecnico provenienti dai mercati del nord afflitti da carenza di prodotto per avversi andamenti climatici. Il prezzo di riferimento è applicato franco arrivo nei centri di stoccaggio della paglia dove viene venduta in balle di forma circolare o di parallelepipedo di 400 - 450 kg. Da indagini nel territorio è emerso che la vendita della paglia da parte dell'agricoltore verso i piazzali di stoccaggio avviene nella forma franco destinazione. Questa modalità di compravendita prevede che sia il compratore della paglia a preoccuparsi delle spese relative all'imballatura ed al trasporto della paglia. Il mercato della paglia è inoltre condizionato da fattori esogeni che causano sostanziali variazioni di prezzo. In particolare, la crisi attuale del settore zootecnico e le forti oscillazioni in questi ultimi anni del prezzo del grano duro determinano l'instabilità del mercato della paglia.

In questo contesto, iniziative industriali volte alla valorizzazione energetica delle paglie possono rappresentare una alternativa, soprattutto se supportate da accordi di filiera a garanzia di una stabilità di approvvigionamento e di prezzo della materia prima. In base a queste considerazioni la quantità di paglia, proveniente dai cereali autunno-vernini, che può essere destinata alla valorizzazione energetica è di almeno l'80% della disponibilità netta; pertanto è stato stimato un potenziale netto per le finalità energetiche non tradizionali pari a 923.152 t anno^{-1}*(tab. 27)*.

Figura 2: Evoluzione del prezzo medio annuo della paglia nella Regione Puglia

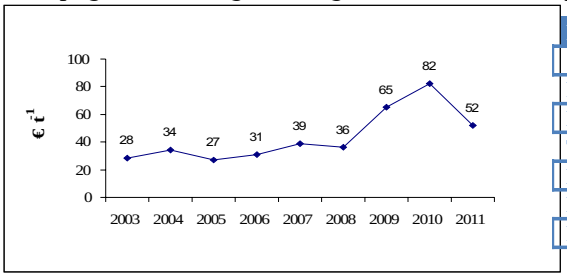


Tabella 27: Disponibilità netta di biomassa da paglia per usi energetici

PROVINCIA	paglie cereali (t anno^{-1})
Foggia	573.628
Bari	143.554
Taranto	70.679
Brindisi	54.842
Lecce	80.449
Puglia	923.152

Fonte: elaborazioni Regione Puglia su dati Camera di Commercio Foggia

2. BIOMASSE FORESTALI RESIDUALI

L'analisi della potenzialità delle biomasse forestali tiene conto di un approccio sistemico, articolato in:protezione delle foreste e tutela dell'ambiente; sviluppo economico del settore forestale; informazione ed educazione ambientale; potenziamento degli strumenti conoscitivi, attività di ricerca e sperimentazione. Le basi d'analisi, per la determinazione della biomassa disponibile da residui forestali, sono stati la ripartizione territoriale delle superfici forestali e la loro tipologia, dedotta dal CORINE LAND COVER 2004 del 5° livello, i dati relativi alle tavole alsometriche e dendrometriche dell'Istituto Sperimentale per l'Assestamento Forestale e per l'Alpicoltura (ISAFA) ed i risultati dell'Inventario Nazionale delle Foreste e del Carbonio (INFC) del 2005.

La Regione Puglia presenta un basso indice di boscosità, in un contesto territoriale dominato da paesaggi agrari. La superficie forestale regionale (bosco + altre terre boscate) è la più bassa d'Italia (INFC 2005) ovvero il 7,5 % rispetto alla superficie totale della Regione[2]. Il nuovo Inventario Forestale Nazionale, realizzato nel corso 2005, stima in 179.040 ha la superficie boscata della Regione Puglia, di cui 145.889 ha di bosco e 33.151 ha di altre terre boscate, queste ultime sono costituite fondamentalmente da bosco basso e dalla macchia mediterranea. L'analisi effettuata per il presente lavoro, con le informazioni del CORINE L.C., non differisce molto rispetto ai dati totali del soprassuolo forestale forniti dall'INFC 2005. Tuttavia vi è una forte differenza nella ripartizione delle superfici fra soprassuolo classificato bosco ed altre terre boscate. Il CORINE L.C. presenta infatti la

2 Quest'affermazione si limita alla consistenza delle superfici e non al valore ambientale e sociale dei soprassuoli forestali della Puglia.

ripartizione seguente: 185.570 ha di superficie boscata di cui 109.394 ha di bosco e 76.176 ha di zone caratterizzate da vegetazione arbustiva.

In stretta correlazione con la finalità del lavoro, riferita alla stima su base comunale della biomassa per usi energetici non tradizionali, l'attenzione si è focalizzata sulle superfici riconosciute come soprassuolo "bosco" secondo la classificazione del CORINE L.C. Questa scelta permette di effettuare le analisi spaziali su base comunale. Secondo il CORINE L.C., la provincia con la più elevata presenza di soprassuoli forestali è Foggia (60,1%), seguita da Taranto (17,9%), Bari (17,8%), Lecce (2,5%) e Brindisi (1,8%). Sempre secondo detti dati, il 45,5% delle superfici a bosco ricade in ZPS. Nel contesto forestale, un fattore certamente negativo è il ripetersi di incendi boschivi con oltre 3.500 ha bruciati in media ogni anno (dati Corpo Forestale dello Stato, servizio antincendio boschivo e Legambiente, periodo 1996-2007), equivalenti a circa il 2% di superficie forestale regionale perduta ogni anno.

Per le caratteristiche dei boschi della Puglia si utilizzano le informazioni dell'INFC 2005 considerate in valore percentuale. Secondo questa classificazione il 64,2 % della superficie boscata appartiene a privati, il restante 35,1 % è di proprietà pubblica, lo 0,7% non è classificabile. Il vincolo idrogeologico è presente nella grande maggioranza dei boschi, in oltre l'80% del totale. Questo aspetto non impedisce che la disponibilità al prelievo raggiunga la quasi totalità della superficie forestale (97,1% del totale). I boschi sono altresì esenti per oltre il 96 % da fenomeni di dissesto, fattori determinati dalla debole altimetria e clivometria del territorio. Il 60% delle foreste è situato infatti sotto i 500 m slm e le pendenze dei terreni sono lievi e non accidentate su quasi il 70% dei boschi. Permane comunque il dato generale di una limitata consistenza del patrimonio forestale della Puglia con le tipologie forestali più caratteristiche che appaiono di notevole significato ecologico-ambientale, ma di modesta rilevanza produttiva. L’estensione delle tagliate e le quantità di massa legnosa prelevata evidenziano in modo molto chiaro la scarsa rilevanza della risorsa in termini energetici ed una tendenza all'accumulo della risorsa.

Da questo primo quadro sintetico emerge con evidenza che le funzioni prevalenti dei boschi pugliesi sono legate al loro valore ecologico, paesaggistico e di tutela della biodiversità. Gli interventi a sostegno delle attività forestali sono stati orientati, negli anni più recenti, a risultati di protezione delle superfici esistenti (attività antincendio) e di miglioramento strutturale e funzionale, risultati ottenibili tuttavia solo sul lungo periodo. Benché i boschi pugliesi si caratterizzino per valori di provvigione assai contenuti, vi sono Comuni e territori intercomunali con aree boscate di un certo rilievo, nei quali potrebbero essere ipotizzabili specifici interventi a sostegno di una maggiore efficienza di utilizzo della biomassa forestale.

Metodologia

La conoscenza della disponibilità di biomassa forestale per ambiti territoriali successivi (comunale, provinciale, regionale)permette una programmazione integrata del territorio in un sistema di gestione ambientale sostenibile. La determinazione del potenziale di biomassa forestale della Regione Puglia è stata condotta per entità territoriali comunali. Per effettuarla, valutando le quantità usufruibili in un sistema di gestione sostenibile,si è fatto riferimento ad una matrice di valori; inoltre, si è operata una distinzione fra biomassa in provenienza da latifoglie o da conifere in considerazione della diversa domanda del mercato e della diversa destinazione.

La determinazione della disponibilità di biomassa da residui forestali in Puglia è ancora affetta da qualche incertezza. Si osserva da un lato la diversità nella ripartizione dei soprassuoli forestali fra l'INFC del 2005 ed il CORINE L.C. 2004 di 5° livello. Il primo strumento d'analisi (INFC, 2005) non permette l'identificazione territoriale dei soprassuoli inventariati, ma offre un'analisi di dettaglio come il governo, la proprietà, le caratteristiche, i fattori ambientali, etc. Il CORINE L.C. non permette di associare alle tipologie forestali adottate le loro caratteristiche come nel caso dell'inventario forestale, ma consente di operare a livello spaziale, fattore determinante nella programmazione integrata del territorio e per la realizzazione di una banca dati su base comunale. Per questa ragione, la stima della potenzialità della biomassa forestale regionale è basata per i valori

relativi alla superficie sui dati del CORINE L.C. 2004 di 5° livello, per i valori dendrometrici sulle informazioni desunte dalle tavole pubblicate dall'ISAFA e per i coefficienti d'utilizzazione sulla conoscenza della realtà forestale regionale, del mercato locale del legno e sulle informazioni desunte dall'INFC 2005.Di seguito *(tab.28)* sono riportati i dati disponibili e ricavati da fonti ufficiali regionali e nazionali:

Tabella 28: Stime di riferimento in ambito forestale in Puglia

Stima di riferimento	Bosco (ha)	Altre terre boscate (ha)	Superficie forestale totale
CORINE L.C. 1990	127.469	50.545	178.014
CORINE L.C. 1999	141.057	32.765	173.822
Istat 2000, anno di riferimento 1997	101.417	15.112	116.529
CORINE L.C. 2004	109.394	76.176	185.570
INFC 2005	145.889	33.151	179.040

Note: i valori riportati a volte differiscono di centinaia di unità secondo la bibliografia consultata.

L'analisi fornisce la valutazione della potenzialità della biomassa forestale a livello regionale in termini di produzione sostenibile. La metodologia fornisce la valutazione della potenzialità della biomassa da destinarsi alla filiera della produzione di calore ed energia elettrica da impianti specifici, separandola da quella destinata al riscaldamento tradizionale. La quantità di biomassa forestale per area comunale è stata calcolata in due categorie: legname (legna da opera e legna da ardere) e sottoprodotti.

La stima del potenziale in legname è suddivisa secondo la loro provenienza da soprassuoli costituiti da latifoglie, da conifere o formazioni miste. I dati così ottenuti sono successivamente aggregati in due categorie finali di biomassa destinata al riscaldamento tradizionale (latifoglie) oppure alla filiera della produzione di calore ed energia elettrica da impianti specifici (conifere e sottoprodotti forestali da soprassuoli di conifere e latifoglie posti al di sotto di 500 m slm). La biomassa ritraibile dalle conifere viene considerata disponibile per il mercato energetico su scala industriale, non trovando utilizzi validi nei mercati tradizionali (legna da ardere e da opera). Allo stesso modo è possibile immaginare il recupero dei sottoprodotti della gestione forestale solo per boschi presenti ad altitudini non eccessive (< 500 m s.l.m.) dovendo ricorrere ad interventi di meccanizzazione.

La categoria di biomassa destinata a legna da ardere per riscaldamento tradizionale è comprensiva della legna da opera. Infatti dall'analisi dei dati disponibili e dalle considerazioni sul mercato locale la quota di legname dei soprassuoli forestali della Regione Puglia e destinato ad opera (esclusivamente faggio) è minimo e quindi non significativo nell'obiettivo della determinazione. I dati sono forniti per ciascun Comune senza soglia minima limite di superficie di soprassuolo boschivo. Sono state pertanto prese in considerazione anche realtà con produttività esigua, poiché utilizzabili dal punto di vista dell'identificazione di aree intercomunali e interprovinciali per la valorizzazione a fini energetici delle potenzialità di biomasse forestali.

La determinazione della biomassa forestale nella sua articolazione territoriale (comunale, provinciale e regionale), dai dati di copertura del suolo del CORINE LAND COVER, 2004 del 5° livello, ed i valori delle tavole alsometriche e stereometriche dendrometriche dei boschi italiani (ISAFA), è espressa, per tipologie forestali, in t/anno di legname ad umidità normale 12-15 % ed è dedotta dalla formula:$B = S \cdot Bt \cdot M \cdot C$, dove:

- B = Biomassa usufruibile (t/anno)
- S = Superficie della tipologia forestale adottata dal CORINE L.C. (ha)
- Bt = Biomassa annua prelevabile per tipologia forestale adottata dal CORINE L.C. (m^3/ha/anno)
- M = Massa volumica del legno ad umidità 12%-15% (t/m^3)
- C = Coefficiente d'utilizzazione (%)

La biomassa usufruibile rappresenta la stima della disponibilità di legname ritraibile in media annualmente dagli ecosistemi territoriali della Regione Puglia adottando una gestione sostenibile.

Riguardo le tipologie forestali, si opera una distinzione fra biomassa in provenienza da latifoglie e da conifere; per la biomassa da latifoglie la destinazione principale è il mercato della legna da ardere e secondario quello da opera (faggio), la biomassa da conifere, in considerazione della scarsità di domanda del mercato, può essere destinata alla filiera della produzione di calore ed energia elettrica da impianti specifici.

La superficie della tipologia forestale ricavata dall'analisi del CORINE L.C. è espressa in ettari. Il livello di base sono le superfici dei soprassuoli del territorio per ogni singolo Comune, in seguito raggruppate per province ed infine per l'intera Regione. I soprassuoli appartenenti al sistema di aree protette sono stati separati rispetto alle altre categorie di boschi in ragione di una diversa gestione.

La biomassa annua prelevabile per tipologia forestale corrisponde alla media annua ad ettaro ricavata per analisi ponderata dai dati delle tavole alsometriche e stereometriche dei boschi italiani a livello nazionale (ISAFA). La biomassa forestale prelevabile è espressa in m³/ha/anno. Il valore di biomassa annua ad ettaro per tipologia forestale adottata dal CORINE L.C. è desunta da quella delle singole specie. La biomassa forestale annua prelevabile per specie (Bs), espressa anch'essa in m³/ha/anno, è dedotta dalla massa principale a fine turno, comprensiva della massa intercalare nel caso delle fustaie. Per ogni singola specie è stato adottato il valore medio del turno riferito alla classe di fertilità media utilizzando le tavole alsometriche e stereometriche dell'ISAFA.

La formula adottata per la determinazione della biomassa forestale annua per specie è la seguente:

$$Bs = \frac{\text{Massa principale}}{T} + \frac{\text{Massa intercalare}}{T}$$

dove:

- Bs = biomassa forestale annua per specie (m³/ha/anno).
- Massa principale = massa principale a fine turno della specie dedotta dalla classe di fertilità media per la durata di turno medio (m³/ha).
- Massa intercalare = massa intercalare come sommatoria degli interventi colturali (solamente per le fustaie) della specie dedotta dalla classe di fertilità media per la durata di turno medio (m³/ha).
- T = turno definito come durata media della specie.

I valori di biomassa forestale ad ettaro annua per ogni singola specie risultano quindi come ponderali di molteplici valori a rappresentitività della varietà dei soprassuoli riscontrabile a livello della realtà di terreno. Si è provveduto infine ad adottare un valore di biomassa annua ad ettaro per tipologia forestale adottata dal CORINE L.C. secondo i parametri della composizione della tipologia stessa.

I valori di riferimento della massa volumica a umidità normale (12-15%) sono stati ricavati da G. Giordano, Tecnologia del legno, Volume 3°. I valori adottati per ogni singola specie sono di "valore medio" espressi in t/m³. Come nella determinazione degli altri parametri, è stato adottato un valore ponderale di massa volumica per ogni tipologia forestale utilizzata per le classificazioni del CORINE L.C.I valori cosi ottenuti sono stati inseriti in una matrice di riferimento.

Il coefficiente d'utilizzazione è espresso in termini percentuali e si applica alla biomassa forestale ottenibile da una tipologia di soprassuolo adottata dal CORINE L.C. Il coefficiente di utilizzazione é dedotto dal grado di protezione del territorio (ZPS), dalla tipologia di soprassuolo in analisi e dalla conoscenza del mercato locale. Per i soprassuoli forestali classificati in aree ZPS, sono state prese in considerazione la missione conservativa e l'importanza naturalistica e turistica nella gestione delle foreste. Quest'approccio prevede forme di gestione non lineari ed estensive previste dalla selvicoltura sistemica. Ne consegue che gli interventi prevedibili sono cauti, continui e capillari con l’obiettivo di seguire i processi evolutivi dell’ecosistema. Il prelevamento é basato sulla ripresa colturale con un prodotto periodico finalizzato alla conservazione ed all'aumento della complessità. In tale contesto, il coefficiente d'utilizzo è stimato fra ¼ ed ⅓ della biomassa forestale annua prelevabile per tipologia forestale adottata dal CORINE L.C. Non è considerata l'utilizzazione dei sottoprodotti forestali

(ramaglia), poiché è stimato che tale biomassa sia conservata direttamente sul posto a protezione ed arricchimento del suolo (salvo i problemi di prevenzione degli incendi).

Il coefficiente d'utilizzo per i soprassuoli forestali al di fuori delle ZPS assume un valore maggiore sino all'equivalente della biomassa forestale annua prelevabile per tipologia forestale adottata dal CORINE L.C.

Tuttavia, i valori di utilizzazione sono più prudenti per le conifere rispetto alle latifoglie. Di fatto gli impianti di conifere sono spesso associati ad attività ricreative e turistiche; di conseguenza è prevista un'utilizzazione inferiore rispetto ai soprassuoli a latifoglie. Su quest'ultima categoria di piante si esercita la forte pressione del mercato della legna da ardere, per cui il coefficiente di utilizzazione è leggermente più elevato. Infine per tutte le tipologie di soprassuoli sotto i 500 m s.l.m. in ragione della loro presunta facilità d'accesso e quindi di prelievo, è presa in considerazione la possibilità di commercializzazione dei sottoprodotti forestali. I coefficienti utilizzati variano dal 15 al 20 % dell'incremento medio annuo.

I valori stimati sono stati inseriti in una matrice di riferimento. Un'ulteriore precisazione è necessaria per i valori di biomassa annua media prelevabile ad ettaro. Questo valore medio è utilizzato per i soprassuoli di latifoglie in grado di garantire una rigenerazione vegetativa per la loro capacità pollonifera e per quelli di conifere che non hanno questa capacità di riproduzione dopo il taglio alla ceppaia. Tuttavia le conifere, non possedendo la capacità pollonifera, non saranno in grado di mantenere lo stesso livello di produzione dei soprassuoli a latifoglie dopo interventi di taglio raso o di diradamento.

Questo aspetto diverrà tanto più importante a misura che si opereranno gli interventi nel tempo sino al taglio finale del soprassuolo di conifere per sopraggiunti limiti d'età della piantagione. La stima in oggetto pertanto è valida solamente nel caso i soprassuoli di conifere siano gestiti con operazioni in rotazione di piantagioni, cure colturali e/o diradamenti, tagli di prelievo e successivo imboschimento, per perpetuare la produttività media ad ettaro. Nel caso in cui questo tipo di gestione non sia applicato, i soprassuoli a conifere non potranno più essere presi in considerazione come risorsa potenziale in biomassa disponibile. In quest'ultima ipotesi i prelievi da soprassuoli di conifere saranno limitati ad interventi puntuali nel tempo per i diradamenti ed al taglio finale secondo la gestione del bosco.

Pertanto, in caso di una gestione non continuativa per le conifere, sarebbe più corretto considerare solo la disponibilità una tantum di biomassa sulla base della massa intercalare come sommatoria degli interventi colturali e della massa principale a fine turno della specie.

Per effettuare queste stime però, si renderebbe necessaria una base informativa più dettagliata (non disponibile al momento), soprattutto in riferimento all'età della piantagione. E' per questo motivo che, anche per le conifere, la determinazione è stata effettuata sugli accrescimenti.

Disponibilità di biomassa forestale

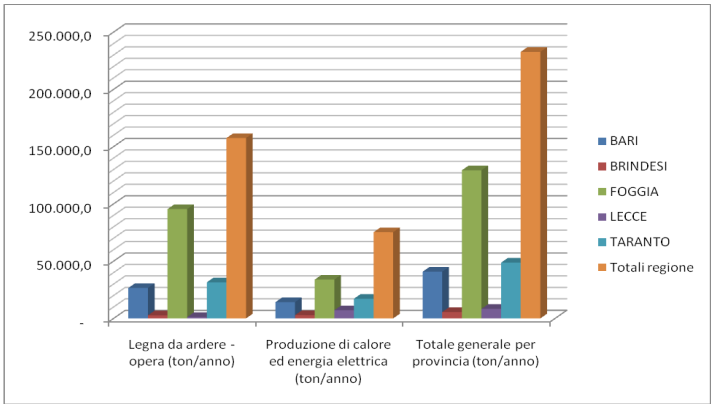
La tabella seguente *(tab. 29)*riporta i dati complessivi a livello regionale suddivisi per provincia (valori espressi in t anno^{-1} di biomassa forestale ad umidità normale = 12-15%).

Tabella 29: Superficie dei boschi e relative potenzialità di biomassa forestale

Provincia	Superficie boschi (ha)	Totali per destinazione		Totale generale per Provincia (t anno^{-1})
		Legna da ardere - opera (t anno^{-1})	**Produzione di calore ed energia elettrica (t anno^{-1})**	
BARI	19.418,7	26.588,1	14.200,2	40.788,3
BRINDISI	1.937,8	2.705,8	2.866,7	5.572,5
FOGGIA	65.754,6	95.465,4	33.882,4	129.347,8
LECCE	2.700,9	1.203,6	7.125,4	8.329,0
TARANTO	19.582,4	31.514,4	17.192,1	48.706,5
Totali	109.394,4	157.477,4	75.266,8	232.744,1
% del Totale		67,7%	32,3%	100,0%

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A

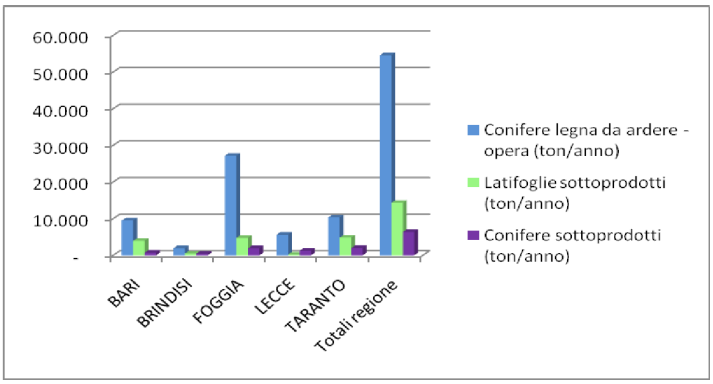
Figura 3: Ripartizione per Provincia del potenziale in biomassa forestale da destinarsi al riscaldamento tradizionale (legna da ardere) e ad usi energetici



La disponibilità media annua di legna da ardere ad utilizzazione tradizionale, e marginalmente di legna da opera, in provenienza da formazioni forestali costituite da latifoglie pure o in prevalenza se associate a conifere, assomma a circa 157.500 tanno^{-1}.

I soprassuoli a conifere puri o misti con presenza di latifoglie in minoranza ed i sottoprodotti dei boschi di latifoglie ricadenti a quote inferiori ai 500 m slm possono fornire circa 75.000 tanno^{-1} di materiale da destinarsi alla produzione di energia elettrica o calore tramite impianti dedicati, che rappresenta circa il 32 % del totale della potenzialità della biomassa ricavabile annualmente dalle foreste della Puglia in una gestione ambientale sostenibile *(fig. 3)*. La Provincia di Foggia dispone del maggior potenziale a finalità di produzione di energia, seguono le Province di Taranto e Bari*(fig. 4).*

Figura 4: Ripartizione del potenziale in biomassa forestale da destinarsi ad usi energetici (t).



Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A

Disponibilità di biomassa forestale per usi energetici

La distribuzione dei soprassuoli forestali non è egualmente ripartita nel territorio ma accentrata nella Provincia di Foggia e quasi completamente assente in quella di Lecce (2,5% del totale) e Brindisi (1,8% del totale).L'estensione delle tagliate e le quantità di massa legnosa prelevata evidenziano in modo molto chiaro la tendenza all'accumulo della risorsa e la scarsa rilevanza della risorsa in termini di valorizzazione energetica. Attualmente la biomassa forestale è finalizzata al riscaldamento tradizionale con l'uso della legna da ardere; questa destinazione persisterà anche nel prossimo futuro in considerazione di più fattori, non ultimo quello della forte domanda e dei relativi alti prezzi di mercato della legna da ardere. Tuttavia, il legname in provenienza da soprassuoli a conifere (legna e sottoprodotti) e dagli scarti dei boschi di latifoglie a facile accessibilità (<500 m) ed in zone non protette possono essere destinati alla produzione di energia elettrica o di calore mediante l'uso d'impianti specifici. La determinazione si è dunque articolata in quest'ottica pur presentando l'analisi totale della biomassa forestale potenziale.

Sono stati determinati i valori suddivisi in biomassa a destinazione di riscaldamento tradizionale e la stima della biomassa indirizzabile alla produzione d'energia con impianti specifici. Appare evidente che le biomasse per la produzione d'energia hanno rilevanza modesta, salvo aree circoscritte, nelle quali si possono ipotizzare interventi specifici di maggiore efficienza ed una più valida utilizzazione per la produzione di calore e energia elettrica*(tab. 30).*

Tabella 30: Disponibilità di biomassa forestale per usi energetici

Provincia	Superficie boschi (ha)	Biomassa destinabile ad usi energetici (t anno^{-1})	Totale generale di biomassa per provincia (t anno^{-1})
BARI	19.418,7	14.200,2	40.788,3
BRINDISI	1.937,8	2.866,7	5.572,5
FOGGIA	65.754,6	33.882,4	129.347,8
LECCE	2.700,9	7.125,4	8.329,0
TARANTO	19.582,4	17.192,1	48.706,5
Totali	109.394,4	75.266,8	232.744,1
	% del Totale	32,3%	100,0%

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A

3. BIOMASSE DA RESIDUI AGRO INDUSTRIALI

I residui agroindustriali provenienti da differenti fonti possono essere utilizzati per fini energetici. Attualmente lo smaltimento di queste biomasse rappresenta un costo elevato, a causa delle pratiche operate dalle imprese di trasformazione dei prodotti agricoli, poiché alcune tipologie sono considerate rifiuti speciali. Valutata tale opportunità di reimpiego, si è determinato il quantitativo di residui provenienti della principali filiere agroindustriali in Puglia ed indirizzabili alla valorizzazione energetica.

3.1 Residui provenienti dall'industria olearia

Disponibilità lorda di biomassa di sansa vergine

La sansa vergine trova tradizionalmente due destinazioni finali in funzione della sua natura e delle condizioni di mercato, in particolare:

- utilizzo nei sansifici per la produzione di olio di sansa e sansa esausta;
- smaltimento, attraverso spargimento nel terreno e compatibilmente alla normativa vigente[3], come ammendante agricolo.

Alla prima destinazione viene principalmente orientata la sansa derivante dai processi di estrazione in grado di generare residuo ad un livello di umidità non elevato, ovvero la sansa vergine derivante dal processo di estrazione tradizionale e trifase. Con il diffondersi dei sistemi di estrazione bifase e con la produzione di sansa vergine ad elevato contenuto di umidità, se n'è fortemente limitato l'utilizzo nei sansifici, per i quali il costo di stoccaggio e di essiccazione risulta spesso oneroso soprattutto in una congiuntura di mercato che tende a penalizzare l'olio di sansa, ed il ricorso allo spargimento nel terreno ha assunto sempre più rilevanza. A questi due canali di destinazione della sansa vergine si sono aggiunti:

- la valorizzazione energetica;
- l'utilizzo della sansa vergine come matrice nelle attività di compostaggio.

La sansa vergine può essere utilizzata nei campi senza specifici limiti quantitativi, qualora risponda ai requisiti stabiliti dalla legge 19 ottobre 1984, n. 748 (tipologia di ammendante vegetale semplice non compostato). Tali limiti non sono però rispettati dalla sansa generata nei sistemi di estrazione bifase, ad elevato contenuto di umidità, il cui spargimento, così come per le acque di vegetazione, è fortemente limitato in termini quantitativi e soggetto a stringenti requisiti tecnici ed amministrativi. Il processo di compostaggio può permettere una gestione 'pianificata' delle attività di smaltimento,tuttavia i benefici non sempre sono in grado di compensare le difficoltà tecniche e la sostenibilità economica di tali processi.

La valorizzazione energetica delle sanse vergini entra in diretta competizione con il mercato dei sansifici, dal momento che si indirizza sulle tipologie di sanse vergini a minore tenore di umidità. Il livello di competizione non è sempre facile da stimare, dal momento che è influenzato da molteplici fattori. Le sanse vergini presentano livelli di umidità tali che risulta tecnicamente possibile il loro

3 Legge n. 748 del 1984; Legge n. 574 del 1996; Decreto legislativo n. 152 del 1999; Decreto del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali del 6 luglio 2005

utilizzo solo nei grandi impianti industriali. Anche in tali impianti, un ulteriore limite è rappresentato dalla gestione in fase di stoccaggio e handling, poiché il materiale, fermentescibile e pertanto maleodorante se lasciato per lunghi periodi all'aperto, deve essere stoccato in apposite aree chiuse in depressione, determinando una complicazione dal punto di vista impiantistico, economico ed organizzativo.

Per la determinazione della disponibilità di sansa vergine sono stati utilizzati quali fonti informative i dati ISTAT 2007 di produzione oleicola *(tab. 31)*[4], i dati su base provinciale di diffusione dei diversi sistemi di estrazione, i bilanci di massa e quindi la resa in sansa vergine per i diversi sistemi di estrazione ed i dati Agea 2007 di superficie olivicola su base comunale.

Tabella 31: Produzione di olive raccolte

OLIVE	Produzione Raccolta (t anno^{-1})
Foggia	130.387,5
Bari	416.000,0
Taranto	118.540,5
Brindisi	157.500,0
Lecce	237.191,1
PUGLIA	1.059.619,1

Fonte: ISTAT 2007

Da una pubblicazione dell'Unaprol[5] (Unione Nazionale Produttori Oleicoli) si sono rilevati, per i diversi ambiti provinciali, i dati relativi alla diffusione dei differenti sistemi di estrazione dell'olio.

Tabella 32: Incidenza percentuale dei diversi sistemi di estrazione in Puglia

ZONA REGIONALE	Sistema continuo per centrifugazione			Sistema per percolamento	Sistema per pressione
	totale	tre fasi	due fasi		
Foggia e Bari	83,50%	46,91%	36,59%	0,60%	15,90%
Taranto, Brindisi e Lecce	92,80%	52,14%	40,67%	0,10%	7,00%

Fonte: Unaprol

Ciascun sistema di estrazione è caratterizzato da un determinato bilancio di massa e conseguentemente dalla produzione di una determinata quantità di sansa vergine con variabili contenuti di umidità *(tab. 33)*[6]:

Tabella 33: Sansa vergine generata dai diversi sistemi di estrazione in Puglia

Tecnologia di estrazione	Acqua aggiunta (%)	Acque di vegetazione (kg/ 100 olive)	Sansa (kg/ 100 olive)	Umidità sansa (%)
3 fasi	50	80-100	**55-57**	48-54
2 fasi a risparmio d'acqua	0-20	33-35	**56-60**	50-52
2 fasi	0-10	0	**75-80**	60-64
Pressione	0-10	56-58	**30-35**	25-30

Fonte: Roberto Altieri (relazione al Convegno Medoliva, 2008)

Attraverso tali fonti è stato possibile determinare approssimativamente la quantità e la tipologia di sansa vergine prodotta su base provinciale. Tale metodologia ha permesso di determinare una disponibilità lorda complessiva di 619.946 t anno^{-1}di biomassa di sansa vergine *(tab. 34)*. La determinazione non considera i flussi di materia prima tra le province e tra la Puglia e le regioni limitrofe; inoltre la diffusione dei sistemi di estrazione non considera la capacità produttiva degli impianti, con riflessi sul processo determinazione quando questo è riferito alle quantità lavorate. Pur tuttavia, per le finalità della banca dati tali approssimazioni si considerano tollerabili.

4 Non è stata fatta la distinzione tra olive da olio e da mensa essendo la percentuale d'incidenza di queste ultime inferiore all'1%.

5 Unaprol: Filiera olivicola – Analisi strutturale e monitoraggio di un campione di imprese – campagna 2004/2005.

Utilizzando la disponibilità dei dati Agea sulle superfici oleicole comunali riferiti al 2007, è stato possibile proporzionare i dati di disponibilità di sansa vergine ottenuti con l'incidenza della superficie oleicola comunale rispetto a quella provinciale. Si sottolinea che i dati di disponibilità lorda di sansa vergine su base comunale sono associati alla prevista produzione oleicola stimabile a livello comunale. Analogamente a quanto già rilevato, il dato comunale non tiene conto dei flussi di materia prima tra i Comuni pugliesi.

Tabella34: Disponibilità lorda di biomassa di sansa vergine (t anno^{-1})

ZONA REGIONALE	Sistema continuo per centrifugazione			Sistema per percolamento	Sistema per pressione	Totale
	totale	tre fasi	due fasi			
Foggia	67648,43	34252,27	33396,15	250,34	6634,12	74632,89
Bari	215831,62	109281,5	106550,08	798,72	21166,08	237796,4
Taranto	68358,57	34609,27	33747,29	37,93	2655,31	71049,81
Brindisi	90822,63	45983,95	44838,68	50,40	3528	94401,03
Lecce	136776,6	69250,69	67525,93	75,90	5313,08	142166,61
PUGLIA	579437,9	293377,73	286058,13	1213,30	39296,58	620046,7

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A

Disponibilità netta di biomassa di sansa vergine

Si è detto che difficilmente la sansa vergine derivante dai sistemi di estrazione bifase può essere destinata al mercato dei sansifici e tantomeno al mercato energetico, ma piuttosto viene abitualmente smaltita attraverso lo spandimento in campo, secondo la normativa vigente.Per la determinazione della disponibilità netta di sansa vergine destinabile all'utilizzo energetico si è pertanto considerata la differenza tra la disponibilità lorda di sansa vergine e la sansa derivante dal sistema di estrazione bifase. In altri termini, si è ritenuto che esclusivamente la sansa vergine derivante dai sistemi di estrazione trifase e tradizionali possa raggiungere il mercato per successivi utilizzi.

Secondo tale criterio, è stata determinata una quantità complessiva netta di sansa vergine destinabile all'utilizzo energetico pari a 333.887 t anno^{-1}.

Tabella 35: Disponibilità netta di biomassa di sansa vergine (t anno^{-1})

ZONA REGIONALE	Sistema continuo per centrifugazione			Sistema per percolamento	Sistema per pressione	Totale
	totale	tre fasi	due fasi			
Foggia	34252,27	34252,27	0	250,34	6634,12	41136,73
Bari	109281,54	109281,54	0	798,72	21166,08	131246,34
Taranto	34609,27	34609,27	0	37,93	2655,31	37302,51
Brindisi	45983,95	45983,95	0	50,40	3528	49562,35
Lecce	69250,69	69250,69	0	75,90	5313,08	74639,67
PUGLIA	293377,7	293377,7	0	1213,30	39296,58	333887,6

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A

Disponibilità netta di biomassa di sansa vergine per usi energetici

La biomassa di sansa vergine pone difficoltà all'uso tal quale come combustibile, per due principali motivi:il suo elevato contenuto di umidità ne esclude l'utilizzo in piccoli e medi impianti, e l'utilizzo in impianti industriali di grande taglia deve comunque essere previsto compatibilmente con le vigenti norme in materia di utilizzo delle biomasse vergini combustibili e rifiuti.

Sulla base di queste considerazioni e delle informazioni relative al mercato regionale delle biomasse combustibili,sono stati adottati i seguenti coefficienti di utilizzo per la stima della biomassa di sansa vergine destinabile al mercato energetico, rispetto alle quantità determinate:

- 50% della biomassa di sansa vergine proveniente dai sistemi di estrazione tradizionali;
- 10% della biomassa di sansa vergine proveniente dai sistemi di estrazione trifase.

6 Roberto Altieri – Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo. Convegno Aspetti innovativi per la filiera olivo-oleicola – MEDOLIVA – Arezzo 19 maggio 2008. Relazione: "Soluzioni alternative allo spandimento in campo dei sottoprodotti dei frantoi: organizzazione, fasi ed azioni della ricerca, considerazioni sui risultati conseguiti".

Attraverso il ricorso a tali coefficienti è possibile stimare in circa 50.000 t anno^{-1} la quantità di biomassa di sansa vergine direttamente utilizzabile a scopo energetico*(tab. 36)*.

Tabella36: Disponibilità netta di biomassa di sansa vergine per usi energetici (t anno^{-1}).

	Sistema continuo per centrifugazione			Sistema per percolamento	Sistema per pressione	Totale
	totale	tre fasi	due fasi			
Foggia	3425,23	3425,23	0	125,17	3317,06	6867,46
Bari	10928,15	10928,15	0	399,36	10583,04	21910,55
Taranto	3460,93	3460,93	0	18,97	1327,65	4807,55
Brindisi	4598,40	4598,40	0	25.20	1764,00	6387,60
Lecce	6925,07	6925,07	0	37,95	2656,54	9619,56
PUGLIA	29337,77	29337,77	0	581,45	19648,29	49592,71

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A

Disponibilità lorda di biomassa di sansa esausta

È stata determinata la disponibilità di sansa esausta, che si ottiene dal processo di lavorazione della sansa vergine. Il processo di estrazione dell'olio di sansa ha rappresentato la naturale destinazione delle sanse vergini in un mercato dove tale prodotto aveva una sua rilevanza economica, mentre la sansa esausta residuava quale sottoprodotto del processo produttivo. Negli ultimi anni l'olio di sansa ha progressivamente perso quote di mercato, determinando una forte crisi tra i sansifici, che sempre più spesso riescono a mantenere il loro livello di redditività grazie alla crescente domanda di sansa esausta da parte del mercato energetico. Lo sviluppo del mercato bioenergetico ha creato una competizione sulla materia prima, cosicchè che le centrali di grande taglia si approvvigionano direttamente presso i frantoi, soprattutto quando la sansa vergine assume caratteristiche tecniche favorevoli in riferimento al basso tenore di umidità.

La sansa esausta risulta essere un materiale granulare con buone caratteristiche per la combustione in caldaie. Il potere calorifico della sansa essiccata è elevato, attorno a 4.500 kcal/kg, ed è adatto all'impiego nelle apparecchiature ad alimentazione automatica con coclea, quindi anche per applicazioni di piccola taglia.

Dal punto di vista normativo, la sansa esausta, con il decreto del Presidente del Consiglio, del 8/10/2004 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 295 del 17-12-2004, deve possedere requisiti specifici e deve essere ottenuta dal trattamento delle sanse vergini con n-esano, per l'estrazione dell'olio di sansa destinato all'alimentazione umana e da successivo trattamento termico, purché tali trattamenti siano effettuati all'interno del medesimo impianto. La sansa esausta che non possiede tali caratteristiche può essere utilizzata come combustibile, purché gestita all'interno delle procedure previste per la termovalorizzazione dei rifiuti.

E' evidente come per la determinazione della disponibilità di biomassa di sansa esausta si debba partire dalla stima della disponibilità di sansa vergine destinabile ai sansifici calcolata nella sezione riguardante la sansa vergine. Al riguardo, la stima della sansa vergine destinata ai sansifici è pari al 50% della sansa vergine derivante dai sistemi di estrazione tradizionali ed al 90% della sansa vergine derivante dai sistemi di estrazione trifase. Anche i sansifici, così come le centrali a biomassa, hanno forti limitazioni tecniche ed economiche nel valorizzare la sansa derivante dal sistema di estrazione bifase. Partendo da tali valori, è possibile determinare la quantità lorda di sansa esausta producibile, facendo riferimento ai parametri del bilancio di massa del processo di estrazione[7].

Il punto di partenza nella stima della sansa esausta è rappresentato dai coefficienti di utilizzo rivenienti dalla stima della sansa vergine per finalità energetiche. Tali coefficienti sono stati stimati pari al50% della disponibilità lorda di sansa vergine proveniente dai sistemi di estrazione tradizionali e dal 10% della disponibilità lorda di sansa vergine proveniente dal sistema di estrazione trifase. Le percentuali complementari a queste fanno riferimento alla sansa vergine "intercettata" dai sansifici e quindi quella oggetto della determinazione. Di conseguenza, la disponibilità lorda di sansa vergine da

7 Fonte: Giovanni Molinari, Francesca Bonfà. Utilizzazione di biomasse per alimentazione di gruppi cogenerativi con motori a vapore alternativi per utenze piccole e medie.

destinare ai sansifici, in funzione ai coefficienti sopra esposti, è pari a 284.295 t anno^{-1}*(tab. 37)*. È stato calcolato che alla fine del processo di lavorazione nel sansificio, il quantitativo di sansa esausta lorda ottenibile è pari al 55% di quella vergine in ingresso. Di conseguenza la stima della disponibilità lorda di biomassa di sansa esausta è pari a 156.362 t anno^{-1}. La sansa esausta ottenuta dai sansifici generalmente viene mediamente utilizzata per il 30-35% a scopo energetico all'interno degli stessi stabilimenti per l'alimentazione delle caldaie utilizzate per il processo di essiccamento della sansa vergine. La restante parte (65-70%) può essere venduta come combustibile al libero mercato ed indirizzata alla valorizzazione energetica. La disponibilità netta di sansa esausta da destinare alle finalità energetiche è stimata pari a 101.635 t anno^{-1} *(tab. 37)*.

Tabella 37: Disponibilità netta di sansa esausta per usi energetici (t anno^{-1})

	Disponibilità lorda sansa vergine da destinare ai sansifici	Disponibilità lorda sansa esausta	Disponibilità netta sansa esausta per usi energetici
Foggia	34.269	18.848	12.251
Bari	109.336	60.135	39.088
Taranto	32.495	17.872	11.617
Brindisi	43.175	23.746	15.435
Lecce	65.020	35.761	23.245
PUGLIA	284.295	156.362	101.635

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A

Disponibilità lorda di biomassa di acque di vegetazione

È stata determinata la disponibilità di biomassa relativa alle acque di vegetazione che si ottengono dal processo di trasformazione delle olive. Le acque di vegetazione rappresentano, tradizionalmente, il refluo più difficilmente gestibile per i frantoi; tradizionale destinazione è lo spargimento sul terreno,nei limiti della normativa vigente[8].La tecnica di estrazione con sistemi bifase si è andata diffondendo anche quale possibile soluzione all'annoso problema dello smaltimento delle acque di vegetazione, spostando in parte il problema sulle sanse vergini che,con contenuto di umidità più elevato,presentano minore valore commerciale.

Negli anni recenti sono state avanzate ipotesi di utilizzazione delle acque di vegetazione, tra cui l'utilizzo energetico attraverso la digestione anaerobica per la produzione di biogas. Il trattamento anaerobico è di solito applicabile per acque di vegetazione a forte carico di sostanze organiche (BOD5>3.000 mg/l), che sono molto spesso quelle derivante dai sistemi di estrazione tradizionali ovvero quelle derivanti da processi che non prevedono aggiunta di acqua. Tale matrice presenta pertanto forti limiti all'utilizzo energetico tanto che ancora oggi non è possibile identificare tecnologie mature in grado di rappresentare una concreta soluzione industriale al problema del loro smaltimento.

La determinazione della disponibilità di biomassa da acque di vegetazione si è basata su diverse fonti informative, dati ISTAT 2007 relativi alla produzione oleicola provinciale, dati comunali Agea 2007 relativi alla superficie olivicola, dati su base provinciale di diffusione dei diversi sistemi di estrazione, bilanci di massa e quindi resa dell'acqua di vegetazione per i diversi sistemi di estrazione. Attraverso la citata pubblicazione di Unaprol, è stato possibile reperire le distribuzioni percentuali nella diffusione dei diversi sistemi di estrazione dell'olio, che hanno permesso di determinare i relativi bilanci di massa e le conseguenti quantità di acqua di vegetazione prodotte nei processi di estrazione.

In base a queste informazioni è stato possibile individuare a livello provinciale la quantità di acque di vegetazione producibili per sistema di estrazione, e determinare una disponibilità lorda complessiva di 561.518 t anno^{-1} *(tab. 38)*.

8 Legge n. 748 del 1984; Legge n. 574 del 1996; Decreto legislativo n. 152 del 1999; Decreto del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali del 6 luglio 2005

Tabella 38: Disponibilità lorda di biomassa da acque di vegetazione (t anno^{-1})

	Sistema continuo per centrifugazione			Sistema per percolamento	Sistema per pressione	Totale
	totale	tre fasi	due fasi			
Foggia	57.280,9	48.931,8	8,349,0	438,1	11.609,7	69.328,6
Bari	182.754,0	156.116,5	26.637,5	1.397,8	37.040,6	221.192,4
Taranto	57.878,6	49.441,8	8.436,8	66,4	4.646,8	62.591,8
Brindisi	76.901,0	65.691,4	11.209,7	88,2	6.174,0	83.163,2
Lecce	115.811,0	98.929,6	16.881,5	132,8	9.297,9	125.241,7
PUGLIA	490.625,6	419.111,0	71.514,5	2.123,3	68.769,0	561.517,8

Come nel caso della determinazione delle sanse vergini, non sono considerati i flussi di materia prima tra le province e tra la Puglia e le regioni limitrofe; inoltre la diffusione dei sistemi di estrazione non considera la capacità produttiva degli impianti, con riflessi sul processo determinazione quando questo è riferito alle quantità lavorate. Pur tuttavia, per le finalità della banca dati tali approssimazioni si considerano tollerabili.

Attraverso l'ausilio dei dati Agea 2007, relativi alle superfici olivicole a livello comunale, è stato possibile riproporzionare i dati di disponibilità delle acque di vegetazione in funzione all'incidenza della superficie olivicola comunale rispetto a quella provinciale. Anche in tale circostanza, il dato di disponibilità lorda dell'acqua di vegetazione su base comunale non è associato al numero di frantoi ed al relativo dato di produzione, ma alla presunta produzione oleicola stimabile a livello comunale. Il valore della banca dati non tiene pertanto conto dei flussi di materia prima tra Comuni.

Disponibilità netta di biomassa di acque di vegetazione per usi energetici

Si è ritenuto inopportuno distinguere livelli di dettaglio ulteriori nel processo di determinazione della disponibilità di tale biomassa, nella considerazione che tale refluo, rappresentando il principale problema nella gestione di un frantoio, rappresenta al contempo una matrice totalmente disponibile, non avendo utilizzi alternativi. Pertanto, si conferma il dato di disponibilità netta per finalità energetica pari a 561.518 t anno^{-1}.

3.2 Residui provenienti dall'industria casearia

Disponibilità lorda di biomassa di siero

Il principale sottoprodotto proveniente dall'industria casearia è il siero. Questo residuo agroindustriale può essere utilizzato per la produzione di biogas attraverso la digestione anaerobica. Il siero non presenta una elevata concentrazione di sostanza organica, il contenuto di solidi totali è pari al 6%,la restante parte è costituita da acqua. Queste sostanze sono rappresentate principalmente dai glucidi. Il siero si caratterizza per una carica inquinante molto alta, con BOD5 e COD rispettivamente di circa 35.000 mg/l e 70.000 mg/l, cosicché non può essere scaricato direttamente al suolo o nella rete fognaria, ma necessita di trattamento di depurazione; il riutilizzo del siero per fini energetici rappresenterebbe quindi una opportunità di smaltimento di questo sottoprodotto per le imprese di trasformazione.

La determinazione della disponibilità di siero da destinare ai fini energetici si è realizzata attraverso i seguenti passaggi:

- reperimento dei dati riguardanti le produzioni provenienti dell'industria di trasformazione;
- determinazione della quantità di sottoprodotto proveniente dall'industria casearia;
- stima della disponibilità di biomassa di siero da destinare agli impianti industriali per finalità energetiche.

Le fonti statistiche utilizzate, necessarie per determinare in prima istanza la quantità di latte trasformato e di formaggio prodotto, fanno riferimento ai dati ISTAT relativi agli anni 2002-2006 ed

ai dati dell'IZS (Istituto Zooprofilattico Sperimentale) relativi all'anno 2007. Il quantitativo di siero prodotto è infatti in correlazione a questi valori. Il latte da specie bovina presenta una diversa composizione chimica rispetto a quello ovino, che possiede una maggiore concentrazione proteica; questa caratteristica determina una differente resa di caseificazione e di conseguenza una diversa produzione di siero.

Il quantitativo di questo sottoprodotto, come detto precedentemente, varia anche in funzione del prodotto finale ottenuto; nei processi di cagliatura dei formaggi a pasta filata, si ottiene un quantitativo di siero maggiore rispetto alla produzione degli altri tipi di formaggio. Per poter determinare il quantitativo di siero nei diversi caseifici regionali è stato necessario reperire il numero di caseifici operanti nel territorio regionale. Questi dati sono stati ricavati attraverso le pubblicazioni di Infoimprese relative all'anno 2006.

Nel territorio regionale la produzione lattea deriva principalmente dagli allevamenti bovini, mentre quella proveniente dai capi ovini è piuttosto esigua, l'allevamento ovino è infatti poco diffuso ed è localizzato prevalentemente nella Provincia di Foggia. La produzione lattea proveniente dagli allevamenti ovini e caprini è piuttosto esigua, rappresenta solamente il 3% della produzione totale. In funzione di queste considerazioni, in questo lavoro, si è ritenuto non necessario considerare il latte proveniente dalle specie ovina e caprina. Come detto precedentemente, la quantità di siero prodotta, varia in funzione del prodotto ottenuto e della quantità di latte destinato ai processi di caseificazione. La successiva tabella*(tab. 39)* riporta il quantitativo di latte che è stato destinato all'industria casearia nell'anno 2006.

Tabella 39: Quantità di latte trasformato in Puglia nell'anno 2006

totale latte trasformato (q)	latte per formaggi stagionati (q)	latte per paste filate (q)
875.519	124.324	751.195

Fonte : dati ISTAT 2006

Come si può osservare, meno del 50 % del latte prodotto nel territorio regionale è destinato ai processi di trasformazione. Inoltre il 90 % del latte trasformato è rivolto alla produzione di formaggi a pasta filata. Nella successiva tabella viene rappresentata la quantità dei prodotti ottenuti dall'industria casearia negli anni di riferimento.

Tabella 40: Produzione annua dell'industria casearia in Puglia

Anno	Formaggi				
	A pasta dura (q)	A pasta semidura (q)	A pasta molle (q)	Freschi (q)	Totale (q)
2006	7.083	31.786	16.684	335.985	391.538
2005	7.418	28.999	42.468	320.201	399.086
2004	7.731	36.477	9.725	413.474	467.407
2003	9.778	24.294	9.478	390.732	434.282
2002	9.001	29.473	5.246	354.861	398.581

Fonte : dati ISTAT 2006

Per poter determinare la quantità di siero si sono utilizzate diverse fonti bibliografiche, tra cui ANPA, 2011 (*i rifiuti del comparto agroalimentare*)[9] dove viene riportato il quantitativo di siero prodotto, per differenti prodotti, in diversi stabilimenti industriali. Secondo questo studio la quantità di siero prodotta è pari all' 80% del latte trasformato per la produzione di formaggi duri, semiduri e molli, mentre per la produzione di paste filate la quantità di siero prodotta è pari all'83% del latte utilizzato. Questi dati hanno trovato conferma nelle interviste rivolte alle imprese di trasformazione presenti nel territorio regionale. In base ai dati reperiti, è possibile determinare il quantitativo di siero prodotto per i diversi prodotti realizzati, attraverso la seguente formula di calcolo:

SIERO PRODOTTO (Q) = (% R.S) X (Q.L.T) X (% P. F)

9 Pubblicazione dell' ANPA (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) e dell' ONR (Osservatorio Nazionale sui Rifiuti). Studio di Settore: I rifiuti del comparto agroalimentare. 11/2001

R.S : Resa in siero
Q.L.T: Quantità di latte trasformato
P.F: Prodotto finito

La successive tabella riporta il quantitativo siero prodotto dall'industrie di trasformazione operanti nel territorio regionale.

Tabella 41: Quantità di siero prodotto in Puglia nell'anno 2006

siero formaggi stagionati (q)	siero paste filate (q)	siero totale prodotto (q)
99.378	623.576	722.954

Fonte: ANPA

Per la determinazione del siero prodotto a livello provinciale *(tab. 42)* sono stati utilizzati i dati dell'IZS riguardanti la produzione lattea a livello provinciale ed i dati di Infomprese sul numero di caseifici, con dettaglio comunale, che risultano maggiormente presenti nelle province di Bari e Foggia. Questi ultimi dati fanno riferimento all'anno 2007.

Tabella 42: Produzione di siero a livello provinciale

Provincia	Bari	Foggia	Taranto	Brindisi	Lecce	Totale
Produzione siero formaggi misti (q)	23.661	19.640	17.550	2.908	3.024	66.784
Produzione siero paste filate (q)	160.052	132.853	118.717	19.668	20.458	451.750
Totale Provinciale (q)	183.713	152.494	136.268	22.576	23.483	518.533

Fonte : Dati IZS 2007

Come si può osservare nella tabella, il quantitativo di siero totale, risulta essere inferiore ai dati elaborati a livello regionale. Questa differenza è giustificata dall'utilizzo, in quest'ultima elaborazione, della produzione lattea proveniente dai soli allevamenti presenti nel territorio regionale. In Puglia la produzione lattea è infatti inferiore rispetto alle richieste da parte dell'industria di trasformazione, di conseguenza i caseifici importano latte da allevamenti di altre regioni, quantità considerate nel precedente calcolo effettuato a livello regionale per la determinazione del siero. Nella tabella seguente *(tab. 43)* sono rappresentate le disponibilità di siero a livello provinciale.

Tabella 43: Disponibilità lorda di biomasse di siero a livello provinciale

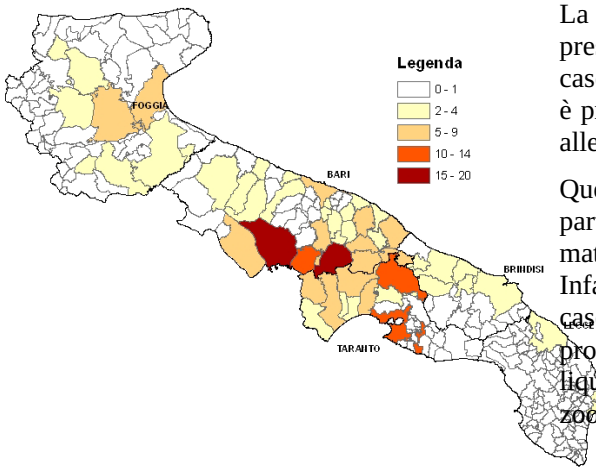
PROVINCIA	Siero di latte (t anno^{-1})
Foggia	20.411
Bari	25.614
Taranto	18.999
Brindisi	3.148
Lecce	4.124
Puglia	72.295

Nella seguente tabella e successiva figura viene rappresentato il numero di caseifici operanti nel territorio regionale.

Tabella 44: Numero di caseifici operanti nel territorio regionale

Provincia	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	Totale
N. caseifici	50	159	67	18	20	314

Fonte : Dati Infoimprese 2006



La zona della Murgia Barese e Tarantina presenta il più alto numero di attività lattiero-casearie. In questa area territoriale della Puglia è presente inoltre un'elevata concentra-zione di allevamenti zootecnici.

Questa zona si può quindi considerare un'area particolarmente vocata alla produzione di matrici organiche per la produzione di biogas. Infatti, oltre ai sotto prodotti dell'industria casearia, possono trovare reimpiego nella produzione di biogas le deiezioni solide e liquide provenienti dagli allevamenti zootecnici.

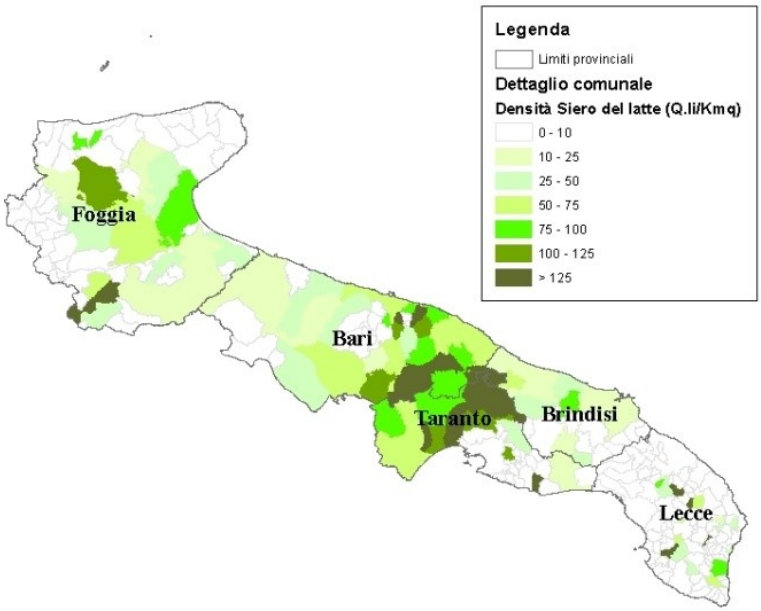
Figura 7: Industrie di trasformazione operanti nel territorio regionale (densità t/kmq)

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A

Per la determinazione a livello comunale si sono utilizzati i dati riportati nella tabella 60, relativi alla quantità di siero prodotto al livello regionale, ed i dati di Infomprese sul numero di caseifici operanti nei territori comunali.

La densità produttiva risulta essere un importante parametro nella determinazione della quantità di siero suscettibile alla valorizzazione energetica. Nella seguente figura viene rappresentata la densità produttiva di siero nel territorio regionale.

Figura 8:



Distribuzione del siero nei territori comunali

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A

Il maggior quantitativo di siero prodotto a livello comunale *(fig. 8)* riguarda principalmente due diversi distretti territoriali.

La prima area individuata riguarda la zona del Gargano, mentre il secondo distretto territoriale riguarda il territorio delle Murge baresi tarantine. Nella zona del Gargano l'elevata densità di siero prodotto è stata riscontrata solo in alcuni Comuni, come San Severo e Rocchetta Sant'Antonio.

Nel distretto territoriale delle Murge Baresi Tarantine sono infatti diversi i Comuni, contigui tra loro, che presentano un elevata densità produttiva.

Disponibilità netta di biomassa di siero per usi energetici

Nel territorio regionale, come nel resto d'Italia secondo i dati ISTAT, l'utilizzo del siero è principalmente indirizzato alla produzione di ricotte. Questi latticini non vengono comunque prodotti da tutte le imprese di trasformazione e la maggior parte di esse riutilizzano solamente il 50% del siero prodotto, nei processi di cagliata. Il riutilizzo di questo sottoprodotto per l'alimentazione suina e bovina non è largamente diffuso. Questa pratica è parzialmente presente nella zona della Murgia Barese Tarantina. Il riutilizzo del siero per la produzione di lattosio e/o di sieroinnesto non viene significativamente effettuato nel territorio regionale. Di conseguenza, si è generalmente applicato un coefficiente di utilizzo del siero pari al 50%, per i caseifici localizzati nei comuni nella zona della Murgia barese tarantina, considerato il riutilizzo del siero per l'alimentazione animale, si è ritenuto di utilizzare un coefficiente di utilizzo del 40%. I dati ottenuti sono riportati nella tabella 45.

Tabella 45 : Disponibilità netta di biomassa di siero per usi energetici (t anno^{-1})

PROVINCIA	Siero di latte
Foggia	10.205
Bari	11.873
Taranto	8.932
Brindisi	1.574
Lecce	2.062
Puglia	34.646

3.3 Residui provenienti dall'industria vinicola

I principali sottoprodotti provenienti da questo settore industriale sono le vinacce vergini e le vinacce esauste. Le prime sono ordinariamente indirizzate alla distillazione per la produzione di prodotti alcolici, le seconde rappresentano il principale residuo proveniente dai processi di distillazione delle vinacce vergini. Le vinacce vergini sono rappresentate dalle bucce, dai vinaccioli e dai raspi e derivano dal processo di ottenimento del mosto. Rispetto al siero, presentano una maggiore concentrazione di sostanza organica. Il loro contenuto di acqua è intorno al 65%, i residui solidi totali sono rappresentati principalmente dai glucidi, da sostanze azotate e da lipidi; questi composti rappresentano un ottimo substrato fermentativo per i batteri metanigeni, rendendo questo sotto-prodotto ideale per la produzione di biogas. Le vinacce esauste derivano dal processo di produzione dei prodotti distillati.

La stima della disponibilità di biomassa proveniente da residui dell'industria vinicola si concretizza attraverso i passaggi metodologici descritti precedentemente per la stima della quantità di siero valorizzabile energeticamente.

Disponibilità lorda di biomassa da vinacce vergini

Per poter determinare il quantitativo di vinacce vergini proveniente dall'industria vinicola regionale è stato necessario avvalersi di diverse fonti statistiche e di alcune fonti bibliografiche. Poiché la produzione delle vinacce è strettamente legata alla produzione di uva da vino è stato necessario determinare le superfici viticole. Per la determinazione delle superfici coltivate sono state utilizzati i dati ISTAT 2000 relativi al 5° censimento generale dell'agricoltura italiana. I suddetti dati su base comunale sono stati integrati dai dati ISTAT 2006-2010 a livello provinciale. È stato possibile quindi verificare le differenze di superficie coltivata a livello provinciale tra il 2000 e la media 2006-2010,

ed in funzione dello scostamento rilevato, riproporzionare i dati su base comunale relativi all'anno 2000. Questi dati sono stati utilizzati nella determinazione della disponibilità di biomassa. Per poter determinare la quantità di vinacce vergini prodotte a livello regionale, è stato necessario determinare la produzione di uva da vino nelle diverse province. La resa produttiva di uva/ha varia in funzione delle caratteristiche pedoclimatiche della zona di riferimento ed in base a diversi fattori agronomici, come la cultivar e la forma di allevamento. Quest'ultima, ed il conseguente sistema di potatura, incidono in maniera significativa nel determinare la produzione di uva da vino.

In Puglia 28 vini hanno acquisito la DOC, 6 riportano la denominazione IGP e 4 la denominazione DOCG. L'attribuzione di queste denominazioni è soggetta a disciplinari di produzione che impongono al viticoltore regole di carattere agronomico, tra cui la resa produttiva di uva/ha. Visto l'elevato numero di prodotti vinicoli che hanno ottenuto la certificazione di qualità è parso appropriato utilizzare i dati ISTAT 2007 sulla produzione di uva da vino nelle diverse province. La successiva tabella 46 riporta la produzione (q/ha) di uva da vino a livello provinciale.

Tabella 46: Resa produttiva in q/ha di uva da vino a livello provinciale

Province	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce
Resa produttiva (q/ha)	140	85	68	83	80

Fonte : elaborazioni Regione Puglia su dati ISTAT 2006-2010

In base ai dati sulle superfici coltivate, in dettaglio comunale, e alle produzioni in q/ha è stato possibile determinare il quantitativo di uva da vino prodotto a livello provinciale nel territorio regionale *(tab. 47)*.

Tabella 47: Produzione di uva da vino a livello provinciale

Province	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce
Produzione (q)	5.051.193	1.807.493	1.300.777	1.404.547	1.020.486

Fonte : elaborazioni Regione Puglia su dati ISTAT 2007

Per poter determinare il quantitativo di biomassa da vinacce vergini a livello regionale si sono utilizzate diverse fonti bibliografiche, tra cui il lavoro eseguito dall'ANPA (*i rifiuti del comparto agroalimentare*)[10]. Secondo quanto riportato in questa pubblicazione, la quantità di vinacce prodotta nei processi di pigiatura dell'uva è del 13%; questo dato trova conferma in interviste effettuate ad operatori locali. L'applicazione di questa percentuale ha permesso di determinare il quantitativo di vinacce prodotte, in funzione della produzione viticola *(tab. 48)*.

Tabella 48: Produzione di biomassa da vinacce vergini a livello provinciale

Province	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce
Produzione vinacce (q)	656.655	234.974	169.101	182.591	132.663

Fonte: elaborazioni Regione Puglia su dati ISTAT e ANPA

Disponibilità netta di biomassa da vinacce vergini per usi energetici

Per determinare il quantitativo di vinacce vergini da destinare alla produzione di energia è stato necessario reperire ulteriori informazioni di carattere legislativo e inerenti il loro conseguente utilizzo. Questi sottoprodotti trovano reimpiego nella industria dei distillati per la produzione di prodotti a base di alcol. Questo mercato è regolato dai regolamenti comunitari, in particolare dal Reg CE n.1234/2007, che impone l'obbligo ai produttori vinicoli di consegnare le vinacce alla distillazione o alla distruzione sotto controllo. Il regolamento è stato recepito in Italia con il DM 5396 del 27/11/2008 e successive modifiche ed integrazioni. La recente riforma della OCM del vino ha inoltre portato alcune novità sulle modalità di destinazione e recupero di questo sottoprodotto. Attualmente la destinazione delle vinacce verso i mercati bioenergetici trova delle difficoltà soprattutto di tipo normativo. In base a queste considerazioni è evidente come il riutilizzo di questo sottoprodotto per la produzione di biogas sia ad oggi fortemente limitato. Le vinacce vergini

[10] Pubblicazione dell' ANPA (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) e dell' ONR (Osservatorio Nazionale sui Rifiuti). Studio di Settore: I rifiuti del comparto agroalimentare. 11/2001

potrebbero invece trovare collocazione, previa sottrazione dell'alcol come vinacce esauste, negli impianti industriali a biomassa.

Disponibilità lorda di biomassa da vinacce esauste

Le vinacce esauste sono rappresentate principalmente dai residui delle buccette e dai vinaccioli.

Per la determinazione della quantità di vinacce esauste si è utilizzata, analogamente, come fonte bibliografica la pubblicazione dell'ANPA. In questo lavoro la quantità di vinaccia esausta è stimata intorno al 35% della vinaccia vergine utilizzata per i processi di distillazione. Questo valore ha trovato conferma in altre fonti bibliografiche. L'utilizzo di questo valore appare appropriato per la finalità del nostro lavoro, in quanto per poter essere utilizza come combustibile la vinaccia deve subire un processo di denaturazione chimica, allo scopo di ridurre la quantità di alcol ed acqua. Nel caso in cui vengano utilizzate le vinacce esauste come combustibile, è applicabile la disciplina in tema di emissioni di cui al DM 5 febbraio 1998. In base a queste considerazioni è stato possibile determinare il quantitativo biomassa da vinacce esauste ottenibili nelle diverse province.

Tabella 49: Produzione di biomassa da vinacce esauste a livello provinciale

Province	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce
Produzione q/ha	229.829	82.241	59.185	63.907	46.432

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A

Disponibilità netta di biomassa da vinacce esauste per usi energetici

Le vinacce esauste possono trovare reimpiego in diversi settori industriali, tra cui gli oleifici per la produzioni di olio di semi di vinaccioli e l'industria mangimistica. Questo sottoprodotto trova inoltre reimpiego come ammendante organico per i terreni agricoli e come combustibile nel processo di estrazione. Per poter determinare la disponibilità netta di biomassa da vinacce esauste da destinare alla produzione di energia, è stato necessario effettuare un'indagine sul territorio volta a determinare l'attuale utilizzo di questo sottoprodotto nella regione, ed è stato riscontrato che le vinacce esauste non vengono significativamente riutilizzate per l'alimentazione animale. Inoltre, non è diffusa la pratica dell'utilizzo di questo sottoprodotto come ammendante organico. Sono state inoltre intervistate le principali industrie di distillati operanti nel territorio regionale, ed è emerso che i principali stabilimenti riutilizzano oltre il 50 % delle vinacce esauste, generalmente le buccette, per i fabbisogni energetici degli impianti di produzione nei propri stabilimenti.

In base ad alcune interviste è stata inoltre constatata l'esistenza di iniziative imprenditoriali nella Provincia di Foggia, volte alla valorizzazione dei residui agroindustriali. Inoltre la presenza di un impianto industriale a biomasse nel Comune di Termoli rappresenta attualmente un'opportunità di mercato per le vinacce esauste prodotte dalle industrie di distillazione operanti nel centro-nord della Regione.

Appare pertanto evidente che il riutilizzo di questo sottoprodotto, per le finalità energetiche, sia una pratica già in uso nel territorio regionale. I semi di vinaccioli trovano invece generalmente collocazione nel settore dell'industria olearia per la produzione di olio di semi di vinaccioli. Questo sottoprodotto viene acquistato soprattutto dagli oleifici presenti nel territorio nazionale, in particolare nel Lazio e in Emilia Romagna, ed in minima parte dagli stabilimenti oleari operanti in Puglia.

La vendita di questo sottoprodotto verso l'industria olearia avviene nella forma franco destinazione. Questa modalità di compravendita prevede che sia il venditore dei vinaccioli a preoccuparsi delle spese relative al trasporto del prodotto. Questo mercato, considerate le elevate spese di trasporto, non appare quindi particolarmente remunerativo per le industrie di distillati. Non essendo in possesso di dati attendibili sull'attuale produzione di vinaccioli nelle industrie di distillazione non è possibile effettuare una stima veritiera sulla quantità di questo sottoprodotto da destinare alle finalità energetiche. In base a queste considerazioni, la quantità di vinacce esauste destinabile alle finalità energetiche è stata considerata pari a quella lorda.

3.4 Residui provenienti dall'industria di trasformazione del pomodoro

Per la determinazione dei residui provenienti dal settore agroindustriale, in Puglia in larga parte interessato dalla trasformazione dei prodotti orticoli, è risultato opportuno considerare i reflui provenienti dalle industrie di trasformazione del pomodoro e del carciofo. Questi residui sono infatti spesso utilizzati in impianti per la produzione di biogas che operano in codigestione. Inoltre, queste due colture orticole assumono un ruolo di primaria importanza nel comparto orto-frutticolo regionale. Le successive tabelle riportano i quantitativi di pomodoro e carciofo prodotti nel territorio regionale.

Tabella 50: Produzione di pomodoro da industria in Puglia.

Province	Superficie totale (ha)	Produzione q ha^{-1}	Produzione totale (q)	Produzione raccolta (q)
Foggia	23.600	716	16.892.000	15.987.400
Bari	850	350	297.500	295.800
Taranto	750	370	277.500	276.800
Brindisi	3.200	350	1.120.000	1.100.000
Lecce	550	700	385.000	377.300
Totale	28.950	2.486	18.972.000	18.037.300

Fonte : Dati Istat 2007

Tabella 51: Produzione di carciofo in Puglia.

Province	Superficie totale (ha)	Produzione q ha^{-1}	Produzione totale (q)	Produzione raccolta (q)
Foggia	8.200	117,1	960.000	912.000
Bari	1.255	55	69.025	68.780
Taranto	360	120	43.200	42.900
Brindisi	6.820	68,8	469.000	450.000
Lecce	140	70	9.800	9.605
Totale	16.775	430,9	1.551.025	1.483.285

Fonte : Dati Istat 2007

La maggior parte della produzione carcioficola prodotta nel territorio regionale viene acquistata dalle industrie della surgelazione e trasformazione presenti nelle regioni centrali (es., Marche e Lazio) e nella stessa regione, dove si vanno diffondendo, anche se attualmente in misura trascurabile rispetto ala produzione, le industrie di trasformazione e/o conservazione del carciofo, mentre una quota significativa della produzione viene indirizzata al consumo fresco. In funzione di queste considerazioni, i residui provenienti dalle industrie di trasformazione del carciofo non sono presi in considerazione. Tale esclusione si ritiene necessaria anche in riferimento alla qualità scadente delle matrici per la produzione di biogas.

Il pomodoro da industria è la principale coltivazione orticola presente nel territorio regionale, dove sono anche presenti stabilimenti industriali adibiti alla produzione di prodotti derivanti dai processi di trasformazione. Gli scarti di lavorazione del pomodoro derivano in parte dai difetti riscontrati sulla materia prima in arrivo (pomodori immaturi o con gravi difetti di pigmentazione, pomodori lesionati sia per cause meccaniche che microbiche) e in parte dal processo stesso di trasformazione e di lavorazione (scarti di raffinazione, di pulitura, bucce e semi). La successiva tabella riporta le percentuali di residuo producibile dalle industrie di trasformazione dei pomodori.

Tabella 52: Principali residui provenienti dai processi di trasformazione del pomodoro

Residui	% di residuo
Terra e fanghi	3
Pomodori verdi	2
Buccette	1,5
Semi	1,5
Pomodori marci	1
Foglie e rami	1
Totale	10

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A (interviste operatori del settore)

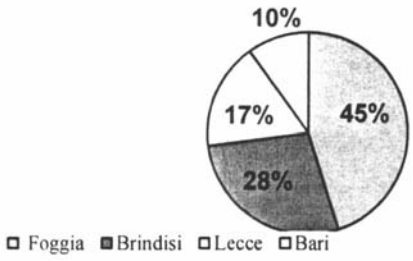
Com'è possibile osservare, materiali come le buccette ed i semi, grazie alle loro caratteristiche chimico-fisiche costituiscono buone matrici organiche per la produzione di biogas. Secondo la letteratura corrente, il 50% dello scarto è rappresentato da fibre, il 18% da proteine e il 10% da grassi; in particolare, le bucce dei pomodori sono costituite da diversi polisaccaridi a lunga catena. Questi composti risultano essere ottimi substrati per le attività di fermentazione dei batteri anaerobi.

Analogamente alle biomasse generate da altri processi di trasformazione, determinazione della disponibilità dei residui della lavorazione del pomodoro da destinare ai fini energetici si è realizzata attraverso i seguenti passaggi:

- reperimento dei dati riguardanti le produzioni provenienti dell'industria di trasformazione;
- determinazione della quantità di sottoprodotto proveniente dall'industria casearia;
- stima della disponibilità di biomassa di siero da destinare agli impianti industriali per finalità energetiche.

Per determinare il numero delle imprese di trasformazione presenti nel territorio regionale si sono utilizzati i dati provenienti dal Ministero delle Politiche Agricole relativi alle imprese di trasformazione del pomodoro autorizzate all'esercizio dell'attività, in riferimento all'anno solare 2008. Sono stati inoltre rilevate le principali imprese di trasformazione operanti nel territorio regionale, per conoscere le quantità di prodotto trasformato e le modalità di gestione e conduzione aziendale. L'industria di trasformazione del pomodoro in Puglia è piuttosto diffusa ed è particolarmente localizzata nelle zone di provenienza della materia prima. In particolare, nella zona del tavoliere di Foggia sono concentrate le industrie più significative dal punto di vista produttivo; un discreto numero di imprese di trasformazione del pomodoro è presente anche nella Provincia di Brindisi. Nel resto del territorio regionale le unità produttive sono di piccole dimensioni, a conduzione familiare e generalmente associate alla conservazione o trasformazione di altri prodotti agroalimentari. In particolare, la zona del Salento è specializzata nella produzione di conserve di tipo artigianale ottenute con metodi tradizionali. Il successivo grafico riporta la distribuzione percentuale delle aziende operanti nel settore dell'industria di trasformazione del pomodoro.

Figura 9: Distribuzione provinciale dell'industria di trasformazione del pomodoro



Fonte: Prof. De Meo – Istituto di Ec. Agraria, Univ. degli Studi di Bari

Data l'esigenza di considerare significative quantità di biomassa da tale sottoprodotto, è risultato appropriato considerare le principali industrie di trasformazione in funzione della quantità di prodotto trasformato, come detto maggiormente presenti nelle Province di Foggia e Brindisi, escludendo le attività ricadenti nelle altre province *(tab. 53)*.

Tabella 53: Principali industrie di trasformazione del pomodoro

Province	Imprese in attività
Foggia	11
Brindisi	5

Fonte: Prof. De Meo – Istituto di Ec. Agraria, Univ. degli Studi di Bari

Per poter individuare le quantità di sottoprodotti provenienti dall'industria di trasformazione del pomodoro si sono effettuate interviste ai principali operatori locali delle industrie di trasformazione. Per determinare questi valori è stato infatti necessario reperire informazioni dirette sulla quantità di prodotto trasformato nelle singole industrie e sulla quantità di residuo derivante dai processi di trasformazione. La successiva tabella *(tab. 54)* riporta il quantitativo di pomodoro lavorato dalle imprese di trasformazione presenti nelle Province di Foggia e Brindisi.

Tabella 54: Quantità di prodotto trasformato

Province	Quantità di prodotto trasformato (t anno^{-1})
Foggia	580.000
Brindisi	140.000
Totale	720.000

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A (interviste operatori locali)

Le quantità sono soggette a variazioni piuttosto marcate negli anni, variando in funzione delle dinamiche del mercato nazionale ed internazionale. Com'è possibile osservare, la quantità di pomodoro trasformato è decisamente inferiore rispetto alla produzione raccolta. La maggior parte dei pomodori da industria prodotti nel territorio regionale viene infatti indirizzata verso il mercato delle industrie conserviere presenti nella regione Campania. Il quantitativo di sottoprodotti derivante dai processi di trasformazione del pomodoro è del 10% del totale della materia prima avviata alla trasformazione. In base ai dati della precedente tabella il quantitativo di scarti dell'industrie di lavorazione del pomodoro nelle province di Foggia e Brindisi è rispettivamente di 58.000 e 14.000 t anno^{-1}, per un totale regionale di 72.000 t anno$^{-1.}$

Disponibilità netta di biomassa da residui di trasformazione del pomodoro per usi energetici

Per determinare la quantità biomassa da residui **della trasformazione del pomodoro** che possono essere indirizzati ai processi di digestione anaerobica, si sono dovute considerare sia le attuali modalità di smaltimento che le caratteristiche chimico-fisiche dei residui di trasformazione. Attualmente gli scarti di lavorazione del pomodoro vengono conferiti a titolo gratuito alle aziende zootecniche per l'alimentazione del bestiame e solo in alcuni casi vengono destinati allo smaltimento. Non esiste quindi un mercato alternativo per i residui provenienti dalle industrie di trasformazione del pomodoro.

Com'è possibile osservare nella tabella 52, gli scarti provenienti dai processi di trasformazione sono costituiti da diversi elementi; le foglie, i rami e la terra derivano dai processi di lavaggio della materia prima, mentre i rimanenti, dai processi di trasformazione. Questi residui presentano differenti caratteristiche chimico-fisiche, che determinano il loro riutilizzo nei processi di produzione del biogas. Ne deriva che la quantità di biomassa da residuo che può essere indirizzata ai processi di digestione anaerobica è pari al 6 % del totale dei residui della lavorazione, determinata in 43.200 t anno^{-1}.

Il quantitativo totale di matrici organiche destinabili alla produzione di biogas è costituita come detto precedentemente da buccette, semi e pomodori verdi e marci. Questi substrati sono a loro volta differenti per la concentrazione di sostanza secca, la quale influenza le attività di fermentazione dei batteri e la conseguente produzione di biogas. La maggiore concentrazione di sostanza secca è presente nelle buccette (26%), mentre i semini ed i pomodori verdi e marci hanno un contenuto inferiore (5-10%).

Secondo la letteratura corrente 1 t. di buccette di pomodoro con una percentuale di sostanza secca del 26 % può produrre 120 m³ di biogas. I valori di resa in biogas dei semini e dei pomodori verdi e marci sono invece simili a quelli di altri residui agroindustriali, come il siero e la sanse vergini.

In base ai dati riportati dalla letteratura corrente sulle rese in biogas e sulle quantità di residui provenienti dall'industria di trasformazione del pomodoro nel territorio regionale, è stato possibile determinare la potenziale produzione di biogas attraverso il riutilizzo di questi residui. La successiva tabella riporta il quantitativo di biogas ottenibile e le quantità producibile di energia elettrica e termica.

Tabella 55: Quantità di biogas e di energia potenzialmente ottenibile

Biogas (m ^{3})	kWh energia elettrica	kWh energia termica
1.555.200	3.110.400	4.665.600

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A

Il valore del biogas ottenuto è stato determinato considerando una percentuale di metano pari al 51 % del biogas totale, mentre i valori di energia elettrica e termica sono stati determinati ipotizzando che i processi di combustione avvengano in cogeneratori che garantiscono un rendimento del 40-50%.

In base ai dati, è evidente come i residui dell'industria del pomodoro possano rappresentare un'importante risorsa per la produzione di biogas. I principali limiti per il riutilizzo ai fini energetici dei residui dell'industria del pomodoro sono rappresentati dalle alternanze piuttosto marcate delle produzioni annuali e dalla stagionalità dei processi di trasformazione. Quest'ultimo fattore comporta che questi residui vengano conservati attraverso processi di insilamento.

4. *BIOMASSE DA REFLUI ZOOTECNICI*

Ai fini della determinazione della biomassa costituita dai reflui zootecnici, si considerano le deiezioni solide e liquide e gli eventuali materiali usati come lettiera, che possono trovare reimpiego nei processi di produzione di biogas, attraverso la digestione anaerobica, venendo considerati, insieme ai residui provenienti dall'industria agroalimentare, ottimi substrati per tali processi. In questi ultimi sono coinvolti microrganismi batterici anaerobi che, attraverso processi idrolitici e fermentativi, scindono sostanze organiche complesse come i lipidi, i protidi ed i glucidi, e portano all'ottenimento di metano (CH4) ed anidride carbonica (CO2).

Il potenziale energetico dei reflui zootecnici è strettamente correlato con il contenuto di sostanza organica; la loro composizione chimica varia notevolmente in funzione della specie allevata, della eventuale diluizione con acque di lavaggio, dalle modalità di stabulazione e, quindi, dalla presenza, dal tipo e dalla quantità di materiale da lettiera utilizzato.

La letteratura corrente considera ottimali, per i processi di produzione di biogas, le deiezioni zootecniche che hanno un contenuto di sostanza secca inferiore al 12%. Una elevata concentrazione di biomassa lignocellulosica può infatti rallentare notevolmente l'attività dei batteri metanigeni e la conseguente produzione di biogas.

Nel caso dell'utilizzo di reflui provenienti da allevamenti zootecnici può inoltre presentarsi il problema derivante dalla presenza di elevate concentrazioni di antibiotici. Questi possono infatti decimare la flora microbica e di conseguenza ridurre o addirittura annullare la produzione di metano e anidride carbonica e la conseguente produzione di energia.

Il recupero delle deiezioni animali può rappresentare inoltre un'opportunità per l'allevatore in riferimento alla corrente legislazione sui reflui zootecnici. L'attuale normativa pone infatti forti vincoli all'utilizzo dei reflui zootecnici come ammendanti organici nei terreni agricoli.

Il settore della zootecnia non è particolarmente sviluppato in Puglia rispetto alle altre regioni, infatti contribuisce solo per il 2% all'intera produzione agricola nazionale. Il territorio regionale è caratterizzato da una maggiore presenza di aziende bovine ed in minor parte ovi-caprine, mentre gli allevamenti suinicoli ed avicoli sono poco diffusi. Il territorio regionale presenta inoltre differenziazioni a livello provinciale sulle specie zootecniche allevate.

La provincia di Foggia è caratterizzata, rispetto alle altre, da una maggiore presenza di allevamenti ovini e suini; la provincia di Bari è invece caratterizzata da una maggiore presenza di allevamenti bovini. Nelle province di Lecce e Brindisi l'allevamento ovi-caprino assume una consistenza prevalente rispetto alle altre specie zootecniche. In questi territori è comunque presente un numero consistente di capi bovini. Il territorio della provincia di Taranto è invece caratterizzato da una elevata presenza di capi bovini. In questa zona sono presenti diverse aziende ovine, inoltre l'allevamento ed il numero di capi suini allevati è maggiore rispetto a quello delle province di Lecce e Brindisi. L'allevamento avicolo non è particolarmente sviluppato; solo nella provincia di Foggia è presente qualche allevamento avicolo di notevoli dimensioni.

Nella seguente tabella viene rappresentato il numero di capi allevati, per ciascuna specie zootecnica, nelle diverse province pugliesi .

Tabella 56: Numero di capi allevati nelle diverse a livello provinciale

Province	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	Totale
Bovini-Bufalini	51.463	69.654	49.278	7.638	8.948	186.981
Suini	7.690	5.307	2.509	0	38	15.544
Avicoli	1.071.596	345.566	202.835	200.514	161.024	1.981.535
Ovini-caprini	157.772	92.731	50.677	30.186	56.177	387.543

Fonte : Dati IZS 2007 ed Istat 2000

Metodologia

Vengono analizzati i quantitativi dei reflui zootecnici provenienti dagli allevamenti bovini, suini, avicoli ed ovi-caprini; per ciascuna tipologia, la determinazione della disponibilità dei reflui prodotti ed eventualmente valorizzabili energeticamente si è realizzata attraverso i seguenti passaggi:

- reperimento dei dati riguardanti il numero di capi allevati ed il numero di aziende operanti nel territorio regionale;
- determinazione dei coefficienti di produzione dei reflui zootecnici prodotti dalle diverse specie animali;
- stima della disponibilità di reflui zootecnici da destinare alla valorizzazione energetica.

Per poter determinare il numero di capi allevati nel territorio regionale si sono utilizzate diverse fonti statistiche. In particolare per gli allevamenti bovini, suini ed ovi-caprini sono stati utilizzati i dati dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo; i dati, che fanno riferimento all'anno 2007, oltre a riportare il numero di capi allevati indicano il numero delle aziende operanti nei territori comunali. Per gli allevamenti avicoli, non avendo attualmente a disposizione altre fonti, sono stati utilizzati i dati Istat derivanti dal Censimento generale dell'agricoltura italiana relativo all'anno 2000.

La quantità dei reflui zootecnici prodotti in un allevamento varia in funzione della specie allevata e della forma di allevamento. Lo stadio fisiologico e di crescita dell'animale influenzano inoltre la quantità di alimento ingerita e la conseguente quantità di deiezioni prodotte. In funzione di queste considerazioni è stato necessario individuare, all'interno del territorio regionale, le principali modalità di allevamento delle diverse specie zootecniche considerate. Per poter determinare i quantitativi di reflui prodotti si sono inoltre utilizzate diverse fonti bibliografiche. Di particolare importanza è stato il manuale per la gestione e l'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici, realizzato nell'ambito del progetto: '*Sviluppo della assistenza tecnica per l'impiego corretto dei fertilizzanti in agricoltura nelle aree ad elevato rischio di crisi ambientale*', della Regione Emilia Romagna. Per ciascuna specie zootecnica, le quantità di deiezioni prodotte sono state calcolate in funzione dell'età, dello stadio fisiologico, della capacità produttiva, della razza e delle condizioni climatiche. Nella determinazione dei reflui zootecnici si sono inoltre considerate le diverse modalità di gestione dell'allevamento; sono state infatti calcolate le quantità di deiezioni prodotte sia negli allevamenti estensivi che nelle diverse modalità di stabulazione.

La quantità di reflui zootecnici destinabile alla valorizzazione energetica varia in funzione delle modalità di gestione dell'allevamento ed alla qualità dei reflui. Attraverso il rapporto tra il numero di capi allevati ed il numero di aziende, è possibile determinare la densità zootecnica. Questo parametro fornisce un'informazione di base sulla gestione degli allevamenti. Una elevata densità zootecnica è infatti associata ai cosiddetti allevamenti senza terra, dove la stabulazione degli animali è effettuata principalmente in gabbie o in box e la pratica del pascolamento è praticamente inesistente. In queste modalità di gestione aziendale le deiezioni animali risultano un potenziale inquinante che trova spesso difficoltà di smaltimento ai sensi dell'attuale normativa; per contro, negli allevamenti estensivi dove viene praticato il pascolamento per la maggior parte delle ore giornaliere, i reflui zootecnici possono trovare reimpiego come fertilizzanti nei terreni agricoli. Le aziende che praticano l'allevamento intensivo, data l'elevata specializzazione aziendale, hanno la possibilità di minimizzare i costi logistici e di gestione dei reflui zootecnici, riutilizzandoli per le proprie finalità energetiche.

Per la determinazione della quantità di reflui zootecnici suscettibili di valorizzazione energetica, è risultato quindi appropriato utilizzare coefficienti di utilizzo in funzione della densità zootecnica. Le

informazioni sulle principali caratteristiche degli allevamenti presenti nel territorio pugliese sono state acquisite mediante diverse fonti bibliografiche ed integrate da interviste a tecnici operanti nel territorio regionale.

Allevamenti bovini-bufalini

I reflui zootecnici, prodotti negli allevamenti bovini e bufalini, sono rappresentati principalmente dal letame. Questo è l'insieme degli escrementi (feci ed urine) dell'animale e della paglia (lettiera). Questa matrice organica viene considerata ottimale per i processi di digestione anaerobica in quanto è l'effluente organico animale con il maggiore rapporto CH_4/volume. Tuttavia possono venirsi a creare dei problemi, per l'attività dei batteri metanigeni, dovuti alla eccessiva presenza di paglia. Una elevata concentrazione di sostanza secca può infatti rallentare i processi idrolitici e fermentativi della flora batterica. Questa problematica è comunque strettamente correlata alla tipologia impiantistica degli impianti per la produzione di biogas. In particolare, il sistema di mescolamento e la tipologia del digestore utilizzato possono ridurre sensibilmente questa problematica.

Per determinare il numero di capi allevati sono stati utilizzati i dati provenienti dall' Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo, prodotti a livello di dettaglio provinciale e comunale. Questi dati riportano anche il numero di capi bovini e bufalini in funzione dell'età e del sesso. È stato necessario reperire anche il numero di aziende sul territorio regionale. Questi ultimi dati sono stati estrapolati dalla pubblicazione "La zootecnica in Puglia" realizzata dall'Assessorato alla Sanità ed ai Servizi Sociali. La seguente tabella *(tab. 57)*riporta il numero di capi allevati e le relative aziende nel territorio regionale.

Tabella 57: Numero di capi bovini, bufalini allevati e strutture aziendali in Puglia

Province	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	Totale
Bovini	44.283	69.220	48.868	7.606	8.911	178.888
Bufalini	7.180	434	410	32	37	8.093
N. Aziende	1.221	1.955	1.242	415	922	5.755

Fonte : Dati IZS 2007. Pubblicazione: La zootecnica in Puglia 2002 sul numero di strutture.

Come si può osservare, l'allevamento delle specie bovine e bufaline è praticato prevalentemente nella Provincia di Foggia ed in quella di Bari. In particolare, l'allevamento della specie bufalina è presente quasi esclusivamente nella Provincia di Foggia.

Si è proceduto quindi con la determinazione dei coefficienti di produzione dei reflui zootecnici da allevamenti bovini-bufalini. Per determinare la quantità dei reflui prodotti è stato necessario acquisire elementi sulle modalità di stabulazione degli allevamenti bovini e bufalini. La seguente tabella *(tab. 58)* riporta la classificazione commerciale e zootecnica delle specie bovine e bufaline.

Tabella 58: Classificazione zootecnica e commerciale della specie bovina e bufalina

Specie	Classificazione Zootecnica				Classificazione Commerciale	
	Categoria		Età	Peso (Kg)	Categoria	
Bovina	Vitello da latte				Bovino da latte	< Kg 220 p.v
		Tradizionale	m 5-7	180-200		
		Leggero	m 4-5	120-150		
					Bovino adulto	
		Pesante	m 6-8	250-280		A giovenca
	Vitellone					
		Leggero	m 10-12	350-400		B toro
		Semipesante	m 12-15	450-500		C castrato
		Pesante	m > 15	> 500		E vitellone
	Adulto					
		Vacca	y 8-12	400-700		
		Toro	y 4-6	600-1500		
Bufalina	Vitello da latte (bufalotto)		m 4-5	80-120	Annuotolo	< y 1
			m 10-12	300-350		
	Adulto	Bufala	y 10-12	500-600	Adulto	> y 1
		Toro	y 6-8	600-1000		

Fonte : Tecniche di produzione dei ruminanti 2004

Questa classificazione è di fondamentale importanza per le finalità della determinazione, poiché lo stato di accrescimento animale e la conseguente quantità di alimento ingerito varia in funzione dell'età dell'animale, in stretta correlazione con la quantità di deiezioni prodotte.

Secondo la metodologia illustrata, sono stati individuati i coefficienti di produzione di letame negli allevamenti bovini. Questi sono stati differenziati in base all'età, al sesso dei capi ed in funzione del tipo di gestione aziendale. In funzione di queste considerazioni è stato necessario individuare le principali forme di allevamento praticate nella Regione Puglia. Le relative informazioni sono state reperite tramite interviste ad operatori locali e stakeholders. Le principali forme di gestione aziendale praticate sono del tipo estensivo e semiestensivo; in questa ultima forma i capi sono mantenuti in stabulazione semipermanente. In base ai dati estrapolati dall'IZS ed in funzione delle principali forme di allevamento praticate è stato possibile determinare i coefficienti di produttività di letame per gli allevamenti bovini e bufalini.

La seguente tabella *(tab. 59)*riporta i coefficienti di produttività da noi utilizzati per determinare la quantità di letame prodotto da allevamenti bovini e bufalini.

Tabella 59: Coefficienti di produttività di letame da allevamenti bovini e bufalini

Categoria Zootecnica	Femmine con età inferiore ai 12 mesi	Maschi	Femmine con età maggiore ai 12 mesi
Letame prodotto (t/mese)	0,2	0,5	0,5

Fonte: Manuale per la gestione dei reflui zootecnici e Tecniche di produzione dei ruminanti 2004

Come si può osservare, non è stata fatta una distinzione per i maschi di età inferiore ai 12 mesi. Questo è spiegabile perché essi presentano un peso alla nascita ed un ritmo di accrescimento maggiore rispetto alle femmine.

Disponibilità di biomassa da allevamenti letame da allevamenti bovini-bufalini

La quantità di letame negli allevamenti bovini che può essere destinata alla valorizzazione energetica varia in funzione della densità animale. Un basso numero di animali allevati per azienda è indice di una gestione aziendale di tipo estensivo. In questa tipologia di allevamento i capi bovini utilizzano il pascolo come fonte di alimento principale, mentre l'alimentazione a base di concentrati è praticata

solo in particolari periodi dell'anno. In funzione di queste caratteristiche è evidente come il recupero dei reflui zootecnici negli allevamenti estensivi incontri difficoltà di tipo gestionale e logistico. Il largo ricorso al pascolamento è inoltre indice di una elevata estensione superficiale dell'azienda. Il letame prodotto in questo tipo di aziende trova quindi reimpiego come fertilizzante organico. Gli allevamenti intensivi e semi intensivi sono invece caratterizzati da un basso ricorso al pascolamento come fonte di alimento; queste aziende sono infatti dotate di infrastrutture aziendali ed i capi passano la maggior parte delle loro giornate all'interno di box e/o cuccette. Le caratteristiche gestionali di queste aziende permettono un maggior recupero dei reflui zootecnici prodotti.

Considerate le diverse gestioni aziendali è risultato appropriato utilizzare coefficienti di utilizzo per determinare la quantità biomassa da letame che può essere destinata ai fini energetici, in funzione della densità zootecnica (capi allevati/aziende). Vengono infatti considerate aziende intensive quelle in cui la consistenza minima di capi allevati è di 100 unità. Per questo tipo di aziende la quantità di biomassa da letame destinabile alla valorizzazione energetica è pari ad almeno il 50% del letame totale prodotto. Gli allevamenti che presentano un numero di capi inferiore alle 100 unità, differentemente dai precedenti, sono considerati a bassa concentrazione e/o intensità produttiva. Questi allevamenti sono spesso caratterizzati da una forma di gestione aziendale di tipo estensivo. In questo tipo di aziende, date le difficoltà gestionali per il recupero dei reflui zootecnici, la biomassa da letame non può essere destinata alla produzione di biogas.

Allevamenti suini

I reflui provenienti dagli allevamenti suini sono costituiti dalle deiezioni e dalle urine degli animali allevati, diluiti nelle acque impiegate per le pulizie dei locali di allevamento. I liquami suini sono caratterizzati da un contenuto di sostanza secca inferiore al letame bovino. La concentrazione di sostanza secca, nel liquame proveniente dagli allevamenti suini, è variabile, sia in funzione delle caratteristiche fisiologiche dei capi allevati sia dei sistemi di pulizia impiegati (grigliati, lavaggi con ribaltine e con getti d'acqua in pressione, ecc). Le deiezioni prodotte negli allevamenti suini sono considerate un substrato ideale per l'attività fermentativa dei batteri metanigeni.

L'allevamento dei suini in Puglia non è particolarmente sviluppato, la maggior parte degli allevamenti sono presenti nelle Province di Foggia e Bari, mentre nel resto del territorio regionale il numero di capi allevati è piuttosto esiguo. Le modalità di gestione aziendale, praticate nel territorio regionale, sono di tipo estensivo, la maggior parte dei capi viene infatti allevata allo stato semibrado.

Per determinare il numero di capi allevati nel territorio regionale, come per i bovini ed i bufalini, si sono utilizzati i dati dell'IZS. A differenza di quelli riportati per i bovini, i dati non presentano una differenziazione in funzione dell'età e del sesso. Considerato che anche per i suini la quantità delle deiezioni prodotte è strettamente correlata con l'età, con lo stato di accrescimento e con il peso, è stato necessario reperire i dati relativi al numero di suini per le diverse classi di età, reperiti dalle pubblicazioni dell'Istat. La successiva tabella *(tab. 60)* riporta il numero di capi suini, differenziati in base all'età, presenti nel territorio regionale nell'anno 2006, ultimo dato disponibile.

Tabella 60: Consistenza del bestiame suino

Consistenza del bestiame suino al 1° dicembre 2006				
	Di peso inferiore a 20 Kg.	Di peso da 20 Kg. a 50 Kg. Esclusi	Di peso superiore a 50 kg	TOTALE
n° capi 2006	4.349	5.375	16.351	26.075
n° capi 2005	5.167	4.170	16.234	25.571
n° capi 2004	5.365	4.293	16.205	25.863
n° capi 2003	4.837	3.844	15.949	24.630
n° capi 2002	6.127	5.018	16.806	27.951
media	5.169	4.540	16.309	26.018
% media	20	17	63	100
peso medio [kg]	10	35	120	83,7

Fonte: Dati Istat

In base ai dati reperiti, è stato possibile determinare il numero di capi suini allevati, differenziati in base al peso, nell'anno 2007. Le elaborazioni effettuate dall'IZS riportano inoltre, a livello di dettaglio comunale, il numero di aziende suinicole nel territorio regionale. La successiva tabella riporta il numero di capi suini allevati per provincia ed il numero di aziende sul territorio regionale.

Tabella 61: Numero di capi suini allevati e strutture aziendali in Puglia

Province	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	Totale
Suini	7.690	5.307	2.509	0	38	15.544
Aziende	77	366	211	74	84	812

Fonte: Dati IZS 2007

Per poter determinare il quantitativo di liquame prodotto negli allevamenti suinicoli, si sono utilizzate diverse fonti bibliografiche. Come detto precedentemente, la quantità di deiezioni prodotte anche per i suini varia in funzione dell'età. La successiva tabella riporta le quantità di liquame prodotto per le diverse categorie di suini.

Tabella 62: Coefficienti di produttività di liquame da allevamenti suini

Categoria Zootecnica	Suini peso inferiore 20 Kg	Suini peso 20-50 Kg	Suini peso maggiore 50 Kg
Liquame prodotto Kg/giorno	3	6	11

Fonte: Manuale per la gestione dei reflui zootecnici e Tecniche di produzione dei ruminanti

I coefficienti fanno riferimento alla quantità di liquame prodotto dal singolo capo indipendentemente dalle modalità di stabulazione utilizzate. Non si è infatti ritenuto di utilizzare i coefficienti di produzione del liquame in relazione al tipo di stabulazione, in quanto nel territorio regionale la maggior parte dei capi è allevata allo stato semibrado.

Disponibilità di biomassa da liquame suino per usi energetici

Anche per poter stimare la disponibilità di liquame suino da destinare alla valorizzazione energetica è stato necessario individuare la densità di allevamento a livello di dettaglio comunale. Questo valore è stato determinato attraverso l'utilizzo dei dati dell'IZS a livello di dettaglio comunale sul numero di capi allevati e di aziende nei singoli Comuni. Una forte concentrazione di capi rispetto alle unità produttive è indice di allevamenti di tipo intensivo che spesso dispongono di limitate superfici agricole. L'allevamento suino in Puglia è sviluppato prevalentemente nella forma all'aperto. In questo tipo di gestione aziendale la raccolta delle deiezioni animali trova difficoltà di tipo gestionale.

Per determinare la quantità di liquame potenzialmente destinabile alla valorizzazione energetica, è risultato appropriato utilizzare coefficienti di utilizzo, determinati in funzione della densità zootecnica (capi allevati/aziende). Le aziende che presentano un numero di capi suini maggiore alle 500 unità sono considerate a produzione concentrata o intensiva. In questo tipo di aziende è possibile destinare le deiezioni prodotte alle finalità energetiche. In funzione di queste considerazioni la quantità di liquame suscettibile alla valorizzazione energetica è stata considerata del 50% del liquame totale prodotto. Nelle aziende dove i capi suini vengono allevati allo stato semibrado non è possibile il recupero dei liquami per le finalità energetiche.

Allevamenti ovicaprini

L'allevamento delle specie ovina e caprina non è particolarmente diffuso in Puglia. I principali allevamenti sono presenti esclusivamente nella Provincia di Foggia, in particolare nella zona garganica ed in quella del foggiano. La seguente tabella *(tab. 63)* riporta il numero di capi allevati ed il numero di aziende ovicaprine sul territorio regionale.

Tabella 63:Consistenza del bestiame ovicaprino e numero di aziende presenti nel territorio regionale

Province	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	Totale
Ovini	126.528	84.315	36.041	19.460	43.213	309.557
Caprini	31.244	8.416	14.636	10.726	12.964	77.986
Aziende	2.117	1.269	848	733	718	5.685

Fonte : Dati IZS 2007

Come si può osservare, sia il numero di capi che il numero di aziende è piuttosto esiguo; gli allevamenti ovicaprini sono infatti di dimensioni ridotte e spesso associati all'allevamento di altre specie zootecniche.

Le principali razze ovine allevate, specializzate per la produzione lattea, presentano la caratteristica di avere un'ottima rusticità, la quale conferisce loro resistenza alle avversità climatiche e la caratteristica di essere ottime pascolatrici, anche nelle zone non pianeggianti.

Le modalità di gestione aziendale praticate nel territorio regionale sono infatti di tipo estensivo, con largo ricorso al pascolamento per tutto il periodo dell'anno. Il ricovero dei capi ovini e caprini avviene solo nei periodi più avversi dell'anno in locali chiamati ovili e/o caprili. In questi ambienti la lettiera è costituita dalla paglia e viene tenuta pulita con l'aggiunta periodica di questo materiale.

La rimozione della lettiera avviene generalmente due volte nel corso dell'anno e la stessa viene riutilizzata come ammendante organico nei terreni agricoli. Dai dati e dalla tipologia, risulta che la quantità di biomassa da reflui zootecnici prodotta negli allevamenti ovicaprini del territorio regionale non può essere considerata tecnicamente ed economicamente disponibile per la valorizzazione energetica.

Allevamenti avicoli

I reflui zootecnici prodotti negli allevamenti avicoli sono costituiti dalla pollina (deiezioni solide e liquide) e da altro materiale utilizzato come lettiera. Anche le deiezioni provenienti dagli allevamenti avicoli sono considerate matrice organica per la produzione di biogas, in particolare la pollina, prodotta negli allevamenti senza lettiera.

Queste deiezioni presentano un contenuto di sostanza secca intorno al 18-20 %; questo valore non è considerato ottimale per la produzione di biogas, rispetto alla concentrazione di sostanza secca presente nelle deiezioni solide e liquide provenienti dagli allevamenti bovini e suini. La pollina presenta inoltre una elevata concentrazione di azoto: l'ammoniaca, che si libera in presenza di acqua per idrolisi enzimatica può raggiungere alte concentrazioni e inibire il processo di fermentazione.

Maggiori problemi si riscontrano nel riutilizzo delle deiezioni avicole provenienti dagli allevamenti su lettiera. La pollina prodotta in queste tipologie di allevamento presenta una concentrazione di sostanza secca intorno al 60-70%, poiché la lettiera è generalmente costituita dalla paglia, la quale presenta una elevata concentrazione di biomassa lignocellulosica.

Considerata l'attuale normativa sui reflui zootecnici, l'elevata concentrazione di azoto pone limiti al riutilizzo di queste deiezioni nei terreni agricoli. Gli allevamenti avicoli sono infatti caratterizzati da superfici agricole molto ridotte. È pertanto evidente come i reflui avicoli rappresentino un problema di smaltimento per le aziende avicole. Il loro riutilizzo per la produzione di biogas, nonostante i problemi precedentemente citati, è comunque oggi attuabile grazie alle nuove tecnologie degli impianti di produzione.

Gli allevamenti avicoli, rapportati alle altre specie zootecniche presenti nel territorio regionale, assumono un aspetto piuttosto marginale. L'allevamento avicolo è spesso situato all'interno di unità produttive indirizzate prevalentemente all'allevamento di altre specie zootecniche. Nella seguente tabella viene riportato il numero di capi avicoli presenti sul territorio regionale.

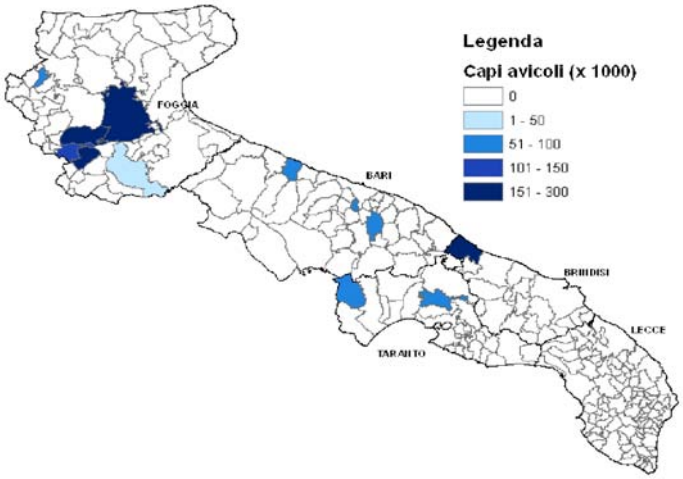
Tabella 64: Consistenza dei capi avicoli

Province	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	Totale
Capi avicoli	1.071.596	345.566	202.835	200.514	161.024	1.981.535

Dati : Istat 2000

Come si può osservare, il maggior numero di capi avicoli è rappresentato nella provincia di Foggia. La seguente figura riporta la distribuzione dei capi avicoli nei diversi Comuni del territorio regionale.

Figura 10: Capi avicoli per Comune



(Fonte: elaborazione Agriconsulting SpA)

Per poter determinare il numero di capi avicoli allevati in Puglia sono stati utilizzati i dati Istat del 5° censimento generale dell'agricoltura, anno 2000. I dati rilevati non considerano il diverso indirizzo produttivo; questa differenziazione è invece di fondamentale importanza. La successiva tabella, estrapolata dai dati Istat relativi all'anno 2000, ha permesso di determinare il numero di galline ovaiole e di polli da carne presenti nel territorio regionale.

Tabella 65: Capi avicoli allevati in Puglia

Altri allevamenti	Faraone	Ovaiole	Oche	Polli da carne	Tacchini	Totale
228.503	1.783	843.619	3.129	901.656	3.245	1.981.935
11,50%	0,10%	42,60%	0,20%	45,50%	0,20%	100,00%

Fonte : Dati Istat 2000

Anche per la determinazione dei reflui provenienti dagli allevamenti avicoli si sono utilizzati i coefficienti pubblicati nel manuale precedentemente citato. La tabella seguente riporta le quantità di deiezioni giornaliere prodotte dalle galline ovaiole e dai polli da carne.

Tabella 66: Coefficienti di produttività di deiezioni avicole

Categoria Zootecnica	Galline ovaiole	Polli da carne
deiezioni prodotto Kg/d	0,15	0,75

Fonte: Manuale per la gestione dei reflui zootecnici e Tecniche di produzione dei ruminanti

Disponibilità di biomassa da pollina per usi energetici

Come detto precedentemente, l'indice delle densità zootecnica fornisce le informazioni di base sul tipo di gestione degli allevamenti. Non avendo a disposizione i dati a livello di dettaglio comunale sul numero di aziende, la stima della pollina suscettibile di valorizzazione energetica è stata eseguita in funzione del numero di capi per Comune. Per determinare questo valore si è fatto riferimento a coefficienti di utilizzo. È risultato appropriato utilizzare un coefficiente del 50% nei Comuni dove il numero dei capi avicoli è maggiore di 10.000 unità. Nei Comuni dove il numero di capi è compreso tra le 4.000 e le 10.000 unità si è ritenuto opportuno utilizzare un coefficiente del 10%.

5. BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE

In Puglia non sono attualmente presenti superfici agricole occupate da colture energetiche dedicate. In considerazione dell'esigenza di valutare un possibile sviluppo delle stesse si è proceduto con uno studio sulla vocazionalità potenziale del territorio agricolo regionale verso colture più largamente

utilizzate per scopi energetici. In quest'ottica, volutamente sono state escluse colture energetiche per le quali esistono ad oggi criticità di gestione tecnica non ancora del tutto risolti (arundo donax, mischantus) o per le quali particolari esigenze termiche o elevate esigenze idriche le rendono poco adatte ai diversi areali di coltivazione pugliesi (mais, jatropha).

L'acquisizione dei dati relativi alla disponibilità potenziale di biomasse da colture dedicate all'uso energetico rappresenta un supporto alle decisioni importante in termini di pianificazione pubblica e di scelta imprenditoriale individuale o collettiva. La finalità è stata quella di determinare le seguenti informazioni:

- superfici potenzialmente interessate alla coltivazione delle colture energetiche;
- indice sintetico di vocazionalità specifica;
- vocazionalità del territorio comunale; disponibilità di biomassa derivante dall'introduzione di colture energetiche (colza, girasole, triticale).

Non potendo riferirsi alle superfici attualmente investite, secondo la metodologia utilizzata per le biomasse residuali, la determinazione della produzione potenziale di biomassa da colture dedicate è stata impostata ipotizzando alcuni scenari produttivi l'attendibilità dei quali è legata alle effettive possibilità d'inserimento delle specie considerate nei contesti produttivi e negli ordinamenti colturali del territorio considerato.

Per determinare le zone suscettibili alla coltivazione delle colture dedicate è necessario prendere in considerazione gli aspetti agronomici e le attuali coltivazioni presenti nel territorio agricolo. In particolare, sono considerati aspetti di tipo economico relativi agli attuali ordinamenti colturali presenti in Puglia, poiché le colture energetiche possono essere coltivate nelle superfici occupate dai seminativi. La successiva tabella riporta le superfici occupate dalle colture cerealicole, foraggere ed orticole nel territorio regionale.

Tabella 67: Superfici a seminativi presenti nella Regione Puglia

Principali colture	Cerealicole	Foraggere	Orticole	Totale
Sup.(ha)	437.066	292.535	60.000	789.601

Fonte : Dati Istat 2007

La principale coltivazione orticola è il pomodoro da industria; il prodotto viene richiesto dalle industrie di trasformazione sul territorio regionale e soprattutto nella regione Campania. In ragione della costante richiesta di mercato di queste produzioni, tali superfici sono difficilmente convertibili in colture energetiche. Le coltivazioni foraggere sono rappresentate principalmente dagli erbai autunno-vernini, dai prati pascoli e dai pascoli naturali, essenze che entrano negli ordinamenti colturali delle aziende zootecniche e vengono utilizzate esclusivamente per l'alimentazione del bestiame. Queste aziende possiedono una elevata dotazione strutturale rappresentata da macchine e fabbricati, da scorte vive (capi bestiame) e morte (concimi, sementi ecc).

La sostituzione delle colture foraggere con le colture energetiche dedicate comporterebbe un cambiamento dell'indirizzo produttivo di queste aziende, ma risentirebbe di forti limiti connessi al valore economico dei beni aziendali. Le principali coltivazioni cerealicole presenti nel territorio regionale sono il grano, l'avena e l'orzo. La successiva tabella riporta le superfici agricole interessate dalla coltivazione delle principali colture cerealicole nelle diverse Province della Regione Puglia.

Tabella 68: Superfici agricole investite a grano, orzo ed avena a livello provinciale

Provincia	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	Totale
Sup. (ha)	255.155	59.459	33.900	15.130	30.655	394.298

Fonte : Dati Istat 2007

La maggiore diffusione di queste colture è concentrata provincia di Foggia con il più elevato numero di aziende ad indirizzo cerealicolo, per le quali è richiesto un basso impiego di capitali. Inoltre, nella provincia di Foggia sono presenti circa 9.800 ha di colture industriali, rappresentate da colture oleaginose (girasole) con circa 1.300 ha e barbabietola da zucchero, con 8.500 ha coltivati per lo più a scopi alimentari.

Tabella 69: Superfici agricole investite ad oleaginose e a barbabietola da zucchero a livello provinciale

PROVINCIA	Girasole	Soia	Colza	Barbabietola da zucchero	Coltivazioni industriali
Foggia	1.300	0	0	8.536	9.836
Bari	5	5	0	5	15
Taranto	30	0	120	50	200
Brindidi	0	0	0	0	0
Lecce	0	0	0	0	0

Fonte : Dati Istat 2007

Le aree disponibili all'introduzione di colture energetiche sono rappresentate dalle superfici occupate da colture cerealicole e industriali, escludendo il pomodoro da industria; l'ipotesi configurata è l'introduzione di sistemi colturali innovativi che includano le colture alimentari tradizionali e le colture no-food per produzioni di biomasse da energia.

Ai fini dell'analisi di fattibilità di possibili filiere agroenergetiche si è effettuato uno screening delle colture da biomassa ad uso energetico, ipotizzando nel breve medio periodo l'introduzione di colture annuali di semplice meccanizzazione compatibili con le attuali dotazioni strutturali delle aziende agricole pugliesi, le colture rispondenti a detto requisito sono risultate il colza e il girasole per la filiera degli oli vegetali, e il triticale per la produzione di biomassa da destinare alla digestione anaerobica. Oltre che dalla disponibilità di superfici da convertire, la valutazione, tuttavia, va effettuata alla luce di numerosi fattori legati della loro adattabilità complessiva ad uno specifico territorio, con specifico riferimento alle caratteristiche pedologiche e climatiche di un ambiente, che determinano lo sviluppo fisiologico delle specie.

La metodologia ha previsto diverse fasi:

- stima delle superfici suscettibili di conversione energetica
- stima della coefficienti di produttività di biomassa attraverso costruzione di mappe agronomiche secondo la Classificazione agronomica del Territorio "CATII"
- stima della disponibilità di biomassa da colture dedicate.

Determinazione delle superfici suscettibili di conversione energetica.

La prima fase si è concretizzata nella determinazione delle superfici suscettibili di conversione a colture dedicate prendendo in considerazione i dati del V Censimento dell'Agricoltura del 2000 a livello di dettaglio comunale aggiornati con i dati ISTAT 2007 provinciali. Sono state considerate le superfici occupate dalle colture cerealicole (frumento, orzo, avena e mais) e dalle colture industriali (semi oleosi e barbabietola da zucchero), escluso il pomodoro da industria. A partire dai dati potenziali delle superfici utilizzabili per tali specie è stata anche stimata la quantità di biomassa ottenibile, allo scopo di verificare in che misura i diversi territori regionali possano far fronte alla fornitura di materia prima da utilizzare ai fini energetici.

È stata valutata l'introduzione potenziale di specie erbacee per uso energetico in avvicendamento con le colture alimentari tradizionali degli ambienti pugliesi, in una rotazione di durata quadriennale. Tale ipotesi è dettata dagli indirizzi della Politica Agricola Comunitaria (PAC), che sostengono modelli di agricoltura basati sul ripristino di buone pratiche agricole e sul rispetto della Condizionalità in agricoltura, (Decreto MiPAAF 27417 del 22/12/2011), nella direzione di favorire la diversificazione colturale e l'avvicendamento dei cerali con colture da rinnovo (tra cui oleaginose da energia, leguminose, erbai), da introdurre nei sistemi colturali. Al fine di quantificare le superfici potenziali delle colture in esame, sono stati ipotizzati i seguenti scenari. Per il colza e il girasole, le colture

possono rientrare in una pianificazione di avvicendamento quadriennale, così definita: frumento – oleaginosa – frumento (cereali minori) – leguminose (erbai).

Tale avvicendamento, determinato dall'impossibilità di avvicendare colza e girasole con turni inferiori a tre anni, garantirebbe il perpetuarsi della naturale vocazione di questi territori (frumento e cereali minori, leguminose da granella). La ripartizione della quota di superficie (25%) destinata alle oleaginose sarebbe ripartita tra il girasole e il colza in funzione della vocazionalità specifica di queste colture.

Definite le superfici e le colture di più agevole inserimento negli ordinamenti colturali regionali, ai fini della determinazione della disponibilità di biomassa da colture dedicate, si è condotto uno specifico studio di vocazionalità territoriale, utile ad individuare le produzioni areiche unitarie o coefficienti di produttività di biomassa delle colture considerate nei differenti contesti pedoclimatici regionali, utilizzando la metodologia di classificazione agronomica del territorio CATII (Giardini et al., 1997).

Tale metodologia è stata concepita per avere una classificazione che consenta di stimare la potenzialità produttiva agricola in termini quantitativi, definendo, con un buon grado di approssimazione, la 'potenzialità agronomica generale' del territorio, ovvero l'attitudine ad ospitare l'insieme delle più importanti specie agrarie di una determinata fascia climatica.

Il livello di precisione del modello consente di dettagliare il comportamento produttivo potenziale di una coltura in un determinato ambiente (vocazione colturale specifica).

Il procedimento di classificazione ha previsto un confronto tra le caratteristiche della Puglia e una serie di possibili situazioni territoriali di riferimento, verificando se una o più variabili possono assumere valori al di fuori dei limiti ottimali, costituendo una limitazione alla coltivazione. Le variabili da analizzare hanno riguardato i settori della pedologia, dell'idrologia, della morfologia del territorio e del clima.

Il tipo, il formato e la fonte dei dati utilizzati vengono riportati di seguito.

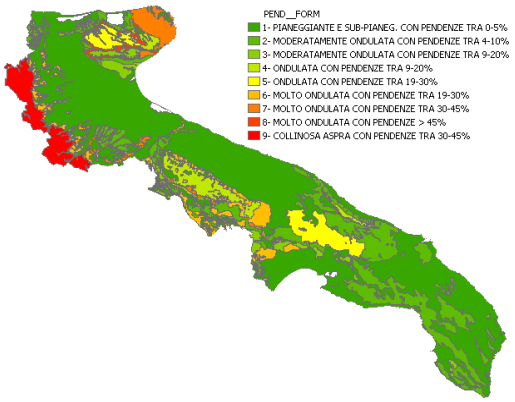
Tabella 70: Dati di origine

Dato	Formato	Fonte
Confini amministrativi	Vettoriale	Regione Puglia
Uso del Suolo (CORINE)	Vettoriale	APAT
Geomorfologia	Vettoriale	Progetto Acla 2
Pedologia	Vettoriale	Progetto Acla 2
Clima	Raster	Assocodipuglia - Regione Puglia

I confini comunali sono in formato shapefile. I dati di Capacità Uso del Suolo derivano dal progetto CORINE–Land Cover, acquisiti dall'APAT (Corine-Land Cover 2000-Puglia). Il 'CORINE' (Coordination of information about the Environment)è stato varato dalla Comunità Europea con l'obiettivo di verificare dinamicamente lo stato dell'ambiente nell'area comunitaria, per orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti, proporre eventuali correttivi. 'CORINE-Land Cover' ha fornito al 'CORINE' le informazioni sulla tipologia di copertura del suolo negli Stati membri della Comunità Europea.

Le informazioni georeferenziate relative agli intervalli e alla forma delle pendenze in nove tipologie geomorfologiche del territorio pugliese sono state rilevate in formato digitale dal Progetto ACLA 2 (Caliandro *et al.*, 2005), (*fig 11*), che ha fornito in formato digitale anche i dati relativi alle caratteristiche fisiche e chimiche dei suoli pugliesi. Il territorio regionale è stato mappato per i seguenti parametri: profondità; contenuto di scheletro; granulometria; contenuto di sostanza organica; contenuto in carbonati totali; reazione; salinità; drenaggio.

Figura 11: Mappa della geomorfologia della Puglia



Tra i fattori che influenzano la diffusione di una coltura in un ambiente l'andamento termico e pluviometrico giocano un ruolo fondamentale. I dati climatologici sono stati forniti dall'Associazione Regionale Consorzi di Difesa della Puglia. Sono stati acquisiti dati da 188 stazioni, di cui 15 termometriche, 65 pluviometriche e 108 termopluviometriche, riguardanti periodi storici differenti, per i seguenti parametri:

- media poliennale delle temperature minime e massime giornaliere;
- media poliennale delle precipitazioni totali giornaliere.

L'elaborazione dei dati climatici ha avuto lo scopo di verificare in che misura le esigenze ecologiche delle colture rispondano alle caratteristiche climatiche del territorio pugliese.

Il Deficit Pluviometrico Stagionale fornisce una stima orientativa dei rischi di carenza idrica in relazione alle diverse colture presenti su un dato territorio. Questo parametro è stato definito, a livello territoriale e per le singole colture come la differenza tra la sommatoria dei valori medi delle precipitazioni di una località in un dato periodo e la sommatoria dell'evapotraspirazione effettiva mediamente attribuibile a una specifica coltura nello stesso periodo di riferimento. Il calcolo è stato effettuato in ambiente GIS, utilizzando le mappe della Piovosità stagionale e della Evapotraspirazione effettiva stagionale.

L'Indice Termico Colturale considera il fattore temperatura, efficace nel caratterizzare un determinato ambiente, riassumendo l'effetto di molte variabili climatologiche, al fine di determinare il potenziale produttivo delle specie considerate in quell'ambiente. È stato dunque possibile attribuire alla unità cartografica o area definita del territorio oggetto di indagine un punteggio di limitazione per ciascuna delle variabili esaminate, che rappresenta il decremento relativo di potenzialità agronomica generale (o specifica) causato dal singolo fattore di limitazione ed è stato attribuito dagli autori della classificazione facendo riferimento al comportamento medio delle più importanti colture arboree ed erbacee. Sommando i punteggi di limitazione attribuiti alle diverse variabili si sono ottenuti per ciascun punto della superficie il punteggio di limitazione totale per quella unità cartografica; sottraendo al valore massimo di potenzialità agronomica, che è posto uguale a 100, il valore del punteggio di limitazione totale, si è ottenuto il valore agronomico, che rappresenta un'indicazione quantitativa della potenzialità agronomica per ciascuna unità cartografica.

Tabella 71: Prospetto delle limitazioni e dei punteggi secondo la CATII

CARATTERISTICHE AMBIENTALI	PUNTEGGI	CARATTERISTICHE AMBIENTALI	PUNTEGGI
PEDOLOGIA		SALINITA' (EcemS/cm)	
PROFONDITA' (cm)		2 – 4	5
60 - 100	10	4 – 8	16
25 - 60	30	8 – 12	25
<25	42	12 – 16	60
		> 16	80
SCHELETRO (% IN PESO DEL			
5 – 20	19	*IDROLOGIA*	
20 – 40	39	DRENAGGIO	
40 – 70	55	Mediocre	7
70 – 90	65	moderatamente rapido	15
< 90	90	Lento	20
		Rapido	30
TESSITURA		molto lento	30
Franco	0	Impedito	50
franco argilloso, franco sabbioso argilloso	5		
argilloso limoso, argilloso sabbioso	5	*CARATTERISTICHE GEOLOGICHE*	
Argilloso	16	PENDENZA (S*)	
argilloso (con percentuale di argilla >60)	30	0.5 - 1.3	8

franco limoso	10
Limoso	25
franco sabbioso	12
Sabbioso	35
SOSTANZA ORGANICA (%)	
25 -50	10
> 50	20
CARBONATI TOTALI (%)	
25 -50	7
> 50	16
pH	
5.8 - 6.5	8
5.0 - 5.7	10
< 5.0	20
7.4 - 8.2	5
8.3 - 9.0	10
> 9.0	20

1.3 - 2.8	20
2.8 - 5.0	40
5.0 - 9.1	65
> 9.1	90
CLIMA	
INDICE TERMICO COLTURALE	
0.7 - 0.8	3
0.6 - 0.7	13
0.5 - 0.6	32
0.4 - 0.5	52
0.3 - 0.4	70
0.2 - 0.3	90
< 0.2	95
DEFICIT IDRICO STAGIONE (mm)	
100 – 200	7
200 – 300	10
>300	25

*S=10.8sinϴ + 0.03 pendenza <9%; S=16.8sinϴ - 0.50 pendenza ≥ 9%

L'appartenenza della unità territoriale a una determinata classe della CAT II ha quindi fornito l'informazione circa il suo valore agronomico, ovvero la sua produttività relativa media rispetto alla condizione ottimale di riferimento (=100). Sono state individuate dieci possibili classi agronomiche, con punteggi di limitazione crescenti dalla I alla X classe, in cui i valori agronomici risultano via via decrescenti, essendo il complemento a 100 del punteggio di limitazione (*tab. 72*).

Tabella 72: Classi di adattabilità, classi agronomiche, valore agronomico e punteggi di limitazione

Classi adattabilità	Classi agronomiche	Valore agronomico	Punteggi di limitazione
S1	I	> 90-100	0-9,9
S1	II	> 80-90	10-19,9
S1	III	> 70-80	20-29,9
S2	IV	> 60-70	30-39,9
S2	V	> 50-60	40-49,9
S2	VI	> 40-50	50-59,9
S3	VII	> 30-40	60-69,9
S3	VIII	> 20-30	70-79,9
S3	IX	> 10-20	80-89,9
N	X	0-10	90-100

Le classi agronomiche a loro volta sono raggruppate in classi di adattabilità:

- S1: molto adatto, con punteggi di limitazione ≥ 30 ovvero valore agronomico ≥ 70%; comprende le prime tre classi;
- S2: moderatamente adatto, che comprende le classi IV, V e VI;
- S3: marginalmente adatto, che comprende le classi VII, VIII e IX;
- N: non adatto, a cui appartiene la classe X.

Le mappe di potenzialità agronomica sono state ottenute tematizzando l'intero territorio regionale nelle dieci classi CAT II, in modo da rappresentare la vocazionalità agronomica per la coltivazione delle colture dedicate da energia.

Disponibilità di biomassa da colture dedicate

Sulla base dei risultati della fase precedente, per il colza si è ipotizzata una conversione della superficie a cereali e colture industriali (escluso pomodoro da industria) pari al 12,5% delle superfici ricadenti nella classe di adattabilità S1 e al 17,5% delle superfici comprese nella classe S2 per tale coltura.

Per il girasole, più esigente in termini di esigenze ecologiche in regime di asciutta, le superfici suscettibili di conversione sono state considerate pari al 12,5% della classe S1 e al 7,5% della classe S2 in modo da far rientrare la due specie in una rotazione quadriennale con due anni di cereali, uno di leguminose e uno di oleaginose.

Per il calcolo delle disponibilità di biomassa è stato necessario conoscere le rese colturali. In tal caso la classificazione agronomica è divenuta molto utile, poiché nella CAT II per definizione a ciascuna classe agronomica corrisponde un decremento percentuale della potenzialità produttiva a partire da una potenzialità massima della coltura in esame.

È stato dunque necessario attribuire, sulla base di una vasta bibliografia ma soprattutto riferendosi a numerose attività sperimentali sul territorio regionale (De Mastro *et al*., 2009), le rese massime ottenibili per le diverse colture.

Per il colza si è ipotizzata una resa massima in granella di 3,5 t ha^{-1}, attribuita alle superfici della classe I; successivamente alle diverse aree delle altre classi agronomiche sono state attribuite rese ridotte in percentuale secondo il rispettivo valore agronomico. Per il girasole è stata stimata una resa potenziale massima in regime asciutto di 2,5 t ha^{-1}.

Accorpando le biomasse ottenibili in ciascun Comune, sono state ottenute le quantità di granella a livello comunale, dalle quali è stato possibile stimare le quantità di olio potenzialmente ottenibile. Per quanto riguarda la granella di colza e di girasole è stato considerato un contenuto di umidità commerciale del seme pari al 9% e un contenuto in olio del 45% della sostanza secca del seme (Del Gatto *et al*., 2011).

Disponibilità di biomassa da granella di colza

La valutazione della vocazionalità ambientale della coltura del colza è stata impostata mettendo in relazione le esigenze ecologiche della specie con le caratteristiche pedoclimatiche del territorio regionale.

Sono state ottenute le mappe degli indicatori climatici e le cartografie pedologiche. La trasposizione delle elaborazioni climatiche in ArcMap, ha permesso di ottenere per ciascuna coltura le mappe del Deficit Pluviometrico Stagionale (DPS) e dell'Indice Termico Colturale (ITC).

Il colza, coltura a ciclo autunno-primaverile, ha mostrato valori ridotti di DPS i valori oscillano da un minimo di -3.4 mm (assenza di deficit) a un massimo di 279.0 mm, riscontrato nell'area della Capitanata. Per quanto concerne l'ITC va considerato che il valore di questo parametro può variare da 0 a 1; dalle elaborazioni l'ITC è risultato più prossimo ai valori di soddisfacimento delle esigenze termiche delle colture a ciclo autunno vernino.

Così, per il colza i valori sono stati prossimi al massimo negli ambienti più meridionali (ITC=0.88) e pari a 0.42 negli ambienti altimetricamente più elevati della regione (Promontorio garganico e Subappennino dauno).

Figura 12: Deficit Pluviometrico Stagionale del colza

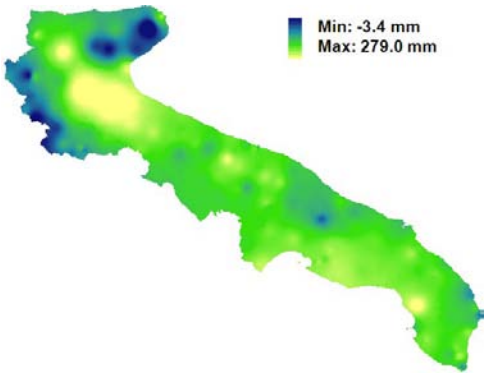
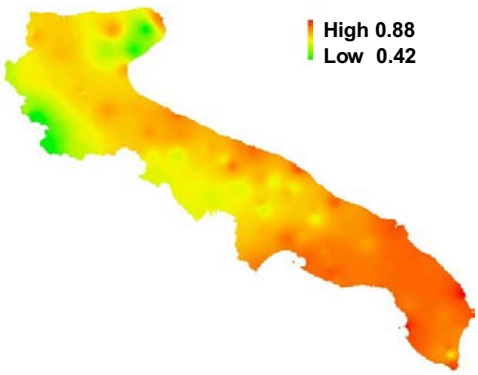


Figura 13: Andamento dell'Indice Termico Colturale nel colza



Le mappe di potenzialità agronomica sono state ottenute tematizzando l'intero territorio regionale nelle dieci classi CAT II, che rappresentata la vocazionalità agronomica per la coltivazione del colza a ciclo autunno-primaverile.

La mappa ottenuta offre la possibilità di visualizzare ed individuare con precisione le aree idonee per le specie considerate e il livello di vocazionalità agronomica delle stesse.

Esaminando la cartografia del colza si evince che la gran parte delle aree maggiormente vocate (appartenenti alle classi I, II e III) è localizzata nell'agro della provincia di Foggia, dove si riscontrano numerose aree con limitazioni molto basse, derivanti per lo più da una leggera alcalinità dei terreni o da lieve deficit pluviometrico stagionale; aree vocate si riscontrano nella cosiddetta "Fossa Bradanica" in provincia di Bari, e nel Brindisino.

Le aree poco vocate sono rappresentate in particolare da alcune aree della Murgia barese, per problemi legati all'eccesso del contenuto di scheletro, alla limitata profondità del suolo, alla pendenza dei terreni; aree non adatte si ritrovano nella fascia pedemontana del Subappennino Dauno, dove si aggiungono anche limitazioni dovute alle basse temperature.

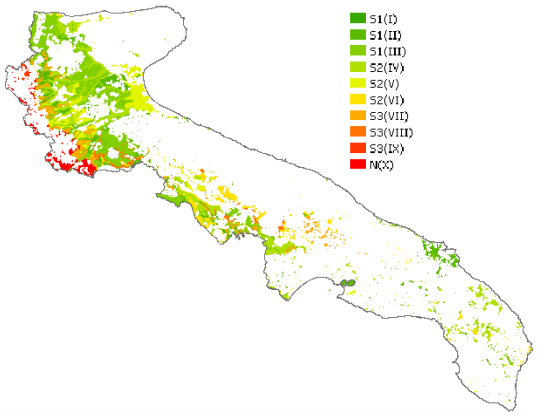


Figura 14: Mappa della potenzialità agronomica (CAT II): colza

A partire dai dati potenziali delle superfici utilizzabili per tali specie, è stata anche stimata la quantità di biomassa ottenibile da tali produzioni, allo scopo di verificare in che misura i diversi territori regionali, individuati differenti classi agronomiche, potessero far fronte alla fornitura di materia prima da utilizzare in eventuali impianti di conversione energetica.

L'ipotesi di partenza è stata quella di introduzione di specie erbacee da energia in avvicendamento con le colture tradizionali alimentari degli ambienti pugliesi, secondo una rotazione di durata quadriennale.

La valutazione della disponibilità della biomasse è stata calcolata a livello comunale come la sommatoria delle superfici disponibili nell'ipotesi di avvicendamento proposta per i rispettivi coefficienti di produttività:

*Biomassa (t) = cls1 *coeff1 + cls2 *coeff2 + cls3 *coeff3 + ... + cls9 *coeff9.*

Le superfici ricadenti nella classe X sono state escluse poiché non adatte alla coltivazione della specie. Accorpando le biomasse ottenibili in ciascun Comune, sono state ottenute le quantità di granella a livello comunale. Nella tabella 73 sono riportati i risultati del colza suddivisi per le diverse province. A livello regionale la disponibilità potenziale è stimata in circa 137.000 t anno^{-1} di granella. In particolare la maggiore disponibilità potrebbe rinvenirsi dalla provincia di Foggia, con circa 80.000 t, a seguire Bari con 22.400 t. Lo scenario elaborato ha permesso di quantificare anche la disponibilità di olio di colza da utilizzare come biocombustibile, stimando un quantitativo di circa 56.000 t anno-1 a livello regionale.

Tabella 73 : Disponibilità di biomassa da granella di colza

PROVINCIA	Semi di colza (t anno^{-1})	Olio di colza (t anno^{-1})
Foggia	79.657	32.620
Bari	22.426	9.184
Taranto	11.845	4.851
Brindisi	8.918	3.652
Lecce	14.804	6.062
Puglia	137.650	56.368

Disponibilità di biomassa da granella di girasole

Per la determinazione delle superfici da destinare al girasole ad uso energetico sono state considerate le stesse superfici di partenza suscettibili di conversione, ovvero le superfici occupate dalle colture cerealicole ed industriali. Con lo stesso procedimento metodologico adottato per il colza è stata valutata la vocazionalità ambientale della coltura del girasole sulla base delle esigenze ecologiche della specie, in relazione alle caratteristiche pedoclimatiche del territorio regionale.

Le differenti esigenze termiche del girasole, che nei nostri ambienti ha un ciclo primaverile-estivo, con semina che può essere anticipata alla fine di febbraio-inizi di marzo, fanno sì che la coltura compia parte del proprio ciclo nella stagione secca.

Pertanto i valori dell'indicatore DPS, ovvero dello stress idrico che la coltura potrebbe subire in assenza di interventi irrigui, registrano valori più elevati di quelli mostrati per il colza, con un range che va da 72.1 a 362.3 mm. Come per il colza la mappa evidenzia una situazione territoriale caratterizzata da valori minimi nelle situazioni del sub Appennino Dauno e del Gargano e valori massimi nella zona centrale del Tavoliere ed in alcune aree del Salento.

Figura 15: Deficit Pluviometrico Stagionale del girasole

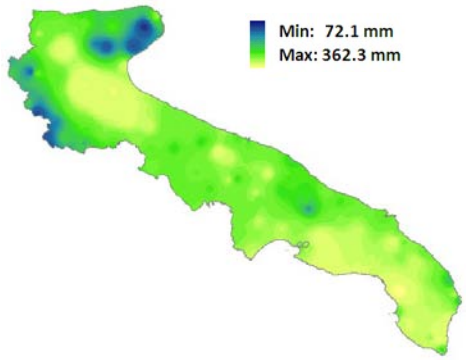
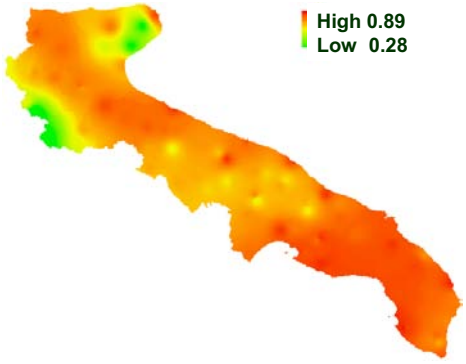


Figura 16: Andamento dell'Indice Termico Colturale nel girasole



Riguardo all'ITC, che rappresenta il soddisfacimento termico per una specifica coltura in un determinato ambiente, gli ambienti murgiani e pedemontani del Gargano e del Subappennino sono risultati meno favorevoli; in tali aree le colture a ciclo primaverile-estivo si adattano poco, tanto che il girasole ha fatto registrare valori di ITC=0.28, sul resto del territorio regionale invece la specie ha evidenziato livelli di soddisfacimento termico più diffusamente ottimali. Dall'integrazione dei dati climatici con quelli pedologici è stata ottenuta la mappa di potenzialità agronomica tematizzando l'intero territorio regionale nelle dieci classi CAT II, così come riportato in figura…

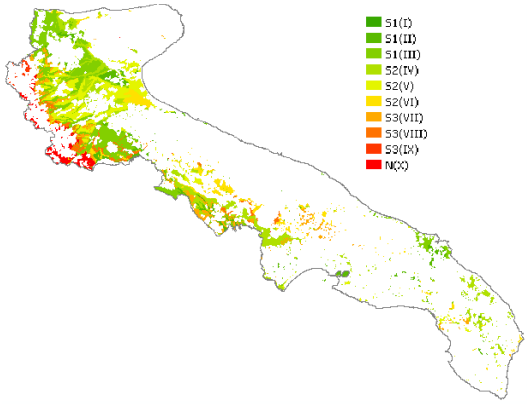


Figura 17: Mappa della potenzialità agronomica (CAT II): girasole

L'analisi per la specie ha messo in luce una riduzione delle aree comprese nelle prime classi agronomiche rispetto a quanto verificato per il colza; la causa più evidente di tale fenomeno è risultata, com'era da attendersi, la limitazione dovuta ad un maggior deficit pluviometrico stagionale durante il periodo critico; difatti la cartografia mostra come parte delle superfici della provincia di Foggia siano rientrate per tali specie nella classe di adattabilità S2.

Interessanti sembrano risultare dall'analisi per il girasole alcune aree della Fossa bradanica, che mantengono in questo caso la classe S1.

Dalle mappe agronomiche è stato possibile stimare a livello provinciale e comunale *il coefficiente di produttività* in biomassa, utile per il calcolo della disponibilità potenziale di granella di girasole. Partendo dall'ipotesi di attribuzione di un *coefficiente di produttività* massima in granella di 2,5 t/ha, attribuita alle superfici della classe I, per le restanti classi si è proceduto con una riduzione percentuale proporzionale ai rispettivi valori agronomici. Le superfici ricadenti nella classe X sono state escluse poiché non adatte alla coltivazione della specie. Accorpando le biomasse ottenibili in ciascun Comune, sono state ottenute le quantità di granella a livello comunale.

La quantità di granella di girasole potenzialmente producibile è stimata in circa 61.200 t anno^{-1} nell'intera regione, mentre a livello provinciale Foggia detiene il primato con circa 38.500 t anno^{-1} di produzione stimata; quantità inferiori di biomassa sono previsti nella provincia di Bari (8.800 t anno^{-1}), a seguire le altre province con valori compresi tra 4.000 e 5.000 t anno^{-1} di biomassa producibile.

Dalle quantità di granella sono state derivate le potenzialità produttive in olio di girasole da utilizzare come biocombustibile, stimate in circa 28.000 t anno^{-1} a livello regionale.

Tabella 74: Disponibilità lorda di biomassa da granella di girasole

PROVINCIA	Semi di girasole (t anno^{-1})	Olio di girasole (t anno^{-1})
Foggia	38.549	17.347
Bari	8.799	3.960
Taranto	4.273	1.923
Brindisi	4.693	2.112
Lecce	4.916	2.212
Puglia	61.229	27.553

Disponibilità di biomassa da granella di triticale

Anche per questa coltura, la metodologia ha consentito di individuare attraverso indicatori ecologico-ambientali la vocazionalità del territorio pugliese per la specie considerate. Considerata la tradizionale vocazione alla coltivazione di frumento del territorio regionale, e la similitudine delle caratteristiche colturali e delle esigenze eco-fisiologiche del triticale e del frumento, le mappe climatiche ottenute hanno evidenziato risultati molto simili a quelli mostrati per il colza, poiché sia quest'ultima che i cereali a paglia compiono il proprio ciclo nel periodo autunno-vernino ed hanno esigenze termiche ed idriche equivalenti. Pertanto, come è evidenziato dalle cartografie, i valori di DPS sono equivalenti a quelli mostrati per il colza, con un range di variabilità da -3.4 (assenza di deficit) a 279.0 mm, valore massimo registrato nell'area del Tavoliere.

Figura 18: Deficit Pluviometrico Stagionale del triticale

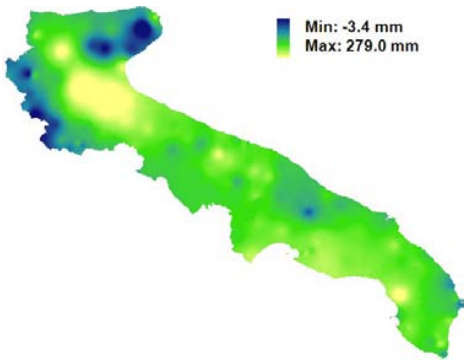
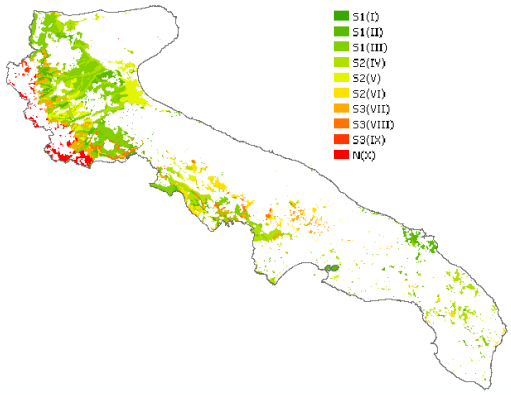


Figura 19: Andamento dell'Indice Termico Colturale nel triticale

Anche l'altro indicatore climatico, l'ITC,mostra una notevole adattabilità della specie alle condizioni termiche regionali, tanto che solo in alcune aree interne del Promontorio del Gargano e del Subappennino Dauno le condizioni risultano poco ottimali alla coltivazione della specie. La cartografia di vocazionalità del triticale (*fig. 20)*, ottenuta integrando le mappe climatiche con quelle relative alla pedologia del territorio pugliese, risulta molto simile a quella del colza; le aree maggiormente vocate sono localizzate nella provincia di Foggia, dove si riscontrano numerose aree con limitazioni molto basse, e nella provincia di Bari al confine regionale con la Basilicata. Le aree poco vocate sono localizzate in alcune aree della Murgia barese in presenza di terreni superficiali e condizioni di elevata pendenza; aree non adatte sono individuabili lungo la fascia pedemontana del Subappennino Dauno. A partire dalla mappatura del territorio regionale e dalla classificazione delle aree secondo le classi di vocazionalità come definito dalla metodologia CATII, è stato possibile ottenere per ciascun punto della superficie un *coefficiente di produttività* in biomassa, utile per il calcolo della disponibilità potenziale di biomassa fresca di triticale da destinare ad impianti di conversione energetica.

L'ipotesi di scenario ha previsto l'attribuzione di un *coefficiente di produttività* massima in biomassa fresca di triticale di 45 t ha^{-1}, raccolta alla maturazione latteo-cerosa della granella. Tale valore ha trovato riscontro in attività sperimentali sul cereale condotte in Puglia nell'areale della provincia di Bari (De Mastro *et al*., 2010). Con lo stesso criterio già menzionato, tale valore massimo è stato attribuito alle superfici della classe I, attribuendo alle diverse aree ricadenti nelle altre classi agronomiche coefficienti di produttività ridotti in percentuale secondo il rispettivo valore agronomico. Le superfici ricadenti nella classe X sono state escluse poiché non adatte alla coltivazione della specie.

Figura 20: Mappa della potenzialità agronomica (CAT II): triticale



Nello scenario ipotizzato di rotazione quadriennale descritta nella metodologia, l'inserimento del cereale da biomassa è stato ipotizzato sul 25% delle superfici di classe di adattabilità S2 (moderatamente adatte), ritenendo che le aree di classe S1 (molto adatte) possano essere destinate a colture cerealicole di qualità per destinazioni alimentari.

Sono state quindi ottenute le quantità di biomassa a livello comunale e provinciale. La disponibilità di biomassa potenziale per impianti di digestione anaerobica è pari a circa 1 milione e 336 mila t $anno^{-1}$, di cui circa 600.000 disponibili per la provincia di Foggia, 280.000 nella provincia di Bari, a seguire Lecce, Taranto e Brindisi.

Tabella 75: Disponibilità lorda di biomassa da granella di triticale

PROVINCIA	Biomassa di triticale ((t $anno^{-1}$ al 40% di s.s.)
Foggia	601.522
Bari	283.456
Taranto	181.298
Brindisi	68.455
Lecce	201.521
Puglia	1.336.254

Regione Puglia

ALLEGATO B

Banca Dati Regionale del potenziale di biomasse in Puglia
DATABASE

PROBIO
Programma Regionale Biocombustibili
AZIONI PER LA VALORIZZAZIONE DELLE BIOMASSE AGRICOLE

Novembre 2012

OLIVO – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
FG	ACCADIA	228,2	45,6	45,6	7,5	1,5	1,5
FG	ALBERONA	254,2	152,5	152,5	5,2	3,1	3,1
FG	ANZANO DI PUGLIA	2,3	0,5	0,5	0,2	0,0	0,0
FG	APRICENA	1017,0	813,6	813,6	5,9	4,7	4,7
FG	ASCOLI SATRIANO	2726,6	1636,0	1636,0	8,1	4,9	4,9
FG	BICCARI	1523,7	914,2	914,2	14,3	8,6	8,6
FG	BOVINO	1068,2	640,9	640,9	12,7	7,6	7,6
FG	CAGNANO VARANO	3392,8	2035,7	2035,7	21,4	12,8	12,8
FG	CANDELA	537,7	322,6	322,6	5,6	3,4	3,4
FG	CARAPELLE	153,1	122,5	122,5	6,2	4,9	4,9
FG	CARLANTINO	458,3	275,0	275,0	13,4	8,0	8,0
FG	CARPINO	5933,0	3559,8	3559,8	71,9	43,2	43,2
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	511,8	307,1	307,1	10,6	6,4	6,4
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	806,9	484,2	484,2	25,4	15,3	15,3
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	606,5	363,9	363,9	11,8	7,1	7,1
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	473,2	283,9	283,9	17,7	10,6	10,6
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	804,0	482,4	482,4	13,2	7,9	7,9
FG	CELENZA VALFORTORE	487,3	292,4	292,4	7,3	4,4	4,4
FG	CELLE DI SAN VITO	32,7	6,5	6,5	1,8	0,4	0,4
FG	CERIGNOLA	28021,7	22417,4	22417,4	47,2	37,8	37,8
FG	CHIEUTI	990,2	792,1	792,1	16,3	13,0	13,0
FG	DELICETO	796,7	478,0	478,0	10,5	6,3	6,3
FG	FAETO	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	FOGGIA	3213,7	2571,0	2571,0	6,3	5,1	5,1
FG	ISCHITELLA	6645,4	3987,2	3987,2	76,1	45,6	45,6
FG	ISOLE TREMITI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	LESINA	533,9	427,1	427,1	3,3	2,7	2,7
FG	LUCERA	4959,4	3967,5	3967,5	14,6	11,7	11,7
FG	MANFREDONIA	3451,5	2761,2	2761,2	9,8	7,8	7,8
FG	MATTINATA	3515,3	2109,2	2109,2	48,3	29,0	29,0
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	0,3	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
FG	MONTE SANT'ANGELO	4936,6	987,3	987,3	137,0	27,4	27,4
FG	MOTTA MONTECORVINO	59,7	35,8	35,8	3,0	1,8	1,8
FG	ORSARA DI PUGLIA	685,8	137,2	137,2	6,6	1,3	1,3
FG	ORTANOVA	1408,0	1126,4	1126,4	43,2	34,6	34,6
FG	PANNI	241,5	48,3	48,3	4,9	1,0	1,0
FG	PESCHICI	1804,0	1082,4	1082,4	25,3	15,2	15,2
FG	PIETRAMONTECORVINO	444,8	266,9	266,9	8,5	5,1	5,1
FG	POGGIO IMPERIALE	692,2	553,8	553,8	7,8	6,2	6,2
FG	RIGNANO GARGANICO	1909,9	1146,0	1146,0	26,6	15,9	15,9
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	97,5	58,5	58,5	7,4	4,4	4,4
FG	RODI GARGANICO	1433,0	859,8	859,8	28,8	17,3	17,3
FG	ROSETO VALFORTORE	11,2	2,2	2,2	0,3	0,1	0,1
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	7282,8	4369,7	4369,7	31,3	18,8	18,8
FG	SAN MARCO IN LAMIS	1862,0	1117,2	1117,2	65,5	39,3	39,3
FG	SAN MARCO LA CATOLA	190,3	114,2	114,2	1,1	0,7	0,7
FG	SANNICANDRO GARGANICO	4950,9	3960,7	3960,7	54,6	43,7	43,7
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	3838,6	3070,9	3070,9	11,5	9,2	9,2
FG	SAN SEVERO	12106,2	9684,9	9684,9	457,7	366,2	366,2
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	668,7	401,2	401,2	5,8	3,5	3,5
FG	SERRACAPRIOLA	3141,3	2513,1	2513,1	93,4	74,7	74,7
FG	STORNARA	2017,1	1613,7	1613,7	59,6	47,6	47,6
FG	STORNARELLA	905,8	724,6	724,6	4,3	3,5	3,5
FG	TORREMAGGIORE	10486,7	8389,4	8389,4	71,0	56,8	56,8
FG	TROIA	2482,3	1985,8	1985,8	22,5	18,0	18,0
FG	VICO DEL GARGANO	4080,7	2448,4	2448,4	24,4	14,6	14,6
FG	VIESTE	8113,5	4868,1	4868,1	156,4	93,8	93,8
FG	VOLTURARA APPULA	83,9	50,3	50,3	1,4	0,9	0,9
FG	VOLTURINO	483,3	290,0	290,0	12,1	7,3	7,3
FG	ORDONA	3,2	2,6	2,6	0,0	0,0	0,0
FG	ZAPPONETA	38,4	30,7	30,7	1,0	0,8	0,8
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	12690,4	7614,2	7614,2	96,9	58,1	58,1
BA	ADELFIA	1514,9	1211,9	1211,9	51,0	40,8	40,8
BA	ALBEROBELLO	2674,5	1604,7	1604,7	66,3	39,8	39,8
BA	ALTAMURA	3573,2	2143,9	2143,9	8,4	5,0	5,0
BA	BARI	4997,8	3998,2	3998,2	43,0	34,4	34,4

OLIVO – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
BA	BINETTO	3549,0	2839,2	2839,2	201,4	161,1	161,1
BA	BITETTO	7089,3	5671,4	5671,4	211,2	168,9	168,9
BA	BITONTO	30616,1	18369,7	18369,7	177,2	106,3	106,3
BA	BITRITTO	2786,9	2229,5	2229,5	157,9	126,3	126,3
BA	CAPURSO	980,7	784,6	784,6	65,9	52,7	52,7
BA	CASAMASSIMA	4141,2	2484,7	2484,7	53,5	32,1	32,1
BA	CASSANO DELLE MURGE	8238,6	4943,2	4943,2	92,1	55,3	55,3
BA	CASTELLANA GROTTE	7778,4	4667,1	4667,1	114,5	68,7	68,7
BA	CELLAMARE	613,6	490,9	490,9	105,3	84,2	84,2
BA	CONVERSANO	12583,2	7549,9	7549,9	99,2	59,5	59,5
BA	CORATO	16941,6	10165,0	10165,0	101,0	60,6	60,6
BA	GIOIA DEL COLLE	5723,0	3433,8	3433,8	27,7	16,6	16,6
BA	GIOVINAZZO	9923,7	7938,9	7938,9	227,0	181,6	181,6
BA	GRAVINA IN PUGLIA	4556,5	2733,9	2733,9	11,9	7,2	7,2
BA	GRUMO APPULA	15064,8	9038,9	9038,9	186,9	112,1	112,1
BA	LOCOROTONDO	3105,6	1863,3	1863,3	65,4	39,2	39,2
BA	MODUGNO	2753,3	2202,7	2202,7	86,3	69,0	69,0
BA	MOLA DI BARI	1577,2	1261,8	1261,8	31,1	24,9	24,9
BA	MOLFETTA	11703,8	9363,1	9363,1	200,7	160,5	160,5
BA	MONOPOLI	19607,2	15685,8	15685,8	125,4	100,3	100,3
BA	NOCI	1212,2	727,3	727,3	8,1	4,9	4,9
BA	NOICATTARO	1052,8	842,2	842,2	25,6	20,5	20,5
BA	PALO DEL COLLE	17779,5	10667,7	10667,7	224,9	134,9	134,9
BA	POGGIORSINI	121,6	73,0	73,0	2,8	1,7	1,7
BA	POLIGNANO A MARE	4009,5	3207,6	3207,6	64,2	51,3	51,3
BA	PUTIGNANO	2802,6	1681,6	1681,6	28,3	17,0	17,0
BA	RUTIGLIANO	857,2	685,7	685,7	16,1	12,9	12,9
BA	RUVO DI PUGLIA	17321,7	10393,0	10393,0	78,0	46,8	46,8
BA	SAMMICHELE DI BARI	2223,2	1333,9	1333,9	65,6	39,4	39,4
BA	SANNICANDRO DI BARI	11353,0	6811,8	6811,8	202,7	121,6	121,6
BA	SANTERAMO IN COLLE	5420,6	3252,4	3252,4	37,8	22,7	22,7
BA	TERLIZZI	13316,9	7990,2	7990,2	195,0	117,0	117,0
BA	TORITTO	11281,2	6768,7	6768,7	151,3	90,8	90,8

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
BA	TRIGGIANO	1750,5	1400,4	1400,4	87,5	70,0	70,0
BA	TURI	3759,4	2255,7	2255,7	53,1	31,9	31,9
BA	VALENZANO	1113,2	890,5	890,5	70,5	56,4	56,4
BT	ANDRIA	46106,4	27663,8	27663,8	113,0	67,8	67,8
BT	BARLETTA	15772,2	12617,7	12617,7	107,4	85,9	85,9
BT	BISCEGLIE	11959,1	9567,3	9567,3	174,6	139,7	139,7
BT	CANOSA	12606,2	7563,7	7563,7	84,3	50,6	50,6
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	26,5	21,2	21,2	0,7	0,6	0,6
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	3407,4	2725,9	2725,9	13,1	10,5	10,5
BT	MINERVINO MURGE	5426,0	3255,6	3255,6	21,2	12,7	12,7
BT	SPINAZZOLA	717,4	430,4	430,4	3,9	2,4	2,4
BT	TRANI	15778,3	12622,7	12622,7	154,6	123,7	123,7
BT	TRINITAPOLI	4433,6	3546,9	3546,9	26,5	21,2	21,2
TA	AVETRANA	8109,5	6487,6	6487,6	110,7	88,6	88,6
TA	CAROSINO	179,7	143,8	143,8	16,6	13,3	13,3
TA	CASTELLANETA	4079,3	2447,6	2447,6	17,0	10,2	10,2
TA	CRISPIANO	5841,4	4673,1	4673,1	52,2	41,8	41,8
TA	FAGGIANO	645,6	516,5	516,5	30,9	24,7	24,7
TA	FRAGAGNANO	1148,4	918,7	918,7	52,1	41,7	41,7
TA	GINOSA	5114,6	3068,8	3068,8	27,3	16,4	16,4
TA	GROTTAGLIE	3910,1	3128,1	3128,1	38,5	30,8	30,8
TA	LATERZA	2122,9	1273,7	1273,7	13,3	8,0	8,0
TA	LEPORANO	189,4	151,5	151,5	12,6	10,1	10,1
TA	LIZZANO	2499,0	1999,2	1999,2	54,1	43,3	43,3
TA	MANDURIA	13177,3	10541,8	10541,8	74,0	59,2	59,2
TA	MARTINA FRANCA	6055,9	3633,5	3633,5	20,5	12,3	12,3
TA	MARUGGIO	3821,4	3057,1	3057,1	79,1	63,3	63,3
TA	MASSAFRA	3635,5	2908,4	2908,4	28,9	23,2	23,2
TA	MONTEIASI	666,0	532,8	532,8	68,6	54,9	54,9
TA	MONTEMESOLA	1022,1	817,7	817,7	63,1	50,5	50,5
TA	MONTEPARANO	50,0	40,0	40,0	13,4	10,7	10,7
TA	MOTTOLA	3673,2	2203,9	2203,9	17,3	10,4	10,4
TA	PALAGIANELLO	2079,3	1663,4	1663,4	48,1	38,5	38,5

OLIVO – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
TA	PALAGIANO	2017,8	1614,2	1614,2	29,3	23,4	23,4
TA	PULSANO	274,8	219,8	219,8	14,6	11,7	11,7
TA	ROCCAFORZATA	197,0	157,6	157,6	34,4	27,6	27,6
TA	SAN GIORGIO JONICO	638,7	510,9	510,9	27,5	22,0	22,0
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	1578,7	1262,9	1262,9	83,0	66,4	66,4
TA	SAVA	3873,5	3098,8	3098,8	88,1	70,5	70,5
TA	TARANTO	3918,9	3135,1	3135,1	18,7	15,0	15,0
TA	TORRICELLA	1832,3	1465,9	1465,9	68,8	55,1	55,1
TA	STATTE	2188,2	1750,6	1750,6	23,6	18,9	18,9
BR	BRINDISI	6900,4	5520,3	4968,3	21,0	16,8	15,1
BR	CAROVIGNO	10567,0	8453,6	7608,3	100,2	80,2	72,2
BR	CEGLIE MESSAPICA	12680,1	7608,0	6847,2	97,3	58,4	52,5
BR	CELLINO SAN MARCO	2520,3	2016,3	1814,6	67,3	53,8	48,4
BR	CISTERNINO	3240,3	1944,2	1749,8	60,0	36,0	32,4
BR	ERCHIE	5334,9	4267,9	3841,1	121,1	96,9	87,2
BR	FASANO	12954,1	7772,5	6995,2	100,4	60,2	54,2
BR	FRANCAVILLA FONTANA	15969,9	12775,9	11498,3	91,1	72,9	65,6
BR	LATIANO	6294,7	5035,8	4532,2	115,1	92,1	82,9
BR	MESAGNE	9004,5	7203,6	6483,2	73,5	58,8	52,9
BR	ORIA	7748,0	6198,4	5578,6	92,8	74,3	66,8
BR	OSTUNI	21057,1	12634,2	11370,8	94,1	56,5	50,8
BR	SANDONACI	2079,0	1663,2	1496,9	60,8	48,6	43,8
BR	SAN MICHELE SALENTINO	3567,9	2854,3	2568,9	136,2	109,0	98,1
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	3565,4	2852,3	2567,1	63,6	50,9	45,8
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	2650,4	2120,3	1908,3	57,5	46,0	41,4
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	7566,4	6053,1	5447,8	114,0	91,2	82,1
BR	TORCHIAROLO	3593,6	2874,9	2587,4	111,6	89,3	80,4
BR	TORRE SANTA SUSANNA	4780,8	3824,6	3442,2	86,8	69,5	62,5
BR	VILLA CASTELLI	3524,9	2115,0	1903,5	101,3	60,8	54,7
LE	ACQUARICA DEL CAPO	2779,4	2223,6	2001,2	151,3	121,0	108,9
LE	ALESSANO	2973,7	2378,9	2141,1	104,4	83,5	75,2
LE	ARADEO	1660,7	1328,6	1195,7	100,5	80,4	72,3
LE	ALLISTE	2288,3	1830,6	1647,5	97,5	78,0	70,2

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	ANDRANO	1593,5	1274,8	1147,3	103,0	82,4	74,2
LE	ARADEO	271,3	217,1	195,4	31,9	25,5	23,0
LE	ARNESANO	896,1	716,9	645,2	66,5	53,2	47,9
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	1008,2	806,6	725,9	149,1	119,3	107,4
LE	BOTRUGNO	1143,0	914,4	822,9	118,1	94,5	85,0
LE	CALIMERA	1581,3	1265,1	1138,5	141,9	113,6	102,2
LE	CAMPI SALENTINA	2451,8	1961,4	1765,3	54,4	43,5	39,1
LE	CANNOLE	3307,0	2645,6	2381,0	165,2	132,1	118,9
LE	CAPRARICA DI LECCE	1586,1	1268,9	1142,0	146,6	117,3	105,5
LE	CARMIANO	1119,4	895,5	806,0	47,3	37,8	34,1
LE	CARPIGNANO SALENTINO	7437,4	5949,9	5354,9	154,8	123,9	111,5
LE	CASARANO	4889,3	3911,4	3520,3	128,4	102,7	92,4
LE	CASTRI DI LECCE	2130,9	1704,7	1534,3	174,4	139,5	125,6
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	746,4	597,1	537,4	78,4	62,7	56,4
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	1732,3	1385,8	1247,2	85,5	68,4	61,5
LE	CAVALLINO	1605,0	1284,0	1155,6	71,8	57,5	51,7
LE	COLLEPASSO	1173,7	939,0	845,1	92,6	74,1	66,6
LE	COPERTINO	4159,9	3327,9	2995,1	72,0	57,6	51,9
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	1584,1	1267,2	1140,5	56,5	45,2	40,6
LE	CORSANO	617,0	493,6	444,3	68,0	54,4	48,9
LE	CURSI	977,2	781,8	703,6	119,5	95,6	86,0
LE	CUTROFIANO	4056,8	3245,5	2920,9	72,8	58,2	52,4
LE	DISO	887,2	709,7	638,8	76,7	61,4	55,3
LE	GAGLIANO DEL CAPO	1354,6	1083,7	975,3	83,9	67,1	60,4
LE	GALATINA	4122,2	3297,8	2968,0	50,5	40,4	36,4
LE	GALATONE	3778,6	3022,9	2720,6	81,2	65,0	58,5
LE	GALLIPOLI	2850,2	2280,1	2052,1	70,6	56,5	50,9
LE	GIUGGIANELLO	1009,2	807,4	726,6	100,3	80,3	72,2
LE	GIURDIGNANO	2319,0	1855,2	1669,7	168,7	134,9	121,4
LE	GUAGNANO	1441,9	1153,5	1038,1	38,2	30,5	27,5
LE	LECCE	14680,7	11744,6	10570,1	61,6	49,3	44,3
LE	LEQUILE	3086,5	2469,2	2222,3	84,9	67,9	61,1
LE	LEVERANO	4568,3	3654,6	3289,2	93,7	74,9	67,4

OLIVO – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	LIZZANELLO	2173,0	1738,4	1564,6	86,9	69,5	62,6
LE	MAGLIE	1182,6	946,1	851,5	52,9	42,3	38,1
LE	MARTANO	1234,6	987,7	888,9	56,5	45,2	40,7
LE	MARTIGNANO	628,9	503,1	452,8	99,0	79,2	71,3
LE	MATINO	2336,3	1869,0	1682,1	88,9	71,1	64,0
LE	MELENDUGNO	13593,0	10874,4	9787,0	149,3	119,4	107,5
LE	MELISSANO	545,6	436,4	392,8	43,9	35,1	31,6
LE	MELPIGNANO	562,5	450,0	405,0	51,5	41,2	37,1
LE	MIGGIANO	935,5	748,4	673,5	122,4	98,0	88,2
LE	MINERVINO DI LECCE	2110,1	1688,1	1519,3	118,0	94,4	85,0
LE	MONTERONI DI LECCE	1268,3	1014,6	913,1	76,9	61,5	55,4
LE	MONTESANO SALENTINO	921,2	737,0	663,3	108,8	87,0	78,3
LE	MORCIANO DI LEUCA	1517,6	1214,1	1092,6	113,3	90,7	81,6
LE	MURO LECCESE	1197,4	957,9	862,1	72,4	57,9	52,1
LE	NARDO	11943,3	9554,6	8599,2	62,7	50,2	45,1
LE	NEVIANO	1629,4	1303,5	1173,2	101,5	81,2	73,0
LE	NOCIGLIA	979,0	783,2	704,9	89,8	71,9	64,7
LE	NOVOLI	826,8	661,5	595,3	46,5	37,2	33,5
LE	ORTELLE	612,9	490,3	441,3	61,6	49,3	44,4
LE	OTRANTO	6139,6	4911,7	4420,5	80,6	64,5	58,1
LE	PALMARIGGI	1238,2	990,6	891,5	141,0	112,8	101,5
LE	PARABITA	2014,9	1611,9	1450,7	96,7	77,3	69,6
LE	PATU'	930,6	744,5	670,0	109,0	87,2	78,5
LE	POGGIARDO	1142,0	913,6	822,2	57,7	46,1	41,5
LE	PRESICCE	3377,1	2701,6	2431,5	140,2	112,1	100,9
LE	RACALE	2056,9	1645,5	1481,0	84,1	67,2	60,5
LE	RUFFANO	5237,7	4190,1	3771,1	134,9	107,9	97,1
LE	SALICE SALENTINO	2380,9	1904,8	1714,3	40,4	32,3	29,1
LE	SALVE	3031,8	2425,4	2182,9	92,5	74,0	66,6
LE	SAN DONATO DI LECCE	222,2	177,8	160,0	10,5	8,4	7,6
LE	SAN PIETRO IN LAMA	1360,9	1088,7	979,9	171,6	137,3	123,6
LE	SANTA CESAREA TERME	1585,7	1268,5	1205,1	13,7	11,0	10,4
LE	SCORRANO	3913,0	3130,4	2817,3	112,3	89,8	80,8
LE	SECLI'	604,6	483,7	435,3	69,9	55,9	50,3
LE	SOGLIANO CAVOUR	61,8	49,4	44,5	11,9	9,6	8,6
LE	SOLETO	1173,3	938,7	844,8	39,2	31,3	28,2
LE	SPECCHIA	2909,8	2327,8	2095,1	117,6	94,1	84,7
LE	SPONGANO	980,0	784,0	705,6	80,8	64,6	58,2
LE	SQUINZANO	4350,6	3480,5	3132,5	148,6	118,9	107,0
LE	STERNATIA	1043,1	834,4	751,0	63,2	50,5	45,5
LE	SUPERSANO	4651,2	3721,0	3348,9	128,5	102,8	92,5
LE	SURANO	289,7	231,8	208,6	32,7	26,2	23,6
LE	SURBO	1818,5	1454,8	1309,3	89,4	71,5	64,4
LE	TAURISANO	3126,1	2500,9	2250,8	134,1	107,2	96,5
LE	TAVIANO	1730,8	1384,6	1246,1	81,7	65,4	58,8
LE	TIGGIANO	634,7	507,7	457,0	84,6	67,7	60,9
LE	TREPUZZI	3409,7	2727,8	2455,0	144,1	115,2	103,7
LE	TRICASE	2995,6	2396,5	2156,8	70,3	56,2	50,6
LE	TUGLIE	774,4	619,5	557,6	92,2	73,8	66,4
LE	UGENTO	12115,3	9692,2	8723,0	122,7	98,2	88,4
LE	UGGIANO LA CHIESA	1505,2	1204,1	1083,7	105,0	84,0	75,6
LE	VEGLIE	6058,8	4847,1	4362,4	98,8	79,0	71,1
LE	VERNOLE	6771,8	5417,5	4875,7	111,8	89,4	80,5
LE	ZOLLINO	530,6	424,4	382,0	53,6	42,9	38,6
LE	SAN CASSIANO	822,8	658,3	592,4	95,6	76,5	68,8
LE	CASTRO	247,8	198,2	178,4	55,8	44,6	40,2
LE	PORTO CESAREO	1277,6	1022,1	919,9	36,8	29,5	26,5

VITE – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITA			DENSITA		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
FG	ACCADIA	78,7	15,7	15,0	2,6	0,5	0,5
FG	ALBERONA	13,0	7,8	7,4	0,3	0,2	0,2
FG	ANZANO DI PUGLIA	21,0	4,2	4,0	1,9	0,4	0,4
FG	APRICENA	493,0	394,4	374,7	2,9	2,3	2,2
FG	ASCOLI SATRIANO	424,0	254,4	241,7	1,3	0,8	0,7
FG	BICCARI	94,9	56,9	54,1	0,9	0,5	0,5
FG	BOVINO	149,9	90,0	85,5	1,8	1,1	1,0
FG	CAGNANO VARANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CANDELA	30,5	18,3	17,4	0,3	0,2	0,2
FG	CARAPELLE	1293,3	1034,6	982,9	52,0	41,6	39,5
FG	CARLANTINO	19,1	11,5	10,9	0,6	0,3	0,3
FG	CARPINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	68,9	41,3	39,3	1,4	0,9	0,8
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	409,2	245,5	233,2	12,9	7,7	7,4
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	164,0	98,4	93,5	3,2	1,9	1,8
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	4,3	2,6	2,4	0,2	0,1	0,1
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	173,5	104,1	98,9	2,8	1,7	1,6
FG	CELENZA VALFORTORE	7,9	4,7	4,5	0,1	0,1	0,1
FG	CELLE DI SAN VITO	2,1	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0
FG	CERIGNOLA	43696,0	34956,8	33209,0	73,6	58,9	55,9
FG	CHIEUTI	98,6	78,9	74,9	1,6	1,3	1,2
FG	DELICETO	62,6	37,6	35,7	0,8	0,5	0,5
FG	FAETO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	FOGGIA	16871,4	13497,1	12822,3	33,2	26,6	25,3
FG	ISCHITELLA	31,8	19,1	18,1	0,4	0,2	0,2
FG	ISOLE TREMITI	4,5	3,6	3,4	1,4	1,1	1,1
FG	LESINA	318,1	254,5	241,8	2,0	1,6	1,5
FG	LUCERA	1564,6	1251,7	1189,1	4,6	3,7	3,5
FG	MANFREDONIA	420,5	336,4	319,6	1,2	1,0	0,9
FG	MATTINATA	22,2	13,3	12,7	0,3	0,2	0,2
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	25,3	15,2	14,4	0,1	0,1	0,1
FG	MONTE SANT'ANGELO	10,2	2,0	1,9	0,3	0,1	0,1
FG	MOTTA MONTECORVINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORSARA DI PUGLIA	247,2	49,4	47,0	2,4	0,5	0,5
FG	ORTANOVA	12639,0	10111,2	9605,6	387,8	310,3	294,7
FG	PANNI	53,6	10,7	10,2	1,1	0,2	0,2
FG	PESCHICI	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
FG	PIETRAMONTECORVINO	54,5	32,7	31,1	1,0	0,6	0,6
FG	POGGIO IMPERIALE	193,0	154,4	146,7	2,2	1,7	1,6
FG	RIGNANO GARGANICO	131,5	78,9	75,0	1,8	1,1	1,0
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	19,9	11,9	11,3	1,5	0,9	0,9
FG	RODI GARGANICO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ROSETO VALFORTORE	9,2	1,8	1,8	0,2	0,0	0,0
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	556,7	334,0	317,3	2,4	1,4	1,4
FG	SAN MARCO IN LAMIS	144,7	86,8	82,5	5,1	3,1	2,9
FG	SAN MARCO LA CATOLA	10,5	6,3	6,0	0,1	0,0	0,0
FG	SANNICANDRO GARGANICO	18,6	14,9	14,1	0,2	0,2	0,2
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	3091,9	2473,6	2349,9	9,3	7,4	7,1
FG	SAN SEVERO	22746,6	18197,3	17287,4	860,0	688,0	653,6
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	361,1	216,7	205,8	3,1	1,9	1,8
FG	SERRACAPRIOLA	157,6	126,1	119,8	4,7	3,7	3,6
FG	STORNARA	3932,4	3145,9	2988,6	116,1	92,9	88,2
FG	STORNARELLA	1919,0	1535,2	1458,5	9,2	7,4	7,0
FG	TORREMAGGIORE	16720,9	13376,7	12707,9	113,3	90,6	86,1
FG	TROIA	267,9	214,3	203,6	2,4	1,9	1,8
FG	VICO DEL GARGANO	88,4	53,0	50,4	0,5	0,3	0,3
FG	VIESTE	581,9	349,1	331,7	11,2	6,7	6,4
FG	VOLTURARA APPULA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	VOLTURINO	98,4	59,0	56,1	2,5	1,5	1,4
FG	ORDONA	303,0	242,4	230,3	3,7	2,9	2,8
FG	ZAPPONETA	94,9	75,9	72,1	2,4	1,9	1,8
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	4578,1	2746,9	2609,5	35,0	21,0	19,9
BA	ADELFIA	5895,9	4716,7	4480,9	198,3	158,7	150,7
BA	ALBEROBELLO	398,8	239,3	227,3	9,9	5,9	5,6
BA	ALTAMURA	925,9	555,6	527,8	2,2	1,3	1,2
BA	BARI	519,5	415,6	394,8	4,5	3,6	3,4

VITE – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
BA	BINETTO	135,3	108,3	102,9	7,7	6,1	5,8
BA	BITETTO	562,6	450,1	427,6	16,8	13,4	12,7
BA	BITONTO	2294,9	1376,9	1308,1	13,3	8,0	7,6
BA	BITRITTO	268,2	214,6	203,9	15,2	12,2	11,5
BA	CAPURSO	1216,5	973,2	924,5	81,8	65,4	62,1
BA	CASAMASSIMA	5102,2	3061,3	2908,3	65,9	39,5	37,6
BA	CASSANO DELLE MURGE	1090,4	654,2	621,5	12,2	7,3	7,0
BA	CASTELLANA GROTTE	277,2	166,3	158,0	4,1	2,4	2,3
BA	CELLAMARE	504,6	403,6	383,5	86,5	69,2	65,8
BA	CONVERSANO	3338,4	2003,1	1902,9	26,3	15,8	15,0
BA	CORATO	3359,7	2015,8	1915,0	20,0	12,0	11,4
BA	GIOIA DEL COLLE	1869,6	1121,8	1065,7	9,1	5,4	5,2
BA	GIOVINAZZO	8,3	6,6	6,3	0,2	0,2	0,1
BA	GRAVINA IN PUGLIA	1003,2	601,9	571,8	2,6	1,6	1,5
BA	GRUMO APPULA	104,3	62,6	59,4	1,3	0,8	0,7
BA	LOCOROTONDO	2416,6	1449,9	1377,4	50,9	30,5	29,0
BA	MODUGNO	276,3	221,1	210,0	8,7	6,9	6,6
BA	MOLA DI BARI	5248,6	4198,9	3989,0	103,4	82,7	78,6
BA	MOLFETTA	93,6	74,9	71,1	1,6	1,3	1,2
BA	MONOPOLI	149,5	119,6	113,6	1,0	0,8	0,7
BA	NOCI	32,7	19,6	18,7	0,2	0,1	0,1
BA	NOICATTARO	12479,5	9983,6	9484,4	303,2	242,6	230,4
BA	PALO DEL COLLE	1446,6	868,0	824,6	18,3	11,0	10,4
BA	POGGIORSINI	43,5	26,1	24,8	1,0	0,6	0,6
BA	POLIGNANO A MARE	1329,1	1063,3	1010,1	21,3	17,0	16,2
BA	PUTIGNANO	141,9	85,2	80,9	1,4	0,9	0,8
BA	RUTIGLIANO	18592,0	14873,6	14130,0	349,5	279,6	265,6
BA	RUVO DI PUGLIA	6762,3	4057,4	3854,5	30,5	18,3	17,4
BA	SAMMICHELE DI BARI	776,2	465,7	442,4	22,9	13,8	13,1
BA	SANNICANDRO DI BARI	1111,3	666,8	633,5	19,8	11,9	11,3
BA	SANTERAMO IN COLLE	623,9	374,3	355,6	4,4	2,6	2,5
BA	TERLIZZI	1090,8	654,5	621,8	16,0	9,6	9,1
BA	TORITTO	287,0	172,2	163,6	3,8	2,3	2,2
BA	TRIGGIANO	2095,3	1676,3	1592,5	104,8	83,8	79,6
BA	TURI	5000,1	3000,1	2850,1	70,7	42,4	40,3
BA	VALENZANO	434,4	347,5	330,2	27,5	22,0	20,9
BA	ANDRIA	8869,2	5321,5	5055,5	21,7	13,0	12,4
BA	BARLETTA	16955,4	13564,3	12886,1	115,4	92,3	87,7
BA	BISCEGLIE	3218,3	2574,6	2445,9	47,0	37,6	35,7
BA	CANOSA	11577,9	6946,7	6599,4	77,4	46,5	44,1
FG	MARGHERITA DI SAVOIA	1265,0	1012,0	961,4	34,8	27,8	26,4
BA	MINERVINO MURGE	6113,2	3667,9	3484,6	23,9	14,4	13,6
FG	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	6398,3	5118,6	4862,7	24,6	19,7	18,7
BA	SPINAZZOLA	335,3	201,2	191,1	1,8	1,1	1,0
BA	TRANI	6380,9	5104,7	4849,5	62,5	50,0	47,5
FG	TRINITAPOLI	16222,9	12978,3	12329,4	97,0	77,6	73,7
TA	AVETRANA	1885,6	1508,5	1433,1	25,7	20,6	19,6
TA	CAROSINO	1280,6	1024,5	973,3	118,6	94,9	90,1
TA	CASTELLANETA	20332,6	12199,6	11589,6	84,9	51,0	48,4
TA	CRISPIANO	2317,4	1853,9	1761,2	20,7	16,6	15,8
TA	FAGGIANO	2827,3	2261,9	2148,8	135,2	108,2	102,8
TA	FRAGAGNANO	1437,6	1150,1	1092,6	65,2	52,2	49,6
TA	GINOSA	18224,6	10934,8	10388,0	97,4	58,5	55,5
TA	GROTTAGLIE	19513,0	15610,4	14829,9	192,0	153,6	145,9
TA	LATERZA	3053,3	1832,0	1740,4	19,2	11,5	10,9
TA	LEPORANO	531,6	425,3	404,0	35,4	28,3	26,9
TA	LIZZANO	3923,7	3139,0	2982,0	84,9	67,9	64,5
TA	MANDURIA	9378,6	7502,9	7127,8	52,7	42,1	40,0
TA	MARTINA FRANCA	3684,1	2210,5	2100,0	12,5	7,5	7,1
TA	MARUGGIO	1439,2	1151,4	1093,8	29,8	23,8	22,6
TA	MASSAFRA	3364,1	2691,2	2556,7	26,8	21,4	20,4
TA	MONTEIASI	928,5	742,8	705,6	95,6	76,5	72,7
TA	MONTEMESOLA	708,2	566,6	538,3	43,7	35,0	33,2
TA	MONTEPARANO	158,9	127,1	120,7	42,5	34,0	32,3
TA	MOTTOLA	4880,4	2928,2	2781,8	23,0	13,8	13,1
TA	PALAGIANELLO	4962,5	3970,0	3771,5	114,9	91,9	87,3

VITE - RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
TA	PALAGIANO	10458,6	8366,9	7948,5	151,7	121,4	115,3
TA	PULSANO	2219,2	1775,3	1686,6	118,2	94,6	89,9
TA	ROCCAFORZATA	509,3	407,4	387,1	89,0	71,2	67,7
TA	SAN GIORGIO JONICO	2125,3	1700,2	1615,2	91,6	73,3	69,7
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	1593,9	1275,1	1211,3	83,8	67,0	63,7
TA	SAVA	2632,0	2105,6	2000,3	59,8	47,9	45,5
TA	TARANTO	8502,1	6801,7	6461,6	40,6	32,4	30,8
TA	TORRICELLA	2060,1	1648,0	1565,6	77,4	61,9	58,8
TA	STATTE	946,5	757,2	719,3	10,2	8,2	7,8
BR	BRINDISI	14249,0	11399,2	10829,3	43,4	34,7	33,0
BR	CAROVIGNO	281,6	225,2	214,0	2,7	2,1	2,0
BR	CEGLIE MESSAPICA	343,9	206,3	196,0	2,6	1,6	1,5
BR	CELLINO SAN MARCO	3080,6	2464,5	2341,3	82,2	65,8	62,5
BR	CISTERNINO	1351,6	810,9	770,4	25,0	15,0	14,3
BR	ERCHIE	1808,9	1447,1	1374,7	41,1	32,8	31,2
BR	FASANO	187,9	112,7	107,1	1,5	0,9	0,8
BR	FRANCAVILLA FONTANA	7576,7	6061,4	5758,3	43,2	34,6	32,8
BR	LATIANO	2856,6	2285,3	2171,0	52,2	41,8	39,7
BR	MESAGNE	4192,7	3354,2	3186,5	34,2	27,4	26,0
BR	ORIA	2926,5	2341,2	2224,1	35,1	28,0	26,6
BR	OSTUNI	1700,3	1020,2	969,2	7,6	4,6	4,3
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	389,9	311,9	296,3	5,9	4,7	4,5
BR	SANDONACI	2763,7	2210,9	2100,4	80,8	64,6	61,4
BR	SAN MICHELE SALENTINO	851,0	680,8	646,8	32,5	26,0	24,7
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	3628,7	2903,0	2757,8	64,8	51,8	49,2
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	3413,1	2730,5	2594,0	74,1	59,3	56,3
BR	TORCHIAROLO	830,0	664,0	630,8	25,8	20,6	19,6
BR	TORRE SANTA SUSANNA	2632,3	2105,9	2000,6	47,8	38,2	36,3
BR	VILLA CASTELLI	1933,1	1159,9	1101,9	55,5	33,3	31,7
LE	ACQUARICA DEL CAPO	14,9	11,9	11,3	0,8	0,6	0,6
LE	ALESSANO	13,1	10,5	10,0	0,5	0,4	0,3
LE	ALEZIO	276,1	220,9	209,8	16,7	13,4	12,7
LE	ALLISTE	137,1	109,7	104,2	5,8	4,7	4,4

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	ANDRANO	2,9	2,4	2,2	0,2	0,2	0,1
LE	ARADEO	164,9	131,9	125,3	19,4	15,5	14,7
LE	ARNESANO	586,3	469,1	445,6	43,5	34,8	33,1
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	BOTRUGNO	46,8	37,5	35,6	4,8	3,9	3,7
LE	CALIMERA	5,1	4,1	3,9	0,5	0,4	0,3
LE	CAMPI SALENTINA	3342,2	2673,7	2540,1	74,1	59,3	56,3
LE	CANNOLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CAPRARICA DI LECCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CARMIANO	1760,5	1408,4	1337,9	74,4	59,5	56,5
LE	CARPIGNANO SALENTINO	50,5	40,4	38,4	1,1	0,8	0,8
LE	CASARANO	616,1	492,8	468,2	16,2	12,9	12,3
LE	CASTRI DI LECCE	2,2	1,8	1,7	0,2	0,1	0,1
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	10,2	8,2	7,8	0,5	0,4	0,4
LE	CAVALLINO	4,3	3,4	3,2	0,2	0,2	0,1
LE	COLLEPASSO	266,0	212,8	202,2	21,0	16,8	15,9
LE	COPERTINO	2341,3	1873,0	1779,4	40,5	32,4	30,8
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	32,7	26,2	24,8	1,2	0,9	0,9
LE	CORSANO	1,3	1,0	1,0	0,1	0,1	0,1
LE	CURSI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CUTROFIANO	820,8	656,6	623,8	14,7	11,8	11,2
LE	DISO	0,5	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0
LE	GAGLIANO DEL CAPO	13,3	10,6	10,1	0,8	0,7	0,6
LE	GALATINA	919,3	735,5	698,7	11,3	9,0	8,6
LE	GALATONE	1317,0	1053,6	1001,0	28,3	22,6	21,5
LE	GALLIPOLI	167,6	134,0	127,3	4,2	3,3	3,2
LE	GIUGGIANELLO	8,7	6,9	6,6	0,9	0,7	0,7
LE	GIURDIGNANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GUAGNANO	4156,9	3325,5	3159,2	110,0	88,0	83,6
LE	LECCE	125,0	100,0	95,0	0,5	0,4	0,4
LE	LEQUILE	346,5	277,2	263,3	9,5	7,6	7,2
LE	LEVERANO	3169,1	2535,2	2408,5	65,0	52,0	49,4

VITE – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	LIZZANELLO	3,6	2,8	2,7	0,1	0,1	0,1
LE	MAGLIE	13,7	11,0	10,4	0,6	0,5	0,5
LE	MARTANO	12,4	9,9	9,4	0,6	0,5	0,4
LE	MARTIGNANO	18,1	14,5	13,8	2,9	2,3	2,2
LE	MATINO	761,0	608,8	578,3	29,0	23,2	22,0
LE	MELENDUGNO	104,0	83,2	79,0	1,1	0,9	0,9
LE	MELISSANO	436,8	349,4	331,9	35,2	28,1	26,7
LE	MELPIGNANO	6,6	5,3	5,0	0,6	0,5	0,5
LE	MIGGIANO	1,8	1,5	1,4	0,2	0,2	0,2
LE	MINERVINO DI LECCE	244,6	195,7	185,9	13,7	10,9	10,4
LE	MONTERONI DI LECCE	312,7	250,2	237,7	19,0	15,2	14,4
LE	MONTESANO SALENTINO	0,3	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
LE	MORCIANO DI LEUCA	33,4	26,7	25,3	2,5	2,0	1,9
LE	MURO LECCESE	11,5	9,2	8,8	0,7	0,6	0,5
LE	NARDO	1874,6	1499,7	1424,7	9,8	7,9	7,5
LE	NEVIANO	644,5	515,6	489,8	40,1	32,1	30,5
LE	NOCIGLIA	16,4	13,1	12,4	1,5	1,2	1,1
LE	NOVOLI	1242,3	993,8	944,1	69,9	55,9	53,1
LE	ORTELLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	OTRANTO	5,4	4,4	4,1	0,1	0,1	0,1
LE	PALMARIGGI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PARABITA	470,2	376,2	357,4	22,6	18,0	17,1
LE	PATU'	8,1	6,5	6,2	0,9	0,8	0,7
LE	POGGIARDO	16,1	12,9	12,3	0,8	0,7	0,6
LE	PRESICCE	260,1	208,1	197,7	10,8	8,6	8,2
LE	RACALE	185,9	148,7	141,3	7,6	6,1	5,8
LE	RUFFANO	105,3	84,2	80,0	2,7	2,2	2,1
LE	SALICE SALENTINO	3409,3	2727,4	2591,0	57,8	46,2	43,9
LE	SALVE	102,2	81,8	77,7	3,1	2,5	2,4
LE	SANARICA	15,6	12,5	11,8	1,2	1,0	0,9
LE	SAN CESARIO DI LECCE	22,2	17,8	16,9	2,8	2,2	2,1
LE	SAN DONATO DI LECCE	10,0	8,0	7,6	0,5	0,4	0,4
LE	SANNICOLA	515,2	412,2	391,5	18,9	15,1	14,3
LE	SAN PIETRO IN LAMA	94,9	76,0	72,2	12,0	9,6	9,1
LE	SANTA CESAREA TERME	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SCORRANO	281,2	225,0	213,7	8,1	6,5	6,1
LE	SECLI'	273,1	218,5	207,6	31,6	25,3	24,0
LE	SOGLIANO CAVOUR	40,4	32,3	30,7	7,8	6,3	5,9
LE	SOLETO	47,5	38,0	36,1	1,6	1,3	1,2
LE	SPECCHIA	38,3	30,6	29,1	1,5	1,2	1,2
LE	SPONGANO	5,7	4,6	4,4	0,5	0,4	0,4
LE	SQUINZANO	709,1	567,3	538,9	24,2	19,4	18,4
LE	STERNATIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SUPERSANO	212,3	169,8	161,4	5,9	4,7	4,5
LE	SURANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SURBO	68,6	54,8	52,1	3,4	2,7	2,6
LE	TAURISANO	319,5	255,6	242,8	13,7	11,0	10,4
LE	TAVIANO	113,0	90,4	85,9	5,3	4,3	4,1
LE	TIGGIANO	1,7	1,4	1,3	0,2	0,2	0,2
LE	TREPUZZI	12,6	10,1	9,6	0,5	0,4	0,4
LE	TRICASE	0,4	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0
LE	TUGLIE	301,8	241,5	229,4	35,9	28,7	27,3
LE	UGENTO	746,4	597,1	567,3	7,6	6,0	5,7
LE	UGGIANO LA CHIESA	7,1	5,7	5,4	0,5	0,4	0,4
LE	VEGLIE	2933,9	2347,1	2229,7	47,8	38,3	36,3
LE	VERNOLE	27,0	21,6	20,5	0,4	0,4	0,3
LE	ZOLLINO	2,1	1,6	1,6	0,2	0,2	0,2
LE	SAN CASSIANO	6,8	5,4	5,2	0,8	0,6	0,6
LE	CASTRO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PORTO CESAREO	93,4	74,7	71,0	2,7	2,2	2,0

VITE – RESIDUI DA ESPIANTI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITA			DENSITA		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
FG	ACCADIA	12,5	12,5	11,9	0,4	0,4	0,4
FG	ALBERONA	2,1	2,1	2,0	0,0	0,0	0,0
FG	ANZANO DI PUGLIA	3,3	3,3	3,2	0,3	0,3	0,3
FG	APRICENA	78,4	78,4	74,5	0,5	0,5	0,4
FG	ASCOLI SATRIANO	67,6	67,6	64,3	0,2	0,2	0,2
FG	BICCARI	15,4	15,4	14,6	0,1	0,1	0,1
FG	BOVINO	23,8	23,8	22,6	0,3	0,3	0,3
FG	CAGNANO VARANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CANDELA	4,8	4,8	4,6	0,1	0,1	0,0
FG	CARAPELLE	209,0	209,0	198,5	8,4	8,4	8,0
FG	CARLANTINO	3,0	3,0	2,9	0,1	0,1	0,1
FG	CARPINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	11,0	11,0	10,4	0,2	0,2	0,2
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	65,0	65,0	61,8	2,1	2,1	1,9
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	26,1	26,1	24,8	0,5	0,5	0,5
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	0,7	0,7	0,6	0,0	0,0	0,0
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	27,6	27,6	26,2	0,5	0,5	0,4
FG	CELENZA VALFORTORE	1,3	1,3	1,2	0,0	0,0	0,0
FG	CELLE DI SAN VITO	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0
FG	CERIGNOLA	7077,9	7077,9	6724,0	11,9	11,9	11,3
FG	CHIEUTI	15,7	15,7	14,9	0,3	0,3	0,2
FG	DELICETO	10,0	10,0	9,5	0,1	0,1	0,1
FG	FAETO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	FOGGIA	2893,3	2893,3	2748,6	5,7	5,7	5,4
FG	ISCHITELLA	5,0	5,0	4,8	0,1	0,1	0,1
FG	ISOLE TREMITI	0,7	0,7	0,7	0,2	0,2	0,2
FG	LESINA	51,0	51,0	48,5	0,3	0,3	0,3
FG	LUCERA	248,8	248,8	236,3	0,7	0,7	0,7
FG	MANFREDONIA	69,9	69,9	66,4	0,2	0,2	0,2
FG	MATTINATA	4,1	4,1	3,9	0,1	0,1	0,1
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	4,6	4,6	4,3	0,0	0,0	0,0
FG	MONTE SANT'ANGELO	1,6	1,6	1,5	0,0	0,0	0,0
FG	MOTTA MONTECORVINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORSARA DI PUGLIA	39,3	39,3	37,3	0,4	0,4	0,4
FG	ORTANOVA	2054,7	2054,7	1952,0	63,0	63,0	59,9
FG	PANNI	8,5	8,5	8,1	0,2	0,2	0,2
FG	PESCHICI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	PIETRAMONTECORVINO	8,7	8,7	8,2	0,2	0,2	0,2
FG	POGGIO IMPERIALE	30,7	30,7	29,2	0,3	0,3	0,3
FG	RIGNANO GARGANICO	20,9	20,9	19,9	0,3	0,3	0,3
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	3,2	3,2	3,0	0,2	0,2	0,2
FG	RODI GARGANICO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ROSETO VALFORTORE	1,5	1,5	1,4	0,0	0,0	0,0
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	95,4	95,4	90,6	0,4	0,4	0,4
FG	SAN MARCO IN LAMIS	24,5	24,5	23,3	0,9	0,9	0,8
FG	SAN MARCO LA CATOLA	1,7	1,7	1,6	0,0	0,0	0,0
FG	SANNICANDRO GARGANICO	3,0	3,0	2,8	0,0	0,0	0,0
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	492,1	492,1	467,5	1,5	1,5	1,4
FG	SAN SEVERO	3618,0	3618,0	3437,1	136,8	136,8	129,9
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	57,4	57,4	54,6	0,5	0,5	0,5
FG	SERRACAPRIOLA	25,1	25,1	23,9	0,7	0,7	0,7
FG	STORNARA	637,4	637,4	605,5	18,8	18,8	17,9
FG	STORNARELLA	309,4	309,4	293,9	1,5	1,5	1,4
FG	TORREMAGGIORE	2661,9	2661,9	2528,8	18,0	18,0	17,1
FG	TROIA	43,0	43,0	40,9	0,4	0,4	0,4
FG	VICO DEL GARGANO	14,2	14,2	13,4	0,1	0,1	0,1
FG	VIESTE	96,8	96,8	92,0	1,9	1,9	1,8
FG	VOLTURARA APPULA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	VOLTURINO	15,6	15,6	14,9	0,4	0,4	0,4
FG	ORDONA	50,6	50,6	48,1	0,6	0,6	0,6
FG	ZAPPONETA	15,1	15,1	14,3	0,4	0,4	0,4
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	838,0	838,0	796,1	6,4	6,4	6,1
BA	ADELFIA	981,1	981,1	932,1	33,0	33,0	31,4
BA	ALBEROBELLO	76,9	76,9	73,0	1,9	1,9	1,8
BA	ALTAMURA	177,9	177,9	169,0	0,4	0,4	0,4
BA	BARI	90,0	90,0	85,5	0,8	0,8	0,7

VITE – RESIDUI DA ESPIANTI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
BA	BINETTO	25,2	25,2	23,9	1,4	1,4	1,4
BA	BITETTO	95,0	95,0	90,3	2,8	2,8	2,7
BA	BITONTO	441,1	441,1	419,1	2,6	2,6	2,4
BA	BITRITTO	45,6	45,6	43,3	2,6	2,6	2,5
BA	CAPURSO	204,1	204,1	193,8	13,7	13,7	13,0
BA	CASAMASSIMA	860,7	860,7	817,6	11,1	11,1	10,6
BA	CASSANO DELLE MURGE	208,2	208,2	197,8	2,3	2,3	2,2
BA	CASTELLANA GROTTE	52,4	52,4	49,8	0,8	0,8	0,7
BA	CELLAMARE	84,2	84,2	80,0	14,4	14,4	13,7
BA	CONVERSANO	570,3	570,3	541,8	4,5	4,5	4,3
BA	CORATO	632,4	632,4	600,7	3,8	3,8	3,6
BA	GIOIA DEL COLLE	348,4	348,4	331,0	1,7	1,7	1,6
BA	GIOVINAZZO	1,6	1,6	1,5	0,0	0,0	0,0
BA	GRAVINA IN PUGLIA	190,3	190,3	180,8	0,5	0,5	0,5
BA	GRUMO APPULA	20,1	20,1	19,1	0,2	0,2	0,2
BA	LOCOROTONDO	462,3	462,3	439,2	9,7	9,7	9,2
BA	MODUGNO	47,1	47,1	44,8	1,5	1,5	1,4
BA	MOLA DI BARI	874,3	874,3	830,5	17,2	17,2	16,4
BA	MOLFETTA	17,3	17,3	16,5	0,3	0,3	0,3
BA	MONOPOLI	28,8	28,8	27,3	0,2	0,2	0,2
BA	NOCI	6,2	6,2	5,9	0,0	0,0	0,0
BA	NOICATTARO	2056,3	2056,3	1953,5	50,0	50,0	47,5
BA	PALO DEL COLLE	270,5	270,5	256,9	3,4	3,4	3,2
BA	POGGIORSINI	8,4	8,4	7,9	0,2	0,2	0,2
BA	POLIGNANO A MARE	218,9	218,9	207,9	3,5	3,5	3,3
BA	PUTIGNANO	27,4	27,4	26,0	0,3	0,3	0,3
BA	RUTIGLIANO	3060,0	3060,0	2907,0	57,5	57,5	54,6
BA	RUVO DI PUGLIA	1233,5	1233,5	1171,9	5,6	5,6	5,3
BA	SAMMICHELE DI BARI	139,2	139,2	132,3	4,1	4,1	3,9
BA	SANNICANDRO DI BARI	192,5	192,5	182,9	3,4	3,4	3,3
BA	SANTERAMO IN COLLE	119,7	119,7	113,7	0,8	0,8	0,8
BA	TERLIZZI	192,9	192,9	183,2	2,8	2,8	2,7
BA	TORITTO	55,0	55,0	52,3	0,7	0,7	0,7
BA	TRIGGIANO	347,0	347,0	329,7	17,4	17,4	16,5
BA	TURI	848,4	848,4	805,9	12,0	12,0	11,4
BA	VALENZANO	74,4	74,4	70,7	4,7	4,7	4,5
BT	ANDRIA	1677,6	1677,6	1593,7	4,1	4,1	3,9
BT	BARLETTA	3070,7	3070,7	2917,2	20,9	20,9	19,9
BT	BISCEGLIE	537,9	537,9	511,0	7,9	7,9	7,5
BT	CANOSA	2183,2	2183,2	2074,1	14,6	14,6	13,9
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	201,1	201,1	191,1	5,5	5,5	5,3
BT	MINERVINO MURGE	1163,4	1163,4	1105,3	4,6	4,6	4,3
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	1089,6	1089,6	1035,1	4,2	4,2	4,0
BT	SPINAZZOLA	64,0	64,0	60,8	0,4	0,4	0,3
BT	TRANI	1076,7	1076,7	1022,9	10,5	10,5	10,0
BT	TRINITAPOLI	2763,9	2763,9	2625,7	16,5	16,5	15,7
TA	AVETRANA	387,6	387,6	368,2	5,3	5,3	5,0
TA	CAROSINO	261,8	261,8	248,7	24,2	24,2	23,0
TA	CASTELLANETA	3859,5	3859,5	3666,5	16,1	16,1	15,3
TA	CRISPIANO	471,8	471,8	448,2	4,2	4,2	4,0
TA	FAGGIANO	566,5	566,5	538,2	27,1	27,1	25,7
TA	FRAGAGNANO	294,6	294,6	279,9	13,4	13,4	12,7
TA	GINOSA	3459,8	3459,8	3286,8	18,5	18,5	17,6
TA	GROTTAGLIE	3694,9	3694,9	3510,2	36,4	36,4	34,5
TA	LATERZA	608,3	608,3	577,9	3,8	3,8	3,6
TA	LEPORANO	105,0	105,0	99,8	7,0	7,0	6,6
TA	LIZZANO	802,2	802,2	762,1	17,4	17,4	16,5
TA	MANDURIA	1924,3	1924,3	1828,1	10,8	10,8	10,3
TA	MARTINA FRANCA	756,4	756,4	718,6	2,6	2,6	2,4
TA	MARUGGIO	295,4	295,4	280,6	6,1	6,1	5,8
TA	MASSAFRA	636,6	636,6	604,7	5,1	5,1	4,8
TA	MONTEIASI	178,3	178,3	169,4	18,4	18,4	17,4
TA	MONTEMESOLA	139,1	139,1	132,2	8,6	8,6	8,2
TA	MONTEPARANO	32,7	32,7	31,0	8,7	8,7	8,3
TA	MOTTOLA	957,0	957,0	909,1	4,5	4,5	4,3
TA	PALAGIANELLO	934,3	934,3	887,6	21,6	21,6	20,6

VITE – RESIDUI DA ESPIANTI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
TA	PALAGIANO	1966,3	1966,3	1867,9	28,5	28,5	27,1
TA	PULSANO	432,4	432,4	410,7	23,0	23,0	21,9
TA	ROCCAFORZATA	103,7	103,7	98,5	18,1	18,1	17,2
TA	SAN GIORGIO JONICO	424,5	424,5	403,3	18,3	18,3	17,4
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	326,9	326,9	310,6	17,2	17,2	16,3
TA	SAVA	540,2	540,2	513,2	12,3	12,3	11,7
TA	TARANTO	1679,3	1679,3	1595,3	8,0	8,0	7,6
TA	TORRICELLA	421,8	421,8	400,7	15,8	15,8	15,1
TA	STATTE	180,5	180,5	171,5	1,9	1,9	1,8
BR	BRINDISI	2770,0	2770,0	2631,5	8,4	8,4	8,0
BR	CAROVIGNO	55,6	55,6	52,8	0,5	0,5	0,5
BR	CEGLIE MESSAPICA	66,8	66,8	63,5	0,5	0,5	0,5
BR	CELLINO SAN MARCO	598,5	598,5	568,6	16,0	16,0	15,2
BR	CISTERNINO	262,5	262,5	249,4	4,9	4,9	4,6
BR	ERCHIE	352,0	352,0	334,4	8,0	8,0	7,6
BR	FASANO	36,7	36,7	34,9	0,3	0,3	0,3
BR	FRANCAVILLA FONTANA	1489,0	1489,0	1414,5	8,5	8,5	8,1
BR	LATIANO	555,0	555,0	527,3	10,1	10,1	9,6
BR	MESAGNE	814,3	814,3	773,6	6,6	6,6	6,3
BR	ORIA	572,5	572,5	543,9	6,9	6,9	6,5
BR	OSTUNI	330,9	330,9	314,3	1,5	1,5	1,4
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	76,2	76,2	72,3	1,1	1,1	1,1
BR	SANDONACI	536,8	536,8	510,0	15,7	15,7	14,9
BR	SAN MICHELE SALENTINO	169,8	169,8	161,3	6,5	6,5	6,2
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	705,5	705,5	670,2	12,6	12,6	12,0
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	663,0	663,0	629,8	14,4	14,4	13,7
BR	TORCHIAROLO	161,3	161,3	153,2	5,0	5,0	4,8
BR	TORRE SANTA SUSANNA	512,2	512,2	486,6	9,3	9,3	8,8
BR	VILLA CASTELLI	384,9	384,9	365,7	11,1	11,1	10,5
LE	ACQUARICA DEL CAPO	2,9	2,9	2,8	0,2	0,2	0,2
LE	ALESSANO	2,6	2,6	2,4	0,1	0,1	0,1
LE	ALEZIO	54,1	54,1	51,4	3,3	3,3	3,1
LE	ALLISTE	26,9	26,9	25,5	1,1	1,1	1,1

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	ANDRANO	0,6	0,6	0,5	0,0	0,0	0,0
LE	ARADEO	32,3	32,3	30,7	3,8	3,8	3,6
LE	ARNESANO	114,9	114,9	109,2	8,5	8,5	8,1
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	BOTRUGNO	9,2	9,2	8,7	0,9	0,9	0,9
LE	CALIMERA	1,0	1,0	1,0	0,1	0,1	0,1
LE	CAMPI SALENTINA	655,1	655,1	622,3	14,5	14,5	13,8
LE	CANNOLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CAPRARICA DI LECCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CARMIANO	345,0	345,0	327,8	14,6	14,6	13,9
LE	CARPIGNANO SALENTINO	9,9	9,9	9,4	0,2	0,2	0,2
LE	CASARANO	120,8	120,8	114,7	3,2	3,2	3,0
LE	CASTRI DI LECCE	0,4	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	2,0	2,0	1,9	0,1	0,1	0,1
LE	CAVALLINO	0,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0
LE	COLLEPASSO	52,2	52,2	49,5	4,1	4,1	3,9
LE	COPERTINO	458,8	458,8	435,9	7,9	7,9	7,5
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	6,4	6,4	6,1	0,2	0,2	0,2
LE	CORSANO	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
LE	CURSI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CUTROFIANO	160,9	160,9	152,9	2,9	2,9	2,7
LE	DISO	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	GAGLIANO DEL CAPO	2,6	2,6	2,5	0,2	0,2	0,2
LE	GALATINA	180,2	180,2	171,2	2,2	2,2	2,1
LE	GALATONE	258,1	258,1	245,2	5,5	5,5	5,3
LE	GALLIPOLI	32,8	32,8	31,2	0,8	0,8	0,8
LE	GIUGGIANELLO	1,7	1,7	1,6	0,2	0,2	0,2
LE	GIURDIGNANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GUAGNANO	816,0	816,0	775,2	21,6	21,6	20,5
LE	LECCE	24,6	24,6	23,3	0,1	0,1	0,1
LE	LEQUILE	67,9	67,9	64,5	1,9	1,9	1,8
LE	LEVERANO	621,1	621,1	590,1	12,7	12,7	12,1

VITE – RESIDUI DA ESPIANTI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	LIZZANELLO	0,7	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0
LE	MAGLIE	2,7	2,7	2,6	0,1	0,1	0,1
LE	MARTANO	2,4	2,4	2,3	0,1	0,1	0,1
LE	MARTIGNANO	3,6	3,6	3,4	0,6	0,6	0,5
LE	MATINO	149,1	149,1	141,7	5,7	5,7	5,4
LE	MELENDUGNO	20,4	20,4	19,4	0,2	0,2	0,2
LE	MELISSANO	85,6	85,6	81,3	6,9	6,9	6,5
LE	MELPIGNANO	1,3	1,3	1,2	0,1	0,1	0,1
LE	MIGGIANO	0,4	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0
LE	MINERVINO DI LECCE	48,8	48,8	46,3	2,7	2,7	2,6
LE	MONTERONI DI LECCE	61,3	61,3	58,2	3,7	3,7	3,5
LE	MONTESANO SALENTINO	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	MORCIANO DI LEUCA	6,5	6,5	6,2	0,5	0,5	0,5
LE	MURO LECCESE	2,3	2,3	2,1	0,1	0,1	0,1
LE	NARDO	367,4	367,4	349,1	1,9	1,9	1,8
LE	NEVIANO	126,3	126,3	120,0	7,9	7,9	7,5
LE	NOCIGLIA	3,2	3,2	3,0	0,3	0,3	0,3
LE	NOVOLI	243,5	243,5	231,3	13,7	13,7	13,0
LE	ORTELLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	OTRANTO	1,1	1,1	1,0	0,0	0,0	0,0
LE	PALMARIGGI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PARABITA	92,2	92,2	87,6	4,4	4,4	4,2
LE	PATU'	1,6	1,6	1,5	0,2	0,2	0,2
LE	POGGIARDO	3,2	3,2	3,0	0,2	0,2	0,2
LE	PRESICCE	51,2	51,2	48,7	2,1	2,1	2,0
LE	RACALE	36,4	36,4	34,6	1,5	1,5	1,4
LE	RUFFANO	20,6	20,6	19,6	0,5	0,5	0,5
LE	SALICE SALENTINO	668,4	668,4	635,0	11,3	11,3	10,8
LE	SALVE	20,0	20,0	19,0	0,6	0,6	0,6
LE	SANARICA	3,1	3,1	2,9	0,2	0,2	0,2
LE	SAN CESARIO DI LECCE	4,4	4,4	4,1	0,5	0,5	0,5
LE	SAN DONATO DI LECCE	2,0	2,0	1,9	0,1	0,1	0,1
LE	SANNICOLA	101,0	101,0	95,9	3,7	3,7	3,5
LE	SAN PIETRO IN LAMA	18,6	18,6	17,7	2,3	2,3	2,2
LE	SANTA CESAREA TERME	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SCORRANO	55,1	55,1	52,4	1,6	1,6	1,5
LE	SECLI'	53,5	53,5	50,9	6,2	6,2	5,9
LE	SOGLIANO CAVOUR	7,9	7,9	7,5	1,5	1,5	1,5
LE	SOLETO	9,3	9,3	8,8	0,3	0,3	0,3
LE	SPECCHIA	7,5	7,5	7,1	0,3	0,3	0,3
LE	SPONGANO	1,1	1,1	1,1	0,1	0,1	0,1
LE	SQUINZANO	139,0	139,0	132,0	4,7	4,7	4,5
LE	STERNATIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SUPERSANO	41,6	41,6	39,5	1,1	1,1	1,1
LE	SURANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SURBO	13,4	13,4	12,8	0,7	0,7	0,6
LE	TAURISANO	62,6	62,6	59,5	2,7	2,7	2,6
LE	TAVIANO	22,1	22,1	21,0	1,0	1,0	1,0
LE	TIGGIANO	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0
LE	TREPUZZI	2,5	2,5	2,3	0,1	0,1	0,1
LE	TRICASE	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	TUGLIE	59,2	59,2	56,2	7,0	7,0	6,7
LE	UGENTO	146,3	146,3	139,0	1,5	1,5	1,4
LE	UGGIANO LA CHIESA	1,4	1,4	1,3	0,1	0,1	0,1
LE	VEGLIE	575,0	575,0	546,3	9,4	9,4	8,9
LE	VERNOLE	5,3	5,3	5,0	0,1	0,1	0,1
LE	ZOLLINO	0,4	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0
LE	SAN CASSIANO	1,3	1,3	1,3	0,2	0,2	0,1
LE	CASTRO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PORTO CESAREO	18,3	18,3	17,4	0,5	0,5	0,5

AGRUMI – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
FG	ACCADIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ALBERONA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ANZANO DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	APRICENA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ASCOLI SATRIANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	BICCARI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	BOVINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CAGNANO VARANO	37,7	22,6	20,4	0,2	0,1	0,1
FG	CANDELA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CARAPELLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CARLANTINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CARPINO	2,9	1,8	1,6	0,0	0,0	0,0
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CELENZA VALFORTORE	0,8	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0
FG	CELLE DI SAN VITO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CERIGNOLA	238,4	190,7	171,7	0,4	0,3	0,3
FG	CHIEUTI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	DELICETO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	FAETO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	FOGGIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ISCHITELLA	252,9	151,7	136,5	2,9	1,7	1,6
FG	ISOLE TREMITI	2,6	2,1	1,9	0,8	0,7	0,6
FG	LESINA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	LUCERA	1,1	0,9	0,8	0,0	0,0	0,0
FG	MANFREDONIA	1,1	0,9	0,8	0,0	0,0	0,0
FG	MATTINATA	32,3	19,4	17,4	0,4	0,3	0,2
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	MONTE SANT'ANGELO	0,6	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
FG	MOTTA MONTECORVINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORSARA DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORTANOVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	PANNI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	PESCHICI	29,3	17,6	15,8	0,4	0,2	0,2
FG	PIETRAMONTECORVINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	POGGIO IMPERIALE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	RIGNANO GARGANICO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	RODI GARGANICO	718,0	430,8	387,7	14,4	8,7	7,8
FG	ROSETO VALFORTORE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	4,3	2,6	2,3	0,0	0,0	0,0
FG	SAN MARCO IN LAMIS	12,5	7,5	6,8	0,4	0,3	0,2
FG	SAN MARCO LA CATOLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SANNICANDRO GARGANICO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SAN SEVERO	1,6	1,2	1,1	0,1	0,0	0,0
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SERRACAPRIOLA	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
FG	STORNARA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	STORNARELLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	TORREMAGGIORE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	TROIA	10,4	8,3	7,5	0,1	0,1	0,1
FG	VICO DEL GARGANO	530,5	318,3	286,5	3,2	1,9	1,7
FG	VIESTE	6,4	3,9	3,5	0,1	0,1	0,1
FG	VOLTURARA APPULA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	VOLTURINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORDONA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ZAPPONETA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	10,6	6,4	5,7	0,1	0,0	0,0
BA	ADELFIA	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	ALBEROBELLO	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	ALTAMURA	0,3	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
BA	BARI	6,4	5,1	4,6	0,1	0,0	0,0

AGRUMI – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
BA	BINETTO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	BITETTO	0,5	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0
BA	BITONTO	10,9	6,5	5,9	0,1	0,0	0,0
BA	BITRITTO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	CANOSA	0,5	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0
BA	CAPURSO	0,5	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0
BA	CASAMASSIMA	2,6	1,6	1,4	0,0	0,0	0,0
BA	CASSANO DELLE MURGE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	CASTELLANA GROTTE	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	CELLAMARE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	CONVERSANO	0,9	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
BA	CORATO	3,0	1,8	1,6	0,0	0,0	0,0
BA	GIOIA DEL COLLE	44,4	26,6	24,0	0,2	0,1	0,1
BA	GIOVINAZZO	2,6	2,1	1,9	0,1	0,0	0,0
BA	GRAVINA IN PUGLIA	0,5	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0
BA	GRUMO APPULA	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	LOCOROTONDO	21,5	12,9	11,6	0,5	0,3	0,2
BA	MODUGNO	0,6	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0
BA	MOLA DI BARI	3,1	2,5	2,2	0,1	0,0	0,0
BA	MOLFETTA	6,9	5,5	5,0	0,1	0,1	0,1
BA	MONOPOLI	8,4	6,7	6,1	0,1	0,0	0,0
BA	NOCI	2,0	1,2	1,1	0,0	0,0	0,0
BA	NOICATTARO	5,2	4,2	3,8	0,1	0,1	0,1
BA	PALO DEL COLLE	0,7	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0
BA	POGGIORSINI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	POLIGNANO A MARE	1,9	1,6	1,4	0,0	0,0	0,0
BA	PUTIGNANO	1,8	1,1	1,0	0,0	0,0	0,0
BA	RUTIGLIANO	3,1	2,5	2,2	0,1	0,0	0,0
BA	RUVO DI PUGLIA	0,7	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0
BA	SAMMICHELE DI BARI	0,6	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0
BA	SANNICANDRO DI BARI	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	SANTERAMO IN COLLE	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	TERLIZZI	0,8	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0
BA	TORITTO	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	TRIGGIANO	1,2	1,0	0,9	0,1	0,0	0,0
BA	TURI	2,2	1,3	1,2	0,0	0,0	0,0
BA	VALENZANO	1,2	0,9	0,8	0,1	0,1	0,1
BT	ANDRIA	1,9	1,1	1,0	0,0	0,0	0,0
BT	BARLETTA	0,6	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0
BT	BISCEGLIE	3,4	2,7	2,4	0,0	0,0	0,0
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	0,4	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0
BT	MINERVINO MURGE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	2,4	1,9	1,7	0,0	0,0	0,0
BT	SPINAZZOLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	TRANI	1,7	1,3	1,2	0,0	0,0	0,0
BT	TRINITAPOLI	1,5	1,2	1,1	0,0	0,0	0,0
TA	AVETRANA	5,0	4,0	3,6	0,1	0,1	0,0
TA	CAROSINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	CASTELLANETA	5361,6	3216,9	2895,2	22,4	13,4	12,1
TA	CRISPIANO	62,5	50,0	45,0	0,6	0,4	0,4
TA	FAGGIANO	0,5	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0
TA	FRAGAGNANO	23,5	18,8	16,9	1,1	0,9	0,8
TA	GINOSA	5430,2	3258,1	2932,3	29,0	17,4	15,7
TA	GROTTAGLIE	22,0	17,6	15,8	0,2	0,2	0,2
TA	LATERZA	52,1	31,3	28,2	0,3	0,2	0,2
TA	LEPORANO	18,1	14,5	13,0	1,2	1,0	0,9
TA	LIZZANO	11,4	9,1	8,2	0,2	0,2	0,2
TA	MANDURIA	28,6	22,8	20,6	0,2	0,1	0,1
TA	MARTINA FRANCA	171,3	102,8	92,5	0,6	0,3	0,3
TA	MARUGGIO	88,3	70,6	63,6	1,8	1,5	1,3
TA	MASSAFRA	13729,7	10983,8	9885,4	109,3	87,4	78,7
TA	MONTEIASI	4,3	3,5	3,1	0,4	0,4	0,3
TA	MONTEMESOLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	MONTEPARANO	0,6	0,5	0,4	0,2	0,1	0,1
TA	MOTTOLA	377,2	226,3	203,7	1,8	1,1	1,0
TA	PALAGIANELLO	5971,2	4777,0	4299,3	138,3	110,6	99,5

AGRUMI – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
TA	PALAGIANO	19140,5	15312,4	13781,2	277,6	222,1	199,9
TA	PULSANO	18,7	15,0	13,5	1,0	0,8	0,7
TA	ROCCAFORZATA	1,4	1,1	1,0	0,2	0,2	0,2
TA	SAN GIORGIO JONICO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	2,4	1,9	1,7	0,1	0,1	0,1
TA	SAVA	6,0	4,8	4,3	0,1	0,1	0,1
TA	TARANTO	1431,2	1144,9	1030,4	6,8	5,5	4,9
TA	TORRICELLA	5,5	4,4	4,0	0,2	0,2	0,1
TA	STATTE	615,7	492,5	443,3	6,6	5,3	4,8
BR	BRINDISI	258,9	207,1	186,4	0,8	0,6	0,6
BR	CAROVIGNO	5,3	4,2	3,8	0,0	0,0	0,0
BR	CEGLIE MESSAPICA	11,0	6,6	5,9	0,1	0,1	0,0
BR	CELLINO SAN MARCO	9,4	7,5	6,8	0,3	0,2	0,2
BR	CISTERNINO	3,2	1,9	1,7	0,1	0,0	0,0
BR	ERCHIE	2,0	1,6	1,5	0,0	0,0	0,0
BR	FASANO	12,6	7,5	6,8	0,1	0,1	0,1
BR	FRANCAVILLA FONTANA	764,3	611,4	550,3	4,4	3,5	3,1
BR	LATIANO	50,3	40,2	36,2	0,9	0,7	0,7
BR	MESAGNE	23,4	18,8	16,9	0,2	0,2	0,1
BR	ORIA	178,9	143,1	128,8	2,1	1,7	1,5
BR	OSTUNI	22,1	13,2	11,9	0,1	0,1	0,1
BR	SANDONACI	5,6	4,5	4,1	0,2	0,1	0,1
BR	SAN MICHELE SALENTINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	1,4	1,1	1,0	0,0	0,0	0,0
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	21,1	16,8	15,2	0,5	0,4	0,3
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	33,6	26,9	24,2	0,5	0,4	0,4
BR	TORCHIAROLO	57,2	45,7	41,2	1,8	1,4	1,3
BR	TORRE SANTA SUSANNA	0,3	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
BR	VILLA CASTELLI	2,1	1,3	1,1	0,1	0,0	0,0
LE	ACQUARICA DEL CAPO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	ALESSANO	3,1	2,5	2,3	0,1	0,1	0,1
LE	ALEZIO	163,8	131,1	118,0	9,9	7,9	7,1
LE	ALLISTE	10,3	8,3	7,4	0,4	0,4	0,3
LE	ANDRANO	0,3	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
LE	ARADEO	6,9	5,5	5,0	0,8	0,6	0,6
LE	ARNESANO	34,8	27,9	25,1	2,6	2,1	1,9
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	13,0	10,4	9,4	1,9	1,5	1,4
LE	BOTRUGNO	4,4	3,5	3,2	0,5	0,4	0,3
LE	CALIMERA	17,1	13,7	12,3	1,5	1,2	1,1
LE	CAMPI SALENTINA	1,9	1,5	1,4	0,0	0,0	0,0
LE	CANNOLE	4,4	3,5	3,1	0,2	0,2	0,2
LE	CAPRARICA DI LECCE	15,4	12,3	11,1	1,4	1,1	1,0
LE	CARMIANO	25,3	20,2	18,2	1,1	0,9	0,8
LE	CARPIGNANO SALENTINO	17,9	14,3	12,9	0,4	0,3	0,3
LE	CASARANO	33,7	27,0	24,3	0,9	0,7	0,6
LE	CASTRI DI LECCE	72,4	57,9	52,1	5,9	4,7	4,3
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	2,7	2,1	1,9	0,3	0,2	0,2
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	3,6	2,9	2,6	0,2	0,1	0,1
LE	CAVALLINO	24,4	19,5	17,5	1,1	0,9	0,8
LE	COLLEPASSO	1,0	0,8	0,7	0,1	0,1	0,1
LE	COPERTINO	69,1	55,3	49,8	1,2	1,0	0,9
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	6,9	5,5	5,0	0,2	0,2	0,2
LE	CORSANO	245,2	196,2	176,6	27,0	21,6	19,4
LE	CURSI	3,3	2,7	2,4	0,4	0,3	0,3
LE	CUTROFIANO	61,4	49,1	44,2	1,1	0,9	0,8
LE	DISO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GAGLIANO DEL CAPO	1,3	1,0	0,9	0,1	0,1	0,1
LE	GALATINA	85,9	68,7	61,8	1,1	0,8	0,8
LE	GALATONE	58,1	46,5	41,8	1,2	1,0	0,9
LE	GALLIPOLI	137,0	109,6	98,6	3,4	2,7	2,4
LE	GIUGGIANELLO	0,5	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0
LE	GIURDIGNANO	3,2	2,6	2,3	0,2	0,2	0,2
LE	GUAGNANO	8,1	6,5	5,8	0,2	0,2	0,2
LE	LECCE	153,7	123,0	110,7	0,6	0,5	0,5
LE	LEQUILE	147,9	118,3	106,5	4,1	3,3	2,9
LE	LEVERANO	44,5	35,6	32,0	0,9	0,7	0,7

AGRUMI – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	LIZZANELLO	39,0	31,2	28,0	1,6	1,2	1,1
LE	MAGLIE	7,6	6,1	5,5	0,3	0,3	0,2
LE	MARTANO	17,8	14,2	12,8	0,8	0,7	0,6
LE	MARTIGNANO	4,1	3,3	3,0	0,7	0,5	0,5
LE	MATINO	31,8	25,4	22,9	1,2	1,0	0,9
LE	MELENDUGNO	92,0	73,6	66,2	1,0	0,8	0,7
LE	MELISSANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MELPIGNANO	26,4	21,2	19,0	2,4	1,9	1,7
LE	MIGGIANO	1,4	1,1	1,0	0,2	0,1	0,1
LE	MINERVINO DI LECCE	19,2	15,4	13,8	1,1	0,9	0,8
LE	MONTERONI DI LECCE	29,8	23,9	21,5	1,8	1,4	1,3
LE	MONTESANO SALENTINO	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MORCIANO DI LEUCA	0,8	0,7	0,6	0,1	0,0	0,0
LE	MURO LECCESE	6,6	5,3	4,7	0,4	0,3	0,3
LE	NARDO	246,9	197,5	177,7	1,3	1,0	0,9
LE	NEVIANO	15,8	12,6	11,4	1,0	0,8	0,7
LE	NOCIGLIA	0,8	0,6	0,6	0,1	0,1	0,1
LE	NOVOLI	8,4	6,7	6,1	0,5	0,4	0,3
LE	ORTELLE	1,8	1,4	1,3	0,2	0,1	0,1
LE	OTRANTO	35,8	28,6	25,8	0,5	0,4	0,3
LE	PALMARIGGI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PARABITA	29,4	23,5	21,2	1,4	1,1	1,0
LE	PATU'	0,8	0,6	0,6	0,1	0,1	0,1
LE	POGGIARDO	2,8	2,2	2,0	0,1	0,1	0,1
LE	PRESICCE	0,3	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
LE	RACALE	2,7	2,2	2,0	0,1	0,1	0,1
LE	RUFFANO	8,0	6,4	5,7	0,2	0,2	0,1
LE	SALICE SALENTINO	4,8	3,9	3,5	0,1	0,1	0,1
LE	SALVE	2,1	1,6	1,5	0,1	0,1	0,0
LE	SANARICA	7,0	5,6	5,0	0,5	0,4	0,4
LE	SAN CESARIO DI LECCE	9,1	7,3	6,6	1,1	0,9	0,8
LE	SAN DONATO DI LECCE	23,1	18,5	16,7	1,1	0,9	0,8
LE	SANNICOLA	30,7	24,5	22,1	1,1	0,9	0,8

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	SAN PIETRO IN LAMA	47,4	37,9	34,1	6,0	4,8	4,3
LE	SANTA CESAREA TERME	0,6	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0
LE	SCORRANO	9,0	7,2	6,5	0,3	0,2	0,2
LE	SECLI'	1,7	1,3	1,2	0,2	0,2	0,1
LE	SOGLIANO CAVOUR	6,3	5,0	4,5	1,2	1,0	0,9
LE	SOLETO	8,0	6,4	5,8	0,3	0,2	0,2
LE	SPECCHIA	23,7	18,9	17,0	1,0	0,8	0,7
LE	SPONGANO	1,9	1,5	1,3	0,2	0,1	0,1
LE	SQUINZANO	23,1	18,5	16,7	0,8	0,6	0,6
LE	STERNATIA	1,5	1,2	1,1	0,1	0,1	0,1
LE	SUPERSANO	27,2	21,8	19,6	0,8	0,6	0,5
LE	SURANO	0,6	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0
LE	SURBO	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	TAURISANO	5,6	4,5	4,0	0,2	0,2	0,2
LE	TAVIANO	30,2	24,2	21,8	1,4	1,1	1,0
LE	TIGGIANO	9,8	7,8	7,0	1,3	1,0	0,9
LE	TREPUZZI	5,8	4,6	4,2	0,2	0,2	0,2
LE	TRICASE	25,5	20,4	18,4	0,6	0,5	0,4
LE	TUGLIE	40,1	32,1	28,9	4,8	3,8	3,4
LE	UGENTO	63,5	50,8	45,7	0,6	0,5	0,5
LE	UGGIANO LA CHIESA	6,3	5,0	4,5	0,4	0,3	0,3
LE	VEGLIE	77,7	62,2	55,9	1,3	1,0	0,9
LE	VERNOLE	56,3	45,0	40,5	0,9	0,7	0,7
LE	ZOLLINO	5,3	4,2	3,8	0,5	0,4	0,4
LE	SAN CASSIANO	1,7	1,3	1,2	0,2	0,2	0,1
LE	CASTRO	1,1	0,9	0,8	0,2	0,2	0,2
LE	PORTO CESAREO	0,3	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0

AGRUMI – RESIDUI DA ESPIANTI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
FG	ACCADIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ALBERONA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ANZANO DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	APRICENA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ASCOLI SATRIANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	BICCARI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	BOVINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CAGNANO VARANO	9,2	9,2	1,8	0,1	0,1	0,0
FG	CANDELA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CARAPELLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CARLANTINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CARPINO	0,7	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CELENZA VALFORTORE	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CELLE DI SAN VITO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CERIGNOLA	58,1	58,1	11,6	0,1	0,1	0,0
FG	CHIEUTI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	DELICETO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	FAETO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	FOGGIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ISCHITELLA	61,6	61,6	12,3	0,7	0,7	0,1
FG	ISOLE TREMITI	0,6	0,6	0,1	0,2	0,2	0,0
FG	LESINA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	LUCERA	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0
FG	MANFREDONIA	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0
FG	MATTINATA	7,9	7,9	1,6	0,1	0,1	0,0
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	MONTE SANT'ANGELO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	MOTTA MONTECORVINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORSARA DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORTANOVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	PANNI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	PESCHICI	7,1	7,1	1,4	0,1	0,1	0,0
FG	PIETRAMONTECORVINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	POGGIO IMPERIALE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	RIGNANO GARGANICO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	RODI GARGANICO	174,9	174,9	35,0	3,5	3,5	0,7
FG	ROSETO VALFORTORE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	1,0	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0
FG	SAN MARCO IN LAMIS	3,1	3,1	0,6	0,1	0,1	0,0
FG	SAN MARCO LA CATOLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SANNICANDRO GARGANICO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SAN SEVERO	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SERRACAPRIOLA	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	STORNARA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	STORNARELLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	TORREMAGGIORE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	TROIA	2,5	2,5	0,5	0,0	0,0	0,0
FG	VICO DEL GARGANO	129,2	129,2	25,8	0,8	0,8	0,2
FG	VIESTE	1,6	1,6	0,3	0,0	0,0	0,0
FG	VOLTURARA APPULA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	VOLTURINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORDONA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ZAPPONETA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	2,4	2,4	0,5	0,0	0,0	0,0
BA	ADELFIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	ALBEROBELLO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	ALTAMURA	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	ANDRIA	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	BARI	1,5	1,5	0,3	0,0	0,0	0,0
BA	BINETTO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	BITETTO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	BITONTO	2,5	2,5	0,5	0,0	0,0	0,0

AGRUMI – RESIDUI DA ESPIANTI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
BA	BITRITTO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	CAPURSO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	CASAMASSIMA	0,6	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	CASSANO DELLE MURGE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	CASTELLANA GROTTE	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	CELLAMARE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	CONVERSANO	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	CORATO	0,7	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	GIOIA DEL COLLE	10,2	10,2	2,0	0,0	0,0	0,0
BA	GIOVINAZZO	0,6	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	GRAVINA IN PUGLIA	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	GRUMO APPULA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	LOCOROTONDO	5,0	5,0	1,0	0,1	0,1	0,0
BA	MODUGNO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	MOLA DI BARI	0,7	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	MOLFETTA	1,6	1,6	0,3	0,0	0,0	0,0
BA	MONOPOLI	1,9	1,9	0,4	0,0	0,0	0,0
BA	NOCI	0,5	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	NOICATTARO	1,2	1,2	0,2	0,0	0,0	0,0
BA	PALO DEL COLLE	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	POGGIORSINI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	POLIGNANO A MARE	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	PUTIGNANO	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	RUTIGLIANO	0,7	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	RUVO DI PUGLIA	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	SAMMICHELE DI BARI	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	SANNICANDRO DI BARI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	SANTERAMO IN COLLE	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	SPINAZZOLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	TERLIZZI	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	TORITTO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	TRIGGIANO	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	TURI	0,5	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0
BA	VALENZANO	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0
BT	ANDRIA	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
BT	BISCEGLIE	0,8	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0
BT	BARLETTA	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	CANOSA	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	MINERVINO MURGE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	0,6	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0
BT	SPINAZZOLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	TRANI	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
BT	TRINITAPOLI	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
TA	AVETRANA	0,6	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0
TA	CAROSINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	CASTELLANETA	642,0	642,0	128,4	2,7	2,7	0,5
TA	CRISPIANO	7,5	7,5	1,5	0,1	0,1	0,0
TA	FAGGIANO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	FRAGAGNANO	2,8	2,8	0,6	0,1	0,1	0,0
TA	GINOSA	650,2	650,2	130,0	3,5	3,5	0,7
TA	GROTTAGLIE	2,6	2,6	0,5	0,0	0,0	0,0
TA	LATERZA	6,2	6,2	1,2	0,0	0,0	0,0
TA	LEPORANO	2,2	2,2	0,4	0,1	0,1	0,0
TA	LIZZANO	1,4	1,4	0,3	0,0	0,0	0,0
TA	MANDURIA	3,4	3,4	0,7	0,0	0,0	0,0
TA	MARTINA FRANCA	20,5	20,5	4,1	0,1	0,1	0,0
TA	MARUGGIO	10,6	10,6	2,1	0,2	0,2	0,0
TA	MASSAFRA	1644,0	1644,0	328,8	13,1	13,1	2,6
TA	MONTEIASI	0,5	0,5	0,1	0,1	0,1	0,0
TA	MONTEMESOLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	MONTEPARANO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	MOTTOLA	45,2	45,2	9,0	0,2	0,2	0,0
TA	PALAGIANELLO	715,0	715,0	143,0	16,6	16,6	3,3
TA	PALAGIANO	2291,9	2291,9	458,4	33,2	33,2	6,6
TA	PULSANO	2,2	2,2	0,4	0,1	0,1	0,0

AGRUMI – RESIDUI DA ESPIANTI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITA			DENSITA		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
TA	ROCCAFORZATA	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	SAN GIORGIO JONICO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0
TA	SAVA	0,7	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0
TA	TARANTO	171,4	171,4	34,3	0,8	0,8	0,2
TA	TORRICELLA	0,7	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0
TA	STATTE	73,7	73,7	14,7	0,8	0,8	0,2
BR	BRINDISI	81,3	81,3	16,3	0,2	0,2	0,0
BR	CAROVIGNO	1,7	1,7	0,3	0,0	0,0	0,0
BR	CEGLIE MESSAPICA	3,5	3,5	0,7	0,0	0,0	0,0
BR	CELLINO SAN MARCO	3,0	3,0	0,6	0,1	0,1	0,0
BR	CISTERNINO	1,0	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0
BR	ERCHIE	0,6	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0
BR	FASANO	3,9	3,9	0,8	0,0	0,0	0,0
BR	FRANCAVILLA FONTANA	240,2	240,2	48,0	1,4	1,4	0,3
BR	LATIANO	15,8	15,8	3,2	0,3	0,3	0,1
BR	MESAGNE	7,4	7,4	1,5	0,1	0,1	0,0
BR	ORIA	56,2	56,2	11,2	0,7	0,7	0,1
BR	OSTUNI	6,9	6,9	1,4	0,0	0,0	0,0
BR	SANDONACI	1,8	1,8	0,4	0,1	0,1	0,0
BR	SAN MICHELE SALENTINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	6,6	6,6	1,3	0,1	0,1	0,0
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	10,6	10,6	2,1	0,2	0,2	0,0
BR	TORCHIAROLO	18,0	18,0	3,6	0,6	0,6	0,1
BR	TORRE SANTA SUSANNA	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	VILLA CASTELLI	0,7	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	ACQUARICA DEL CAPO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	ALESSANO	0,8	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0
LE	ALEZIO	41,2	41,2	8,2	2,5	2,5	0,5
LE	ALLISTE	2,6	2,6	0,5	0,1	0,1	0,0
LE	ANDRANO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	ARADEO	1,7	1,7	0,3	0,2	0,2	0,0

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITA			DENSITA		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	ARNESANO	8,8	8,8	1,8	0,7	0,7	0,1
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	3,3	3,3	0,7	0,5	0,5	0,1
LE	BOTRUGNO	1,1	1,1	0,2	0,1	0,1	0,0
LE	CALIMERA	4,3	4,3	0,9	0,4	0,4	0,1
LE	CAMPI SALENTINA	0,5	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	CANNOLE	1,1	1,1	0,2	0,1	0,1	0,0
LE	CAPRARICA DI LECCE	3,9	3,9	0,8	0,4	0,4	0,1
LE	CARMIANO	6,4	6,4	1,3	0,3	0,3	0,1
LE	CARPIGNANO SALENTINO	4,5	4,5	0,9	0,1	0,1	0,0
LE	CASARANO	8,5	8,5	1,7	0,2	0,2	0,0
LE	CASTRI DI LECCE	18,2	18,2	3,6	1,5	1,5	0,3
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	0,7	0,7	0,1	0,1	0,1	0,0
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	0,9	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0
LE	CAVALLINO	6,1	6,1	1,2	0,3	0,3	0,1
LE	COLLEPASSO	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	COPERTINO	17,4	17,4	3,5	0,3	0,3	0,1
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	1,7	1,7	0,3	0,1	0,1	0,0
LE	CORSANO	61,7	61,7	12,3	6,8	6,8	1,4
LE	CURSI	0,8	0,8	0,2	0,1	0,1	0,0
LE	CUTROFIANO	15,4	15,4	3,1	0,3	0,3	0,1
LE	DISO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GAGLIANO DEL CAPO	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	GALATINA	21,6	21,6	4,3	0,3	0,3	0,1
LE	GALATONE	14,6	14,6	2,9	0,3	0,3	0,1
LE	GALLIPOLI	34,5	34,5	6,9	0,9	0,9	0,2
LE	GIUGGIANELLO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GIURDIGNANO	0,8	0,8	0,2	0,1	0,1	0,0
LE	GUAGNANO	2,0	2,0	0,4	0,1	0,1	0,0
LE	LECCE	38,7	38,7	7,7	0,2	0,2	0,0
LE	LEQUILE	37,2	37,2	7,4	1,0	1,0	0,2
LE	LEVERANO	11,2	11,2	2,2	0,2	0,2	0,0
LE	LIZZANELLO	9,8	9,8	2,0	0,4	0,4	0,1
LE	MAGLIE	1,9	1,9	0,4	0,1	0,1	0,0

AGRUMI – RESIDUI DA ESPIANTI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	MARTANO	4,5	4,5	0,9	0,2	0,2	0,0
LE	MARTIGNANO	1,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0
LE	MATINO	8,0	8,0	1,6	0,3	0,3	0,1
LE	MELENDUGNO	23,1	23,1	4,6	0,3	0,3	0,1
LE	MELISSANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MELPIGNANO	6,7	6,7	1,3	0,6	0,6	0,1
LE	MIGGIANO	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	MINERVINO DI LECCE	4,8	4,8	1,0	0,3	0,3	0,1
LE	MONTERONI DI LECCE	7,5	7,5	1,5	0,5	0,5	0,1
LE	MONTESANO SALENTINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MORCIANO DI LEUCA	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MURO LECCESE	1,7	1,7	0,3	0,1	0,1	0,0
LE	NARDO	62,1	62,1	12,4	0,3	0,3	0,1
LE	NEVIANO	4,0	4,0	0,8	0,2	0,2	0,0
LE	NOCIGLIA	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	NOVOLI	2,1	2,1	0,4	0,1	0,1	0,0
LE	ORTELLE	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	OTRANTO	9,0	9,0	1,8	0,1	0,1	0,0
LE	PALMARIGGI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PARABITA	7,4	7,4	1,5	0,4	0,4	0,1
LE	PATU'	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	POGGIARDO	0,7	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	PRESICCE	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	RACALE	0,7	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	SALVE	0,5	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	SANARICA	1,8	1,8	0,4	0,1	0,1	0,0
LE	SAN CESARIO DI LECCE	2,3	2,3	0,5	0,3	0,3	0,1
LE	SAN DONATO DI LECCE	5,8	5,8	1,2	0,3	0,3	0,1
LE	RUFFANO	2,0	2,0	0,4	0,1	0,1	0,0
LE	SALICE SALENTINO	1,2	1,2	0,2	0,0	0,0	0,0
LE	SANNICOLA	7,7	7,7	1,5	0,3	0,3	0,1
LE	SAN PIETRO IN LAMA	11,9	11,9	2,4	1,5	1,5	0,3
LE	SANTA CESAREA TERME	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SCORRANO	2,3	2,3	0,5	0,1	0,1	0,0
LE	SECLI'	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	SOGLIANO CAVOUR	1,6	1,6	0,3	0,3	0,3	0,1
LE	SOLETO	2,0	2,0	0,4	0,1	0,1	0,0
LE	SPECCHIA	6,0	6,0	1,2	0,2	0,2	0,0
LE	SPONGANO	0,5	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	SQUINZANO	5,8	5,8	1,2	0,2	0,2	0,0
LE	STERNATIA	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	SUPERSANO	6,9	6,9	1,4	0,2	0,2	0,0
LE	SURANO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SURBO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	TAURISANO	1,4	1,4	0,3	0,1	0,1	0,0
LE	TAVIANO	7,6	7,6	1,5	0,4	0,4	0,1
LE	TIGGIANO	2,5	2,5	0,5	0,3	0,3	0,1
LE	TREPUZZI	1,5	1,5	0,3	0,1	0,1	0,0
LE	TRICASE	6,4	6,4	1,3	0,2	0,2	0,0
LE	TUGLIE	10,1	10,1	2,0	1,2	1,2	0,2
LE	UGENTO	16,0	16,0	3,2	0,2	0,2	0,0
LE	UGGIANO LA CHIESA	1,6	1,6	0,3	0,1	0,1	0,0
LE	VEGLIE	19,5	19,5	3,9	0,3	0,3	0,1
LE	VERNOLE	14,2	14,2	2,8	0,2	0,2	0,0
LE	ZOLLINO	1,3	1,3	0,3	0,1	0,1	0,0
LE	SAN CASSIANO	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	CASTRO	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0
LE	PORTO CESAREO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0

FRUTTIFERI – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
FG	ACCADIA	23,9	4,8	4,5	0,8	0,2	0,1
FG	ALBERONA	0,6	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0
FG	ANZANO DI PUGLIA	9,9	2,0	1,9	0,9	0,2	0,2
FG	APRICENA	22,2	17,8	16,9	0,1	0,1	0,1
FG	ASCOLI SATRIANO	51,2	30,7	29,2	0,2	0,1	0,1
FG	BICCARI	14,4	8,6	8,2	0,1	0,1	0,1
FG	BOVINO	5,9	3,5	3,3	0,1	0,0	0,0
FG	CAGNANO VARANO	78,0	46,8	44,5	0,5	0,3	0,3
FG	CANDELA	18,5	11,1	10,6	0,2	0,1	0,1
FG	CARAPELLE	2,8	2,2	2,1	0,1	0,1	0,1
FG	CARLANTINO	3,8	2,3	2,2	0,1	0,1	0,1
FG	CARPINO	27,5	16,5	15,7	0,3	0,2	0,2
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	130,3	78,2	74,2	2,7	1,6	1,5
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	20,9	12,5	11,9	0,7	0,4	0,4
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	8,6	5,2	4,9	0,2	0,1	0,1
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	1,8	1,1	1,0	0,1	0,0	0,0
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	10,9	6,5	6,2	0,2	0,1	0,1
FG	CELENZA VALFORTORE	4,5	2,7	2,5	0,1	0,0	0,0
FG	CELLE DI SAN VITO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CERIGNOLA	1388,1	1110,5	1055,0	2,3	1,9	1,8
FG	CHIEUTI	258,4	206,7	196,4	4,2	3,4	3,2
FG	DELICETO	16,2	9,7	9,2	0,2	0,1	0,1
FG	FAETO	7,0	1,4	1,3	0,3	0,1	0,1
FG	FOGGIA	269,5	215,6	204,8	0,5	0,4	0,4
FG	ISCHITELLA	110,6	66,3	63,0	1,3	0,8	0,7
FG	ISOLE TREMITI	0,7	0,6	0,5	0,2	0,2	0,2
FG	LESINA	8,0	6,4	6,1	0,1	0,0	0,0
FG	LUCERA	143,5	114,8	109,0	0,4	0,3	0,3
FG	MANFREDONIA	1596,8	1277,5	1213,6	4,5	3,6	3,4
FG	MATTINATA	309,8	185,9	176,6	4,3	2,6	2,4
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	3,3	2,0	1,9	0,0	0,0	0,0
FG	MONTE SANT'ANGELO	344,9	69,0	65,5	9,6	1,9	1,8
FG	MOTTA MONTECORVINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORSARA DI PUGLIA	19,5	3,9	3,7	0,2	0,0	0,0
FG	ORTANOVA	132,3	105,8	100,5	4,1	3,2	3,1
FG	PANNI	7,5	1,5	1,4	0,2	0,0	0,0
FG	PESCHICI	11,4	6,9	6,5	0,2	0,1	0,1
FG	PIETRAMONTECORVINO	15,4	9,2	8,8	0,3	0,2	0,2
FG	POGGIO IMPERIALE	2,5	2,0	1,9	0,0	0,0	0,0
FG	RIGNANO GARGANICO	52,5	31,5	29,9	0,7	0,4	0,4
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	1,1	0,7	0,6	0,1	0,1	0,0
FG	RODI GARGANICO	17,6	10,6	10,0	0,4	0,2	0,2
FG	ROSETO VALFORTORE	4,2	0,8	0,8	0,1	0,0	0,0
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	3042,9	1825,7	1734,5	13,1	7,8	7,4
FG	SAN MARCO IN LAMIS	398,8	239,3	227,3	14,0	8,4	8,0
FG	SAN MARCO LA CATOLA	16,6	10,0	9,5	0,1	0,1	0,1
FG	SANNICANDRO GARGANICO	184,4	147,5	140,2	2,0	1,6	1,5
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	19,5	15,6	14,9	0,1	0,0	0,0
FG	SAN SEVERO	1,1	0,9	0,8	0,0	0,0	0,0
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	20,1	12,1	11,5	0,2	0,1	0,1
FG	SERRACAPRIOLA	10,6	8,5	8,1	0,3	0,3	0,2
FG	STORNARA	122,0	97,6	92,7	3,6	2,9	2,7
FG	STORNARELLA	81,7	65,4	62,1	0,4	0,3	0,3
FG	TORREMAGGIORE	23,8	19,0	18,1	0,2	0,1	0,1
FG	TROIA	46,9	37,5	35,7	0,4	0,3	0,3
FG	VICO DEL GARGANO	311,1	186,6	177,3	1,9	1,1	1,1
FG	VIESTE	75,3	45,2	42,9	1,5	0,9	0,8
FG	VOLTURARA APPULA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	VOLTURINO	7,3	4,4	4,2	0,2	0,1	0,1
FG	ORDONA	0,6	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0
FG	ZAPPONETA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	1901,4	1140,8	1083,8	14,5	8,7	8,3
BA	ADELFIA	238,7	191,0	181,4	8,0	6,4	6,1
BA	ALBEROBELLO	701,9	421,2	400,1	17,4	10,4	9,9
BA	ALTAMURA	235,0	141,0	134,0	0,5	0,3	0,3
BA	BARI	312,8	250,2	237,7	2,7	2,2	2,0

FRUTTIFERI – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
BA	BINETTO	248,6	198,9	189,0	14,1	11,3	10,7
BA	BITETTO	390,7	312,6	297,0	11,6	9,3	8,8
BA	BITONTO	1508,0	904,8	859,5	8,7	5,2	5,0
BA	BITRITTO	267,7	214,1	203,4	15,2	12,1	11,5
BA	CAPURSO	41,7	33,3	31,7	2,8	2,2	2,1
BA	CASAMASSIMA	1642,1	985,3	936,0	21,2	12,7	12,1
BA	CASSANO DELLE MURGE	500,8	300,5	285,4	5,6	3,4	3,2
BA	CASTELLANA GROTTE	3125,9	1875,5	1781,8	46,0	27,6	26,2
BA	CELLAMARE	15,1	12,1	11,5	2,6	2,1	2,0
BA	CONVERSANO	4313,4	2588,0	2458,6	34,0	20,4	19,4
BA	CORATO	764,6	458,8	435,8	4,6	2,7	2,6
BA	GIOIA DEL COLLE	1381,5	828,9	787,4	6,7	4,0	3,8
BA	GIOVINAZZO	27,9	22,3	21,2	0,6	0,5	0,5
BA	GRAVINA IN PUGLIA	123,4	74,0	70,3	0,3	0,2	0,2
BA	GRUMO APPULA	1823,1	1093,9	1039,2	22,6	13,6	12,9
BA	LOCOROTONDO	385,4	231,2	219,7	8,1	4,9	4,6
BA	MODUGNO	340,9	272,7	259,1	10,7	8,5	8,1
BA	MOLA DI BARI	264,1	211,3	200,8	5,2	4,2	4,0
BA	MOLFETTA	170,3	136,2	129,4	2,9	2,3	2,2
BA	MONOPOLI	2230,9	1784,7	1695,5	14,3	11,4	10,8
BA	NOCI	477,4	286,4	272,1	3,2	1,9	1,8
BA	NOICATTARO	111,6	89,3	84,8	2,7	2,2	2,1
BA	PALO DEL COLLE	2069,2	1241,5	1179,5	26,2	15,7	14,9
BA	POGGIORSINI	14,2	8,5	8,1	0,3	0,2	0,2
BA	POLIGNANO A MARE	296,3	237,0	225,2	4,7	3,8	3,6
BA	PUTIGNANO	1833,8	1100,3	1045,3	18,5	11,1	10,5
BA	RUTIGLIANO	388,0	310,4	294,9	7,3	5,8	5,5
BA	RUVO DI PUGLIA	1974,2	1184,5	1125,3	8,9	5,3	5,1
BA	SAMMICHELE DI BARI	1242,6	745,5	708,3	36,7	22,0	20,9
BA	SANNICANDRO DI BARI	448,6	269,2	255,7	8,0	4,8	4,6
BA	SANTERAMO IN COLLE	945,7	567,4	539,1	6,6	4,0	3,8
BA	TERLIZZI	400,6	240,3	228,3	5,9	3,5	3,3
BA	TORITTO	2033,2	1219,9	1158,9	27,3	16,4	15,5
BA	TRIGGIANO	68,9	55,1	52,3	3,4	2,8	2,6
BA	TURI	3933,5	2360,1	2242,1	55,6	33,3	31,7
BA	VALENZANO	64,6	51,7	49,1	4,1	3,3	3,1
BT	ANDRIA	903,6	542,1	515,0	2,2	1,3	1,3
BT	BARLETTA	90,2	72,1	68,5	0,6	0,5	0,5
BT	BISCEGLIE	536,6	429,3	407,8	7,8	6,3	6,0
BT	CANOSA	630,1	378,1	359,2	4,2	2,5	2,4
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	4,4	3,5	3,4	0,1	0,1	0,1
BT	MINERVINO MURGE	349,2	209,5	199,0	1,4	0,8	0,8
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	1228,6	982,9	933,7	4,7	3,8	3,6
BT	SPINAZZOLA	22,7	13,6	13,0	0,1	0,1	0,1
BT	TRANI	228,0	182,4	173,3	2,2	1,8	1,7
BT	TRINITAPOLI	632,5	506,0	480,7	3,8	3,0	2,9
TA	AVETRANA	11,8	9,4	9,0	0,2	0,1	0,1
TA	CAROSINO	1,6	1,3	1,2	0,1	0,1	0,1
TA	CASTELLANETA	590,9	354,5	336,8	2,5	1,5	1,4
TA	CRISPIANO	486,9	389,5	370,1	4,4	3,5	3,3
TA	FAGGIANO	11,7	9,4	8,9	0,6	0,4	0,4
TA	FRAGAGNANO	18,4	14,7	14,0	0,8	0,7	0,6
TA	GINOSA	377,6	226,6	215,2	2,0	1,2	1,2
TA	GROTTAGLIE	106,8	85,4	81,2	1,1	0,8	0,8
TA	LATERZA	121,4	72,8	69,2	0,8	0,5	0,4
TA	LEPORANO	7,2	5,8	5,5	0,5	0,4	0,4
TA	LIZZANO	121,9	97,5	92,6	2,6	2,1	2,0
TA	MANDURIA	69,1	55,3	52,5	0,4	0,3	0,3
TA	MARTINA FRANCA	2648,2	1588,9	1509,5	9,0	5,4	5,1
TA	MARUGGIO	34,4	27,5	26,1	0,7	0,6	0,5
TA	MASSAFRA	275,9	220,7	209,7	2,2	1,8	1,7
TA	MONTEIASI	8,4	6,7	6,3	0,9	0,7	0,7
TA	MONTEMESOLA	4,6	3,7	3,5	0,3	0,2	0,2
TA	MONTEPARANO	0,4	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1
TA	MOTTOLA	1218,7	731,2	694,7	5,7	3,4	3,3
TA	PALAGIANELLO	121,6	97,2	92,4	2,8	2,3	2,1

FRUTTIFERI – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
TA	PALAGIANO	135,9	108,7	103,3	2,0	1,6	1,5
TA	PULSANO	5,9	4,7	4,5	0,3	0,3	0,2
TA	ROCCAFORZATA	8,2	6,6	6,3	1,4	1,2	1,1
TA	SAN GIORGIO JONICO	14,3	11,5	10,9	0,6	0,5	0,5
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	23,6	18,9	17,9	1,2	1,0	0,9
TA	SAVA	36,8	29,4	28,0	0,8	0,7	0,6
TA	TARANTO	135,3	108,3	102,9	0,6	0,5	0,5
TA	TORRICELLA	17,1	13,6	13,0	0,6	0,5	0,5
TA	STATTE	69,6	55,6	52,9	0,8	0,6	0,6
BR	BRINDISI	946,4	757,1	719,3	2,9	2,3	2,2
BR	CAROVIGNO	763,2	610,6	580,1	7,2	5,8	5,5
BR	CEGLIE MESSAPICA	2007,7	1204,6	1144,4	15,4	9,2	8,8
BR	CELLINO SAN MARCO	3,2	2,6	2,4	0,1	0,1	0,1
BR	CISTERNINO	287,9	172,7	164,1	5,3	3,2	3,0
BR	ERCHIE	12,0	9,6	9,1	0,3	0,2	0,2
BR	FASANO	422,7	253,6	241,0	3,3	2,0	1,9
BR	FRANCAVILLA FONTANA	518,2	414,5	393,8	3,0	2,4	2,2
BR	LATIANO	192,7	154,2	146,5	3,5	2,8	2,7
BR	MESAGNE	537,5	430,0	408,5	4,4	3,5	3,3
BR	ORIA	261,2	209,0	198,5	3,1	2,5	2,4
BR	OSTUNI	1559,7	935,8	889,0	7,0	4,2	4,0
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	1133,0	906,4	861,1	33,1	26,5	25,2
BR	SANDONACI	17,4	13,9	13,2	0,7	0,5	0,5
BR	SAN MICHELE SALENTINO	277,7	222,1	211,0	5,0	4,0	3,8
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	46,5	37,2	35,3	1,0	0,8	0,8
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	19,8	15,8	15,0	0,3	0,2	0,2
BR	TORCHIAROLO	7,4	6,0	5,7	0,2	0,2	0,2
BR	TORRE SANTA SUSANNA	79,6	63,7	60,5	1,4	1,2	1,1
BR	VILLA CASTELLI	46,6	27,9	26,5	1,3	0,8	0,8
LE	ACQUARICA DEL CAPO	1,6	1,3	1,2	0,1	0,1	0,1
LE	ALESSANO	11,3	9,1	8,6	0,4	0,3	0,3
LE	ALEZIO	11,7	9,3	8,9	0,7	0,6	0,5
LE	ALLISTE	19,8	15,9	15,1	0,8	0,7	0,6

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	ANDRANO	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	ARADEO	7,4	5,9	5,6	0,9	0,7	0,7
LE	ARNESANO	47,9	38,3	36,4	3,6	2,8	2,7
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	BOTRUGNO	4,0	3,2	3,1	0,4	0,3	0,3
LE	CALIMERA	3,0	2,4	2,3	0,3	0,2	0,2
LE	CAMPI SALENTINA	30,2	24,2	23,0	0,7	0,5	0,5
LE	CANNOLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CAPRARICA DI LECCE	2,0	1,6	1,5	0,2	0,1	0,1
LE	CARMIANO	68,5	54,8	52,1	2,9	2,3	2,2
LE	CARPIGNANO SALENTINO	5,8	4,6	4,4	0,1	0,1	0,1
LE	CASARANO	11,8	9,4	9,0	0,3	0,2	0,2
LE	CASTRI DI LECCE	15,6	12,5	11,9	1,3	1,0	1,0
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	2,8	2,2	2,1	0,3	0,2	0,2
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	6,8	5,4	5,2	0,3	0,3	0,3
LE	CAVALLINO	19,9	16,0	15,2	0,9	0,7	0,7
LE	COLLEPASSO	1,9	1,6	1,5	0,2	0,1	0,1
LE	COPERTINO	44,2	35,3	33,6	0,8	0,6	0,6
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	31,9	25,5	24,3	1,1	0,9	0,9
LE	CORSANO	3,0	2,4	2,3	0,3	0,3	0,3
LE	CURSI	2,3	1,8	1,7	0,3	0,2	0,2
LE	CUTROFIANO	122,1	97,7	92,8	2,2	1,8	1,7
LE	DISO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GAGLIANO DEL CAPO	2,7	2,1	2,0	0,2	0,1	0,1
LE	GALATINA	51,8	41,4	39,4	0,6	0,5	0,5
LE	GALATONE	58,8	47,0	44,7	1,3	1,0	1,0
LE	GALLIPOLI	30,8	24,6	23,4	0,8	0,6	0,6
LE	GIUGGIANELLO	4,0	3,2	3,1	0,4	0,3	0,3
LE	GIURDIGNANO	0,3	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0
LE	GUAGNANO	11,1	8,9	8,4	0,3	0,2	0,2
LE	LECCE	103,0	82,4	78,3	0,4	0,3	0,3
LE	LEQUILE	81,5	65,2	61,9	2,2	1,8	1,7
LE	LEVERANO	21,2	17,0	16,1	0,4	0,3	0,3

FRUTTIFERI – RESIDUI DA POTATURE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	LIZZANELLO	12,4	9,9	9,4	0,5	0,4	0,4
LE	MAGLIE	11,7	9,3	8,9	0,5	0,4	0,4
LE	MARTANO	5,1	4,1	3,9	0,2	0,2	0,2
LE	MARTIGNANO	1,1	0,9	0,9	0,2	0,1	0,1
LE	MATINO	18,9	15,1	14,4	0,7	0,6	0,5
LE	MELENDUGNO	27,9	22,3	21,2	0,3	0,2	0,2
LE	MELISSANO	1,5	1,2	1,1	0,1	0,1	0,1
LE	MELPIGNANO	43,5	34,8	33,1	4,0	3,2	3,0
LE	MIGGIANO	5,5	4,4	4,2	0,7	0,6	0,5
LE	MINERVINO DI LECCE	1,5	1,2	1,1	0,1	0,1	0,1
LE	MONTERONI DI LECCE	67,9	54,3	51,6	4,1	3,3	3,1
LE	MONTESANO SALENTINO	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MORCIANO DI LEUCA	0,6	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
LE	MURO LECCESE	14,5	11,6	11,0	0,9	0,7	0,7
LE	NARDO	77,4	61,9	58,8	0,4	0,3	0,3
LE	NEVIANO	10,2	8,2	7,8	0,6	0,5	0,5
LE	NOCIGLIA	2,0	1,6	1,6	0,2	0,2	0,1
LE	NOVOLI	39,7	31,8	30,2	2,2	1,8	1,7
LE	ORTELLE	2,2	1,8	1,7	0,2	0,2	0,2
LE	OTRANTO	14,6	11,6	11,1	0,2	0,2	0,1
LE	PALMARIGGI	6,2	5,0	4,7	0,7	0,6	0,5
LE	PARABITA	4,1	3,3	3,1	0,2	0,2	0,1
LE	PATU'	3,9	3,1	3,0	0,5	0,4	0,3
LE	POGGIARDO	11,0	8,8	8,4	0,6	0,4	0,4
LE	PRESICCE	6,7	5,3	5,1	0,3	0,2	0,2
LE	RACALE	6,4	5,1	4,9	0,3	0,2	0,2
LE	RUFFANO	10,2	8,2	7,8	0,3	0,2	0,2
LE	SALICE SALENTINO	22,4	17,9	17,0	0,4	0,3	0,3
LE	SALVE	9,2	7,4	7,0	0,3	0,2	0,2
LE	SANARICA	4,6	3,7	3,5	0,4	0,3	0,3
LE	SAN CESARIO DI LECCE	1,6	1,3	1,2	0,2	0,2	0,2
LE	SAN DONATO DI LECCE	13,8	11,0	10,5	0,7	0,5	0,5
LE	SANNICOLA	10,9	8,7	8,3	0,4	0,3	0,3
LE	SAN PIETRO IN LAMA	54,4	43,5	41,3	6,9	5,5	5,2
LE	SANTA CESAREA TERME	24,5	19,6	18,6	0,2	0,2	0,2
LE	SCORRANO	21,9	17,5	16,6	0,6	0,5	0,5
LE	SECLI'	0,5	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0
LE	SOGLIANO CAVOUR	7,2	5,8	5,5	1,4	1,1	1,1
LE	SOLETO	8,4	6,7	6,4	0,3	0,2	0,2
LE	SPECCHIA	24,0	19,2	18,3	1,0	0,8	0,7
LE	SPONGANO	182,2	145,8	138,5	15,0	12,0	11,4
LE	SQUINZANO	10,9	8,8	8,3	0,4	0,3	0,3
LE	STERNATIA	2,1	1,7	1,6	0,1	0,1	0,1
LE	SUPERSANO	53,1	42,5	40,3	1,5	1,2	1,1
LE	SURANO	1,4	1,1	1,0	0,2	0,1	0,1
LE	SURBO	2,3	1,9	1,8	0,1	0,1	0,1
LE	TAURISANO	3,2	2,5	2,4	0,1	0,1	0,1
LE	TAVIANO	12,0	9,6	9,1	0,6	0,5	0,4
LE	TIGGIANO	6,9	5,5	5,2	0,9	0,7	0,7
LE	TREPUZZI	1,7	1,4	1,3	0,1	0,1	0,1
LE	TRICASE	24,6	19,7	18,7	0,6	0,5	0,4
LE	TUGLIE	23,9	19,1	18,1	2,8	2,3	2,2
LE	UGENTO	46,4	37,1	35,2	0,5	0,4	0,4
LE	UGGIANO LA CHIESA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	VEGLIE	100,0	80,0	76,0	1,6	1,3	1,2
LE	VERNOLE	15,8	12,6	12,0	0,3	0,2	0,2
LE	ZOLLINO	8,0	6,4	6,1	0,8	0,6	0,6
LE	SAN CASSIANO	3,1	2,5	2,4	0,4	0,3	0,3
LE	CASTRO	3,6	2,9	2,7	0,8	0,7	0,6
LE	PORTO CESAREO	0,6	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0

FRUTTIFERI – RESIDUI DA ESPIANTI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITA			DENSITA		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
FG	ACCADIA	30,0	30,0	24,0	1,0	1,0	0,8
FG	ALBERONA	0,7	0,7	0,6	0,0	0,0	0,0
FG	ANZANO DI PUGLIA	12,4	12,4	9,9	1,1	1,1	0,9
FG	APRICENA	27,9	27,9	22,4	0,2	0,2	0,1
FG	ASCOLI SATRIANO	64,3	64,3	51,5	0,2	0,2	0,2
FG	BICCARI	18,1	18,1	14,5	0,2	0,2	0,1
FG	BOVINO	7,4	7,4	5,9	0,1	0,1	0,1
FG	CAGNANO VARANO	98,1	98,1	78,5	0,6	0,6	0,5
FG	CANDELA	23,3	23,3	18,6	0,2	0,2	0,2
FG	CARAPELLE	3,5	3,5	2,8	0,1	0,1	0,1
FG	CARLANTINO	4,8	4,8	3,8	0,1	0,1	0,1
FG	CARPINO	34,5	34,5	27,6	0,4	0,4	0,3
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	163,8	163,8	131,0	3,4	3,4	2,7
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	26,2	26,2	21,0	0,8	0,8	0,7
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	10,8	10,8	8,7	0,2	0,2	0,2
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	2,2	2,2	1,8	0,1	0,1	0,1
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	13,7	13,7	11,0	0,2	0,2	0,2
FG	CELENZA VALFORTORE	5,6	5,6	4,5	0,1	0,1	0,1
FG	CELLE DI SAN VITO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CERIGNOLA	1745,5	1745,5	1396,4	2,9	2,9	2,4
FG	CHIEUTI	324,9	324,9	259,9	5,3	5,3	4,3
FG	DELICETO	20,3	20,3	16,3	0,3	0,3	0,2
FG	FAETO	8,8	8,8	7,0	0,3	0,3	0,3
FG	FOGGIA	338,9	338,9	271,1	0,7	0,7	0,5
FG	ISCHITELLA	139,0	139,0	111,2	1,6	1,6	1,3
FG	ISOLE TREMITI	0,9	0,9	0,7	0,3	0,3	0,2
FG	LESINA	10,1	10,1	8,1	0,1	0,1	0,1
FG	LUCERA	180,4	180,4	144,3	0,5	0,5	0,4
FG	MANFREDONIA	2008,0	2008,0	1606,4	5,7	5,7	4,6
FG	MATTINATA	389,6	389,6	311,6	5,4	5,4	4,3
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	4,2	4,2	3,4	0,0	0,0	0,0
FG	MONTE SANT'ANGELO	433,7	433,7	346,9	12,0	12,0	9,6
FG	MOTTA MONTECORVINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORSARA DI PUGLIA	24,5	24,5	19,6	0,2	0,2	0,2
FG	ORTANOVA	166,3	166,3	133,1	5,1	5,1	4,1
FG	PANNI	9,4	9,4	7,5	0,2	0,2	0,2
FG	PESCHICI	14,4	14,4	11,5	0,2	0,2	0,2
FG	PIETRAMONTECORVINO	19,3	19,3	15,4	0,4	0,4	0,3
FG	POGGIO IMPERIALE	3,2	3,2	2,5	0,0	0,0	0,0
FG	RIGNANO GARGANICO	66,0	66,0	52,8	0,9	0,9	0,7
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	1,4	1,4	1,1	0,1	0,1	0,1
FG	RODI GARGANICO	22,2	22,2	17,7	0,4	0,4	0,4
FG	ROSETO VALFORTORE	5,3	5,3	4,2	0,1	0,1	0,1
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	3826,4	3826,4	3061,1	16,4	16,4	13,1
FG	SAN MARCO IN LAMIS	501,5	501,5	401,2	17,7	17,7	14,1
FG	SAN MARCO LA CATOLA	20,9	20,9	16,7	0,1	0,1	0,1
FG	SANNICANDRO GARGANICO	231,9	231,9	185,5	2,6	2,6	2,0
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	24,6	24,6	19,7	0,1	0,1	0,1
FG	SAN SEVERO	1,4	1,4	1,1	0,1	0,1	0,0
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	25,3	25,3	20,2	0,2	0,2	0,2
FG	SERRACAPRIOLA	13,3	13,3	10,7	0,4	0,4	0,3
FG	STORNARA	153,4	153,4	122,7	4,5	4,5	3,6
FG	STORNARELLA	102,8	102,8	82,2	0,5	0,5	0,4
FG	TORREMAGGIORE	29,9	29,9	23,9	0,2	0,2	0,2
FG	TROIA	59,0	59,0	47,2	0,5	0,5	0,4
FG	VICO DEL GARGANO	391,2	391,2	312,9	2,3	2,3	1,9
FG	VIESTE	94,7	94,7	75,8	1,8	1,8	1,5
FG	VOLTURARA APPULA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	VOLTURINO	9,2	9,2	7,3	0,2	0,2	0,2
FG	ORDONA	0,7	0,7	0,6	0,0	0,0	0,0
FG	ZAPPONETA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	3279,2	3279,2	2623,4	25,0	25,0	20,0
BA	ADELFIA	411,7	411,7	329,3	13,8	13,8	11,1
BA	ALBEROBELLO	1210,6	1210,6	968,5	30,0	30,0	24,0
BA	ALTAMURA	405,3	405,3	324,3	0,9	0,9	0,8
BA	BARI	539,4	539,4	431,5	4,6	4,6	3,7

FRUTTIFERI – RESIDUI DA ESPIANTI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
BA	BINETTO	428,8	428,8	343,0	24,3	24,3	19,5
BA	BITETTO	673,9	673,9	539,1	20,1	20,1	16,1
BA	BITONTO	2600,7	2600,7	2080,6	15,0	15,0	12,0
BA	BITRITTO	461,7	461,7	369,3	26,2	26,2	20,9
BA	CAPURSO	71,9	71,9	57,5	4,8	4,8	3,9
BA	CASAMASSIMA	2832,1	2832,1	2265,7	36,6	36,6	29,3
BA	CASSANO DELLE MURGE	863,7	863,7	691,0	9,7	9,7	7,7
BA	CASTELLANA GROTTE	5391,1	5391,1	4312,9	79,4	79,4	63,5
BA	CELLAMARE	26,0	26,0	20,8	4,5	4,5	3,6
BA	CONVERSANO	7439,1	7439,1	5951,3	58,6	58,6	46,9
BA	CORATO	1318,7	1318,7	1055,0	7,9	7,9	6,3
BA	GIOIA DEL COLLE	2382,5	2382,5	1906,0	11,5	11,5	9,2
BA	GIOVINAZZO	48,2	48,2	38,5	1,1	1,1	0,9
BA	GRAVINA IN PUGLIA	212,8	212,8	170,3	0,6	0,6	0,4
BA	GRUMO APPULA	3144,2	3144,2	2515,4	39,0	39,0	31,2
BA	LOCOROTONDO	664,6	664,6	531,7	14,0	14,0	11,2
BA	MODUGNO	588,0	588,0	470,4	18,4	18,4	14,7
BA	MOLA DI BARI	455,6	455,6	364,5	9,0	9,0	7,2
BA	MOLFETTA	293,7	293,7	235,0	5,0	5,0	4,0
BA	MONOPOLI	3847,6	3847,6	3078,1	24,6	24,6	19,7
BA	NOCI	823,3	823,3	658,7	5,5	5,5	4,4
BA	NOICATTARO	192,5	192,5	154,0	4,7	4,7	3,7
BA	PALO DEL COLLE	3568,7	3568,7	2855,0	45,1	45,1	36,1
BA	POGGIORSINI	24,6	24,6	19,6	0,6	0,6	0,5
BA	POLIGNANO A MARE	511,0	511,0	408,8	8,2	8,2	6,5
BA	PUTIGNANO	3162,7	3162,7	2530,2	31,9	31,9	25,5
BA	RUTIGLIANO	669,1	669,1	535,3	12,6	12,6	10,1
BA	RUVO DI PUGLIA	3404,8	3404,8	2723,8	15,3	15,3	12,3
BA	SAMMICHELE DI BARI	2143,0	2143,0	1714,4	63,3	63,3	50,6
BA	SANNICANDRO DI BARI	773,7	773,7	619,0	13,8	13,8	11,1
BA	SANTERAMO IN COLLE	1631,0	1631,0	1304,8	11,4	11,4	9,1
BA	TERLIZZI	690,9	690,9	552,7	10,1	10,1	8,1
BA	TORITTO	3506,6	3506,6	2805,3	47,0	47,0	37,6
BA	TRIGGIANO	118,7	118,7	95,0	5,9	5,9	4,7
BA	TURI	6783,9	6783,9	5427,2	95,9	95,9	76,7
BA	VALENZANO	111,4	111,4	89,1	7,1	7,1	5,6
BT	ANDRIA	1558,4	1558,4	1246,7	3,8	3,8	3,1
BT	BARLETTA	155,5	155,5	124,4	1,1	1,1	0,8
BT	BISCEGLIE	925,5	925,5	740,4	13,5	13,5	10,8
BT	CANOSA	1086,8	1086,8	869,4	7,3	7,3	5,8
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	5,5	5,5	4,4	0,2	0,2	0,1
BT	MINERVINO MURGE	602,2	602,2	481,8	2,4	2,4	1,9
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	1544,9	1544,9	1235,9	6,0	6,0	4,8
BT	SPINAZZOLA	39,2	39,2	31,4	0,2	0,2	0,2
BT	TRANI	393,2	393,2	314,6	3,9	3,9	3,1
BT	TRINITAPOLI	795,3	795,3	636,3	4,8	4,8	3,8
TA	AVETRANA	9,1	9,1	7,2	0,1	0,1	0,1
TA	CAROSINO	1,2	1,2	1,0	0,1	0,1	0,1
TA	CASTELLANETA	454,1	454,1	363,3	1,9	1,9	1,5
TA	CRISPIANO	374,3	374,3	299,4	3,3	3,3	2,7
TA	FAGGIANO	9,0	9,0	7,2	0,4	0,4	0,3
TA	FRAGAGNANO	14,2	14,2	11,3	0,6	0,6	0,5
TA	GINOSA	290,2	290,2	232,2	1,6	1,6	1,2
TA	GROTTAGLIE	82,1	82,1	65,7	0,8	0,8	0,6
TA	LATERZA	93,3	93,3	74,6	0,6	0,6	0,5
TA	LEPORANO	5,5	5,5	4,4	0,4	0,4	0,3
TA	LIZZANO	93,7	93,7	74,9	2,0	2,0	1,6
TA	MANDURIA	53,1	53,1	42,5	0,3	0,3	0,2
TA	MARTINA FRANCA	2035,4	2035,4	1628,3	6,9	6,9	5,5
TA	MARUGGIO	26,4	26,4	21,1	0,5	0,5	0,4
TA	MASSAFRA	212,0	212,0	169,6	1,7	1,7	1,4
TA	MONTEIASI	6,4	6,4	5,1	0,7	0,7	0,5
TA	MONTEMESOLA	3,5	3,5	2,8	0,2	0,2	0,2
TA	MONTEPARANO	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1
TA	MOTTOLA	936,7	936,7	749,4	4,4	4,4	3,5
TA	PALAGIANELLO	93,4	93,4	74,7	2,2	2,2	1,7

FRUTTIFERI – RESIDUI DA ESPIANTI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
TA	PALAGIANO	104,4	104,4	83,5	1,5	1,5	1,2
TA	PULSANO	4,6	4,6	3,6	0,2	0,2	0,2
TA	ROCCAFORZATA	6,3	6,3	5,1	1,1	1,1	0,9
TA	SAN GIORGIO JONICO	11,0	11,0	8,8	0,5	0,5	0,4
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	18,1	18,1	14,5	1,0	1,0	0,8
TA	SAVA	28,3	28,3	22,6	0,6	0,6	0,5
TA	TARANTO	104,0	104,0	83,2	0,5	0,5	0,4
TA	TORRICELLA	13,1	13,1	10,5	0,5	0,5	0,4
TA	STATTE	53,5	53,5	42,8	0,6	0,6	0,5
BR	BRINDISI	1551,3	1551,3	1241,0	4,7	4,7	3,8
BR	CAROVIGNO	1251,1	1251,1	1000,9	11,9	11,9	9,5
BR	CEGLIE MESSAPICA	3291,1	3291,1	2632,9	25,3	25,3	20,2
BR	CELLINO SAN MARCO	5,3	5,3	4,2	0,1	0,1	0,1
BR	CISTERNINO	471,9	471,9	377,5	8,7	8,7	7,0
BR	ERCHIE	19,6	19,6	15,7	0,4	0,4	0,4
BR	FASANO	692,9	692,9	554,3	5,4	5,4	4,3
BR	FRANCAVILLA FONTANA	849,3	849,3	679,5	4,8	4,8	3,9
BR	LATIANO	315,9	315,9	252,7	5,8	5,8	4,6
BR	MESAGNE	881,1	881,1	704,9	7,2	7,2	5,8
BR	ORIA	428,2	428,2	342,6	5,1	5,1	4,1
BR	OSTUNI	2556,7	2556,7	2045,4	11,4	11,4	9,1
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	1857,3	1857,3	1485,8	54,3	54,3	43,4
BR	SANDONACI	28,5	28,5	22,8	1,1	1,1	0,9
BR	SAN MICHELE SALENTINO	455,1	455,1	364,1	8,1	8,1	6,5
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	76,2	76,2	61,0	1,7	1,7	1,3
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	32,4	32,4	26,0	0,5	0,5	0,4
BR	TORCHIAROLO	12,2	12,2	9,8	0,4	0,4	0,3
BR	TORRE SANTA SUSANNA	130,4	130,4	104,4	2,4	2,4	1,9
BR	VILLA CASTELLI	76,3	76,3	61,1	2,2	2,2	1,8
LE	ACQUARICA DEL CAPO	2,2	2,2	1,8	0,1	0,1	0,1
LE	ALESSANO	15,5	15,5	12,4	0,5	0,5	0,4
LE	ALEZIO	16,0	16,0	12,8	1,0	1,0	0,8
LE	ALLISTE	27,2	27,2	21,7	1,2	1,2	0,9

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	ANDRANO	0,3	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0
LE	ARADEO	10,1	10,1	8,1	1,2	1,2	1,0
LE	ARNESANO	65,6	65,6	52,5	4,9	4,9	3,9
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	BOTRUGNO	5,5	5,5	4,4	0,6	0,6	0,5
LE	CALIMERA	4,1	4,1	3,2	0,4	0,4	0,3
LE	CAMPI SALENTINA	41,4	41,4	33,1	0,9	0,9	0,7
LE	CANNOLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CAPRARICA DI LECCE	2,7	2,7	2,2	0,3	0,3	0,2
LE	CARMIANO	93,8	93,8	75,1	4,0	4,0	3,2
LE	CARPIGNANO SALENTINO	7,9	7,9	6,3	0,2	0,2	0,1
LE	CASARANO	16,2	16,2	12,9	0,4	0,4	0,3
LE	CASTRI DI LECCE	21,4	21,4	17,1	1,8	1,8	1,4
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	3,8	3,8	3,1	0,4	0,4	0,3
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	9,3	9,3	7,4	0,5	0,5	0,4
LE	CAVALLINO	27,3	27,3	21,8	1,2	1,2	1,0
LE	COLLEPASSO	2,7	2,7	2,1	0,2	0,2	0,2
LE	COPERTINO	60,5	60,5	48,4	1,0	1,0	0,8
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	43,7	43,7	35,0	1,6	1,6	1,2
LE	CORSANO	4,2	4,2	3,3	0,5	0,5	0,4
LE	CURSI	3,1	3,1	2,5	0,4	0,4	0,3
LE	CUTROFIANO	167,2	167,2	133,8	3,0	3,0	2,4
LE	DISO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GAGLIANO DEL CAPO	3,7	3,7	2,9	0,2	0,2	0,2
LE	GALATINA	70,9	70,9	56,7	0,9	0,9	0,7
LE	GALATONE	80,5	80,5	64,4	1,7	1,7	1,4
LE	GALLIPOLI	42,2	42,2	33,7	1,0	1,0	0,8
LE	GIUGGIANELLO	5,5	5,5	4,4	0,6	0,6	0,4
LE	GIURDIGNANO	0,4	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0
LE	GUAGNANO	15,2	15,2	12,1	0,4	0,4	0,3
LE	LECCE	141,1	141,1	112,9	0,6	0,6	0,5
LE	LEQUILE	111,6	111,6	89,2	3,1	3,1	2,5
LE	LEVERANO	29,0	29,0	23,2	0,6	0,6	0,5

FRUTTIFERI – RESIDUI DA ESPIANTI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	LIZZANELLO	17,0	17,0	13,6	0,7	0,7	0,5
LE	MAGLIE	16,0	16,0	12,8	0,7	0,7	0,6
LE	MARTANO	7,0	7,0	5,6	0,3	0,3	0,3
LE	MARTIGNANO	1,5	1,5	1,2	0,2	0,2	0,2
LE	MATINO	25,9	25,9	20,7	1,0	1,0	0,8
LE	MELENDUGNO	38,2	38,2	30,6	0,4	0,4	0,3
LE	MELISSANO	2,1	2,1	1,7	0,2	0,2	0,1
LE	MELPIGNANO	59,6	59,6	47,7	5,5	5,5	4,4
LE	MIGGIANO	7,6	7,6	6,1	1,0	1,0	0,8
LE	MINERVINO DI LECCE	2,0	2,0	1,6	0,1	0,1	0,1
LE	MONTERONI DI LECCE	93,0	93,0	74,4	5,6	5,6	4,5
LE	MONTESANO SALENTINO	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	MORCIANO DI LEUCA	0,8	0,8	0,6	0,1	0,1	0,0
LE	MURO LECCESE	19,8	19,8	15,9	1,2	1,2	1,0
LE	NARDO	106,0	106,0	84,8	0,6	0,6	0,4
LE	NEVIANO	14,0	14,0	11,2	0,9	0,9	0,7
LE	NOCIGLIA	2,8	2,8	2,2	0,3	0,3	0,2
LE	NOVOLI	54,4	54,4	43,5	3,1	3,1	2,5
LE	ORTELLE	3,0	3,0	2,4	0,3	0,3	0,2
LE	OTRANTO	19,9	19,9	15,9	0,3	0,3	0,2
LE	PALMARIGGI	8,5	8,5	6,8	1,0	1,0	0,8
LE	PARABITA	5,6	5,6	4,5	0,3	0,3	0,2
LE	PATU'	5,4	5,4	4,3	0,6	0,6	0,5
LE	POGGIARDO	15,1	15,1	12,0	0,8	0,8	0,6
LE	PRESICCE	9,2	9,2	7,3	0,4	0,4	0,3
LE	RACALE	8,8	8,8	7,0	0,4	0,4	0,3
LE	RUFFANO	14,0	14,0	11,2	0,4	0,4	0,3
LE	SALICE SALENTINO	30,7	30,7	24,5	0,5	0,5	0,4
LE	SALVE	12,6	12,6	10,1	0,4	0,4	0,3
LE	SANARICA	6,3	6,3	5,0	0,5	0,5	0,4
LE	SAN CESARIO DI LECCE	2,2	2,2	1,8	0,3	0,3	0,2
LE	SAN DONATO DI LECCE	18,9	18,9	15,1	0,9	0,9	0,7
LE	SANNICOLA	14,9	14,9	12,0	0,5	0,5	0,4
LE	SAN PIETRO IN LAMA	74,5	74,5	59,6	9,4	9,4	7,5
LE	SANTA CESAREA TERME	33,5	33,5	26,8	0,3	0,3	0,2
LE	SCORRANO	29,9	29,9	23,9	0,9	0,9	0,7
LE	SECLI'	0,7	0,7	0,5	0,1	0,1	0,1
LE	SOGLIANO CAVOUR	9,9	9,9	7,9	1,9	1,9	1,5
LE	SOLETO	11,6	11,6	9,2	0,4	0,4	0,3
LE	SPECCHIA	32,9	32,9	26,3	1,3	1,3	1,1
LE	SPONGANO	249,5	249,5	199,6	20,6	20,6	16,5
LE	SQUINZANO	15,0	15,0	12,0	0,5	0,5	0,4
LE	STERNATIA	2,9	2,9	2,3	0,2	0,2	0,1
LE	SUPERSANO	72,7	72,7	58,2	2,0	2,0	1,6
LE	SURANO	1,9	1,9	1,5	0,2	0,2	0,2
LE	SURBO	3,2	3,2	2,5	0,2	0,2	0,1
LE	TAURISANO	4,3	4,3	3,5	0,2	0,2	0,1
LE	TAVIANO	16,4	16,4	13,1	0,8	0,8	0,6
LE	TIGGIANO	9,4	9,4	7,5	1,3	1,3	1,0
LE	TREPUZZI	2,3	2,3	1,9	0,1	0,1	0,1
LE	TRICASE	33,7	33,7	27,0	0,8	0,8	0,6
LE	TUGLIE	32,7	32,7	26,2	3,9	3,9	3,1
LE	UGENTO	63,5	63,5	50,8	0,6	0,6	0,5
LE	UGGIANO LA CHIESA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	VEGLIE	136,9	136,9	109,6	2,2	2,2	1,8
LE	VERNOLE	21,6	21,6	17,3	0,4	0,4	0,3
LE	ZOLLINO	11,0	11,0	8,8	1,1	1,1	0,9
LE	SAN CASSIANO	4,2	4,2	3,4	0,5	0,5	0,4
LE	CASTRO	4,9	4,9	4,0	1,1	1,1	0,9
LE	PORTO CESAREO	0,8	0,8	0,6	0,0	0,0	0,0

CEREALI – RESIDUI DELLA COLTIVAZIONE (PAGLIE)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
FG	ACCADIA	921	875	700	30	29	23
FG	ALBERONA	6655	6323	5058	135	128	103
FG	ANZANO DI PUGLIA	2390	2270	1816	215	204	163
FG	APRICENA	19890	18895	15116	116	110	88
FG	ASCOLI SATRIANO	59344	56377	45102	177	169	135
FG	BICCARI	12983	12334	9867	122	116	93
FG	BOVINO	9011	8561	6848	107	102	81
FG	CAGNANO VARANO	4112	3907	3125	26	25	20
FG	CANDELA	15794	15004	12004	164	156	125
FG	CARAPELLE	2847	2705	2164	115	109	87
FG	CARLANTINO	3861	3668	2934	113	107	86
FG	CARPINO	404	384	307	5	5	4
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	6744	6407	5125	140	133	107
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	8572	8144	6515	270	257	205
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	8452	8030	6424	165	156	125
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	2223	2112	1690	83	79	63
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	10868	10324	8259	178	169	136
FG	CELENZA VALFORTORE	5982	5683	4547	90	85	68
FG	CELLE DI SAN VITO	781	742	594	43	41	33
FG	CERIGNOLA	72540	68913	55130	122	116	93
FG	CHIEUTI	6245	5933	4746	103	97	78
FG	DELICETO	11385	10816	8653	151	143	114
FG	FAETO	2080	1976	1581	79	75	60
FG	FOGGIA	90934	86387	69110	179	170	136
FG	ISCHITELLA	858	816	652	10	9	7
FG	ISOLE TREMITI	0	0	0	0	0	0
FG	LESINA	10236	9725	7780	64	61	49
FG	LUCERA	46853	44510	35608	138	131	105
FG	MANFREDONIA	32219	30608	24487	92	87	70
FG	MATTINATA	285	271	217	4	4	3
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	4331	4115	3292	120	114	91
FG	MONTE SANT'ANGELO	5577	5298	4238	23	22	17
FG	MOTTA MONTECORVINO	1876	1782	1425	95	90	72
FG	ORSARA DI PUGLIA	7560	7182	5745	73	69	55
FG	ORTANOVA	13940	13243	10594	428	406	325
FG	PANNI	3096	2941	2353	63	60	48
FG	PESCHICI	173	164	131	2	2	2
FG	PIETRAMONTECORVINO	8039	7637	6110	154	146	117
FG	POGGIO IMPERIALE	5271	5007	4006	59	56	45
FG	RIGNANO GARGANICO	7522	7146	5717	105	99	80
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	13879	13185	10548	1049	997	797
FG	RODI GARGANICO	11	11	9	0	0	0
FG	ROSETO VALFORTORE	5553	5275	4220	133	126	101
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	18493	17569	14055	79	75	60
FG	SAN MARCO IN LAMIS	12268	11655	9324	432	410	328
FG	SAN MARCO LA CATOLA	3899	3704	2963	23	21	17
FG	SANNICANDRO GARGANICO	4787	4548	3638	53	50	40
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	7727	7340	5872	23	22	18
FG	SAN SEVERO	39118	37162	29730	1479	1405	1124
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	19534	18557	14846	169	160	128
FG	SERRACAPRIOLA	25958	24660	19728	771	733	586
FG	STORNARA	3433	3262	2609	101	96	77
FG	STORNARELLA	6518	6192	4954	31	30	24
FG	TORREMAGGIORE	24384	23165	18532	165	157	126
FG	TROIA	28263	26850	21480	256	243	194
FG	VICO DEL GARGANO	22	21	17	0	0	0
FG	VIESTE	945	898	718	18	17	14
FG	VOLTURARA APPULA	6755	6417	5134	116	111	89
FG	VOLTURINO	7469	7096	5677	187	178	142
FG	ORDONA	4027	3826	3061	49	47	37
FG	ZAPPONETA	3939	3742	2993	98	93	75
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	1766	1678	1342	13	13	10
BA	ADELFIA	56	53	42	2	2	1
BA	ALBEROBELLO	593	563	451	15	14	11
BA	ALTAMURA	39912	37916	30333	93	89	71

CEREALI – RESIDUI DELLA COLTIVAZIONE (PAGLIE)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITA			DENSITA		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
BA	BARI	164	156	125	1	1	1
BA	BINETTO	0	0	0	0	0	0
BA	BITETTO	8	8	6	0	0	0
BA	BITONTO	1990	1891	1513	12	11	9
BA	BITRITTO	0	0	0	0	0	0
BA	CAPURSO	0	0	0	0	0	0
BA	CASAMASSIMA	421	400	320	5	5	4
BA	CASSANO DELLE MURGE	1664	1581	1265	19	18	14
BA	CASTELLANA GROTTE	754	717	573	11	11	8
BA	CELLAMARE	3	3	2	1	1	0
BA	CONVERSANO	611	580	464	5	5	4
BA	CORATO	4632	4400	3520	28	26	21
BA	GIOIA DEL COLLE	10837	10295	8236	52	50	40
BA	GIOVINAZZO	0	0	0	0	0	0
BA	GRAVINA IN PUGLIA	43194	41034	32827	113	108	86
BA	GRUMO APPULA	93	89	71	1	1	1
BA	LOCOROTONDO	1376	1307	1046	29	28	22
BA	MODUGNO	2	2	1	0	0	0
BA	MOLA DI BARI	272	258	207	5	5	4
BA	MOLFETTA	0	0	0	0	0	0
BA	MONOPOLI	1775	1686	1349	11	11	9
BA	NOCI	4482	4258	3407	30	29	23
BA	NOICATTARO	194	184	148	5	4	4
BA	PALO DEL COLLE	0	0	0	0	0	0
BA	POGGIORSINI	3747	3560	2848	87	83	66
BA	POLIGNANO A MARE	8	8	6	0	0	0
BA	PUTIGNANO	2150	2042	1634	22	21	16
BA	RUTIGLIANO	94	89	71	2	2	1
BA	RUVO DI PUGLIA	5672	5388	4310	26	24	19
BA	SAMMICHELE DI BARI	439	417	333	13	12	10
BA	SANNICANDRO DI BARI	52	50	40	1	1	1
BA	SANTERAMO IN COLLE	10722	10185	8148	75	71	57
BA	TERLIZZI	37	35	28	1	1	0
BA	TORITTO	202	192	153	3	3	2
BA	TRIGGIANO	0	0	0	0	0	0
BA	TURI	1134	1078	862	16	15	12
BA	VALENZANO	4	3	3	0	0	0
BT	ANDRIA	3266	3102	2482	8	8	6
BT	BARLETTA	278	264	211	2	2	1
BT	BISCEGLIE	0	0	0	0	0	0
BT	CANOSA	2972	2823	2258	20	19	15
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	403	383	306	11	11	8
BT	MINERVINO MURGE	18947	17999	14399	74	70	56
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	633	601	481	2	2	2
BT	SPINAZZOLA	24180	22971	18377	132	126	101
BT	TRANI	187	177	142	2	2	1
BT	TRINITAPOLI	3899	3704	2963	23	22	18
TA	AVETRANA	1467	1394	1115	20	19	15
TA	CAROSINO	899	854	683	83	79	63
TA	CASTELLANETA	13278	12614	10091	55	53	42
TA	CRISPIANO	3129	2973	2378	28	27	21
TA	FAGGIANO	166	157	126	8	8	6
TA	FRAGAGNANO	282	268	215	13	12	10
TA	GINOSA	15094	14339	11471	81	77	61
TA	GROTTAGLIE	4232	4021	3217	42	40	32
TA	LATERZA	21142	20085	16068	133	126	101
TA	LEPORANO	518	492	393	34	33	26
TA	LIZZANO	1639	1557	1246	35	34	27
TA	MANDURIA	2638	2506	2005	15	14	11
TA	MARTINA FRANCA	5355	5087	4070	18	17	14
TA	MARUGGIO	1393	1324	1059	29	27	22
TA	MASSAFRA	1657	1574	1259	13	13	10
TA	MONTEIASI	257	244	195	26	25	20
TA	MONTEMESOLA	367	349	279	23	22	17

CEREALI – RESIDUI DELLA COLTIVAZIONE (PAGLIE)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
TA	MONTEPARANO	0	0	0	0	0	0
TA	MOTTOLA	7798	7408	5926	37	35	28
TA	PALAGIANELLO	337	320	256	8	7	6
TA	PALAGIANO	777	738	590	11	11	9
TA	PULSANO	149	141	113	8	8	6
TA	ROCCAFORZATA	43	40	32	7	7	6
TA	SAN GIORGIO JONICO	510	484	388	22	21	17
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	429	407	326	23	21	17
TA	SAVA	706	671	537	16	15	12
TA	TARANTO	7663	7280	5824	37	35	28
TA	TORRICELLA	279	265	212	10	10	8
TA	STATTE	798	758	606	9	8	7
BR	BRINDISI	20586	19556	15645	63	60	48
BR	CAROVIGNO	2779	2640	2112	26	25	20
BR	CEGLIE MESSAPICA	3176	3017	2413	24	23	19
BR	CELLINO SAN MARCO	347	330	264	9	9	7
BR	CISTERNINO	2344	2227	1782	43	41	33
BR	ERCHIE	1906	1811	1449	43	41	33
BR	FASANO	2407	2287	1829	19	18	14
BR	FRANCAVILLA FONTANA	7449	7077	5662	42	40	32
BR	LATIANO	1749	1661	1329	32	30	24
BR	MESAGNE	4549	4321	3457	37	35	28
BR	ORIA	2697	2562	2050	32	31	25
BR	OSTUNI	7990	7591	6073	36	34	27
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	1192	1133	906	35	33	26
BR	SANDONACI	1848	1756	1405	71	67	54
BR	SAN MICHELE SALENTINO	321	305	244	6	5	4
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	2340	2223	1778	51	48	39
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	2457	2335	1868	37	35	28
BR	TORCHIAROLO	817	776	621	25	24	19
BR	TORRE SANTA SUSANNA	4692	4457	3566	85	81	65
BR	VILLA CASTELLI	513	488	390	15	14	11
LE	ACQUARICA DEL CAPO	160	152	122	9	8	7
LE	ALESSANO	720	684	547	25	24	19
LE	ALEZIO	338	321	257	20	19	16
LE	ALLISTE	27	26	21	1	1	1
LE	ANDRANO	815	775	620	53	50	40
LE	ARADEO	364	346	277	43	41	33
LE	ARNESANO	827	786	629	61	58	47
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	294	280	224	44	41	33
LE	BOTRUGNO	946	899	719	98	93	74
LE	CALIMERA	53	50	40	5	4	4
LE	CAMPI SALENTINA	2001	1901	1521	44	42	34
LE	CANNOLE	248	236	189	12	12	9
LE	CAPRARICA DI LECCE	500	475	380	46	44	35
LE	CARMIANO	596	566	453	25	24	19
LE	CARPIGNANO SALENTINO	1204	1144	915	25	24	19
LE	CASARANO	541	514	411	14	13	11
LE	CASTRI DI LECCE	116	110	88	10	9	7
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	655	622	498	69	65	52
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	590	560	448	29	28	22
LE	CAVALLINO	1345	1278	1022	60	57	46
LE	COLLEPASSO	151	144	115	12	11	9
LE	COPERTINO	2866	2723	2178	50	47	38
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	1036	984	787	37	35	28
LE	CORSANO	500	475	380	55	52	42
LE	CURSI	343	326	261	42	40	32
LE	CUTROFIANO	3914	3718	2974	70	67	53
LE	DISO	1599	1519	1215	138	131	105
LE	GAGLIANO DEL CAPO	595	565	452	37	35	28
LE	GALATINA	6903	6557	5246	85	80	64
LE	GALATONE	1180	1121	897	25	24	19
LE	GALLIPOLI	418	397	318	10	10	8
LE	GIUGGIANELLO	1071	1017	814	106	101	81
LE	GIURDIGNANO	445	423	338	32	31	25

CEREALI – RESIDUI DELLA COLTIVAZIONE (PAGLIE)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ			DENSITÀ		
		lorda	netta	netta per impianti da FER	lorda	netta	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})			(t km^{-2})		
LE	GUAGNANO	459	436	349	12	12	9
LE	LECCE	8044	7642	6114	34	32	26
LE	LEQUILE	2329	2213	1770	64	61	49
LE	LEVERANO	778	739	591	16	15	12
LE	LIZZANELLO	1066	1013	810	43	40	32
LE	MAGLIE	733	696	557	33	31	25
LE	MARTANO	1321	1255	1004	61	57	46
LE	MARTIGNANO	410	389	311	65	61	49
LE	MATINO	791	752	601	30	29	23
LE	MELENDUGNO	1268	1205	964	14	13	11
LE	MELISSANO	221	210	168	18	17	14
LE	MELPIGNANO	599	569	455	55	52	42
LE	MIGGIANO	177	168	134	23	22	18
LE	MINERVINO DI LECCE	1166	1108	886	65	62	50
LE	MONTERONI DI LECCE	476	453	362	29	27	22
LE	MONTESANO SALENTINO	565	537	429	67	63	51
LE	MORCIANO DI LEUCA	192	182	146	14	14	11
LE	MURO LECCESE	1640	1558	1247	99	94	75
LE	NARDO	10824	10283	8226	57	54	43
LE	NEVIANO	347	330	264	22	21	16
LE	NOCIGLIA	957	910	728	88	83	67
LE	NOVOLI	1222	1161	928	69	65	52
LE	ORTELLE	1027	975	780	103	98	78
LE	OTRANTO	2282	2168	1734	30	28	23
LE	PALMARIGGI	159	151	121	18	17	14
LE	PARABITA	458	435	348	22	21	17
LE	PATU'	228	217	174	27	25	20
LE	POGGIARDO	1398	1328	1062	71	67	54
LE	PRESICCE	877	833	667	36	35	28
LE	RACALE	155	147	118	6	6	5
LE	RUFFANO	775	736	589	20	19	15
LE	SALICE SALENTINO	1198	1138	910	20	19	15
LE	SALVE	209	199	159	6	6	5
LE	SANARICA	1219	1158	926	96	91	73
LE	SAN CESARIO DI LECCE	364	345	276	46	43	35
LE	SAN DONATO DI LECCE	1294	1229	983	61	58	46
LE	SANNICOLA	433	411	329	16	15	12
LE	SAN PIETRO IN LAMA	245	233	187	31	29	24
LE	SANTA CESAREA TERME	1047	995	796	9	9	7
LE	SCORRANO	1735	1648	1319	50	47	38
LE	SECLI'	0	0	0	0	0	0
LE	SOGLIANO CAVOUR	212	201	161	41	39	31
LE	SOLETO	1873	1779	1423	63	59	48
LE	SPECCHIA	390	370	296	16	15	12
LE	SPONGANO	341	324	259	28	27	21
LE	SQUINZANO	452	429	343	15	15	12
LE	STERNATIA	1562	1484	1187	95	90	72
LE	SUPERSANO	2492	2367	1894	69	65	52
LE	SURANO	718	682	546	81	77	62
LE	SURBO	205	194	156	10	10	8
LE	TAURISANO	526	500	400	23	21	17
LE	TAVIANO	370	351	281	17	17	13
LE	TIGGIANO	208	197	158	28	26	21
LE	TREPUZZI	466	443	354	20	19	15
LE	TRICASE	2020	1919	1535	47	45	36
LE	TUGLIE	337	320	256	40	38	30
LE	UGENTO	1783	1694	1355	18	17	14
LE	UGGIANO LA CHIESA	1233	1172	937	86	82	65
LE	VEGLIE	2445	2322	1858	40	38	30
LE	VERNOLE	2028	1926	1541	33	32	25
LE	ZOLLINO	513	487	390	52	49	39
LE	SAN CASSIANO	911	866	693	106	101	80
LE	CASTRO	8	7	6	2	2	1
LE	PORTO CESAREO	713	678	542	21	20	16

RESIDUI FORESTALI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
FG	ACCADIA	1837	379	60,3	12,4
FG	ALBERONA	2575	591	52,3	12,0
FG	ANZANO DI PUGLIA	492	93	44,2	8,3
FG	APRICENA	1069	147	6,2	0,9
FG	ASCOLI SATRIANO	1150	284	3,4	0,8
FG	BICCARI	1827	743	17,2	7,0
FG	BOVINO	4289	645	51,0	7,7
FG	CAGNANO VARANO	4607	555	29,0	3,5
FG	CANDELA	578	58	6,0	0,6
FG	CARLANTINO	2751	1990	80,3	58,1
FG	CARPINO	687	221	8,3	2,7
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	1117	340	23,2	7,1
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	1080	433	40,5	16,2
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	295	143	4,8	2,3
FG	CELENZA VALFORTORE	4759	1004	71,6	15,1
FG	CELLE DI SAN VITO	1572	158	86,3	8,7
FG	CERIGNOLA	1982	198	3,3	0,3
FG	CHIEUTI	1814	854	29,8	14,0
FG	DELICETO	1972	263	26,1	3,5
FG	FAETO	1447	358	55,3	13,7
FG	FOGGIA	192	29	0,4	0,1
FG	ISCHITELLA	3287	730	37,6	8,4
FG	ISOLE TREMITI	108	108	34,6	34,6
FG	LESINA	326	326	2,0	2,0
FG	LUCERA	269	269	0,8	0,8
FG	MANFREDONIA	50	50	0,1	0,1
FG	MATTINATA	2191	591	30,1	8,1
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	820	11	3,4	0,0
FG	MONTE SANT'ANGELO	10842	537	300,8	14,9
FG	MOTTA MONTECORVINO	1402	710	71,2	36,0
FG	ORSARA DI PUGLIA	4075	410	39,2	3,9
FG	PANNI	1529	49	31,3	1,0
FG	PESCHICI	4028	3075	56,6	43,2
FG	PIETRAMONTECORVINO	3764	564	71,9	10,8
FG	RIGNANO GARGANICO	722	202	10,0	2,8
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	2329	246	176,0	18,6
FG	RODI GARGANICO	491	491	9,9	9,9
FG	ROSETO VALFORTORE	3010	675	72,0	16,1
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	1633	429	7,0	1,8
FG	SAN MARCO IN LAMIS	8203	319	288,8	11,2
FG	SAN MARCO LA CATOLA	2241	311	13,0	1,8
FG	SANNICANDRO GARGANICO	6288	843	69,3	9,3
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	261	121	0,8	0,4
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	3596	1809	31,1	15,6
FG	SERRACAPRIOLA	844	755	25,1	22,4
FG	TORREMAGGIORE	334	50	2,3	0,3
FG	TROIA	140	140	1,3	1,3
FG	VICO DEL GARGANO	12604	4533	75,2	27,1
FG	VIESTE	9231	4053	177,9	78,1
FG	VOLTURARA APPULA	4705	1245	81,1	21,5
FG	VOLTURINO	1853	738	46,4	18,5
BT	ANDRIA	1113	374	2,7	0,9
BT	CANOSA DI PUGLIA	1390	139	9,3	0,9
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	81	8	0,3	0,0
BT	MINERVINO MURGE	2026	1776	7,9	7,0
BT	SPINAZZOLA	1093	871	6,0	4,8
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	282	26	2,2	0,2
BA	ALBEROBELLO	2181	332	54,1	8,2
BA	ALTAMURA	1652	1164	3,9	2,7
BA	ANDRIA	1113	374	2,7	0,9
BA	BITONTO	547	547	3,2	3,2
BA	CASSANO DELLE MURGE	2474	1504	27,7	16,8
BA	CASTELLANA GROTTE	314	47	4,6	0,7
BA	CORATO	310	208	1,8	1,2

RESIDUI FORESTALI

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITA		DENSITA	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
BA	GIOIA DEL COLLE	3688	458	17,9	2,2
BA	GRAVINA IN PUGLIA	8699	3771	22,8	9,9
BA	GRUMO APPULA	391	197	4,9	2,4
BA	LOCOROTONDO	898	135	18,9	2,8
BA	MODUGNO	120	98	3,8	3,1
BA	MONOPOLI	1666	250	10,7	1,6
BA	NOCI	6779	1017	45,6	6,8
BA	POLIGNANO A MARE	118	18	1,9	0,3
BA	PUTIGNANO	1687	370	17,0	3,7
BA	RUVO DI PUGLIA	1469	469	6,6	2,1
BA	SANTERAMO IN COLLE	1207	378	8,4	2,6
BA	TORITTO	683	52	9,2	0,7
TA	AVETRANA	75	11	1,0	0,2
TA	CASTELLANETA	4165	3813	17,4	15,9
TA	CRISPIANO	2906	621	26,0	5,5
TA	FAGGIANO	212	212	10,2	10,2
TA	GINOSA	2068	1767	11,1	9,4
TA	GROTTAGLIE	325	313	3,2	3,1
TA	LATERZA	1289	630	8,1	4,0
TA	LEPORANO	32	32	2,1	2,1
TA	MANDURIA	98	15	0,6	0,1
TA	MARTINA FRANCA	21062	3114	71,3	10,5
TA	MARUGGIO	532	532	11,0	11,0
TA	MASSAFRA	2571	1292	20,5	10,3
TA	MONTEMESOLA	69	10	4,3	0,6
TA	MOTTOLA	9807	1334	46,2	6,3
TA	PALAGIANELLO	75	75	1,7	1,7
TA	PALAGIANO	1683	1683	24,4	24,4
TA	PULSANO	321	321	17,1	17,1
TA	STATTE	977	977	10,5	10,5
TA	TARANTO	440	440	2,1	2,1
BR	BRINDISI	114	18	0,3	0,1
BR	CEGLIE MESSAPICA	947	142	7,3	1,1
BR	CELLINO SAN MARCO	147	22	3,9	0,6
BR	CISTERNINO	1023	794	18,9	14,7
BR	FASANO	893	308	6,9	2,4
BR	FRANCAVILLA FONTANA	150	23	0,9	0,1
BR	ORIA	538	538	6,5	6,5
BR	OSTUNI	1348	623	6,0	2,8
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	397	397	8,6	8,6
BR	VILLA CASTELLI	15	2	0,4	0,1
LE	CANNOLE	537	537	26,8	26,8
LE	CARPIGNANO SALENTINO	111	111	2,3	2,3
LE	CASARANO	9	9	0,2	0,2
LE	GALATINA	82	12	1,0	0,1
LE	GALATONE	80	80	1,7	1,7
LE	GALLIPOLI	641	641	15,9	15,9
LE	LECCE	680	541	2,9	2,3
LE	LEQUILE	143	143	3,9	3,9
LE	MAGLIE	225	225	10,1	10,1
LE	MELENDUGNO	421	273	4,6	3,0
LE	MURO LECCESE	21	21	1,3	1,3
LE	NARDO'	1643	1203	8,6	6,3
LE	OTRANTO	2262	2262	29,7	29,7
LE	RUFFANO	180	180	4,6	4,6
LE	SANNICOLA	65	65	2,4	2,4
LE	SANTA CESAREA TERME	99	99	0,9	0,9
LE	SCORRANO	80	12	2,3	0,3
LE	SUPERSANO	239	239	6,6	6,6
LE	VERNOLE	280	280	4,6	4,6
LE	PORTO CESAREO	533	193	15,4	5,6

OLIVO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (SANSA ESAUSTA)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
FG	ACCADIA	28	18	0,9	0,6
FG	ALBERONA	31	20	0,6	0,4
FG	ANZANO DI PUGLIA	0	0	0,0	0,0
FG	APRICENA	125	81	0,7	0,5
FG	ASCOLI SATRIANO	334	217	1,0	0,6
FG	BICCARI	187	121	1,8	1,1
FG	BOVINO	131	85	1,6	1,0
FG	CAGNANO VARANO	416	270	2,6	1,7
FG	CANDELA	66	43	0,7	0,4
FG	CARAPELLE	19	12	0,8	0,5
FG	CARLANTINO	56	37	1,6	1,1
FG	CARPINO	727	473	8,8	5,7
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	63	41	1,3	0,8
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	99	64	3,1	2,0
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	74	48	1,4	0,9
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	58	38	2,2	1,4
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	99	64	1,6	1,1
FG	CELENZA VALFORTORE	60	39	0,9	0,6
FG	CELLE DI SAN VITO	4	3	0,2	0,1
FG	CERIGNOLA	3436	2233	5,8	3,8
FG	CHIEUTI	121	79	2,0	1,3
FG	DELICETO	98	63	1,3	0,8
FG	FAETO	0	0	0,0	0,0
FG	FOGGIA	394	256	0,8	0,5
FG	ISCHITELLA	815	530	9,3	6,1
FG	ISOLE TREMITI	0	0	0,0	0,0
FG	LESINA	0	0	0,0	0,0
FG	LUCERA	608	395	1,8	1,2
FG	MANFREDONIA	423	275	1,2	0,8
FG	MATTINATA	431	280	5,9	3,8
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	0	0	0,0	0,0
FG	MONTE SANT'ANGELO	605	393	16,8	10,9
FG	MOTTA MONTECORVINO	7	5	0,4	0,2
FG	ORSARA DI PUGLIA	84	55	0,8	0,5
FG	ORTANOVA	173	112	5,3	3,4
FG	PANNI	30	19	0,6	0,4
FG	PESCHICI	221	144	3,1	2,0
FG	PIETRAMONTECORVINO	55	35	1,0	0,7
FG	POGGIO IMPERIALE	85	55	1,0	0,6
FG	RIGNANO GARGANICO	234	152	3,3	2,1
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	12	8	0,9	0,6
FG	RODI GARGANICO	176	114	3,5	2,3
FG	ROSETO VALFORTORE	1	1	0,0	0,0
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	893	580	3,8	2,5
FG	SAN MARCO IN LAMIS	228	148	8,0	5,2
FG	SAN MARCO LA CATOLA	23	15	0,1	0,1
FG	SANNICANDRO GARGANICO	607	395	6,7	4,4
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	1484	965	4,5	2,9
FG	SAN SEVERO	82	53	3,1	2,0
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	82	53	0,7	0,5
FG	SERRACAPRIOLA	385	250	11,4	7,4
FG	STORNARA	247	161	7,3	4,7
FG	STORNARELLA	111	72	0,5	0,3
FG	TORREMAGGIORE	1286	836	8,7	5,7
FG	TROIA	304	198	2,8	1,8
FG	VICO DEL GARGANO	500	325	3,0	1,9
FG	VIESTE	995	647	19,2	12,5
FG	VOLTURARA APPULA	10	7	0,2	0,1
FG	VOLTURINO	59	39	1,5	1,0
FG	ORDONA	0	0	0,0	0,0
FG	ZAPPONETA	0	0	0,0	0,0
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	1915	1245	14,6	9,5
BA	ADELFIA	229	149	7,7	5,0
BA	ALBEROBELLO	404	262	10,0	6,5
BA	ALTAMURA	539	350	1,3	0,8
BA	BARI	754	490	6,5	4,2

OLIVO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (SANSA ESAUSTA)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
BA	BINETTO	536	348	30,4	19,8
BA	BITETTO	1070	695	31,9	20,7
BA	BITONTO	4620	3003	26,7	17,4
BA	BITRITTO	421	273	23,8	15,5
BA	CAPURSO	148	96	9,9	6,5
BA	CASAMASSIMA	625	406	8,1	5,2
BA	CASSANO DELLE MURGE	1243	808	13,9	9,0
BA	CASTELLANA GROTTE	1174	763	17,3	11,2
BA	CELLAMARE	93	60	15,9	10,3
BA	CONVERSANO	1899	1234	15,0	9,7
BA	CORATO	2556	1662	15,2	9,9
BA	GIOIA DEL COLLE	864	561	4,2	2,7
BA	GIOVINAZZO	1497	973	34,3	22,3
BA	GRAVINA IN PUGLIA	688	447	1,8	1,2
BA	GRUMO APPULA	2273	1478	28,2	18,3
BA	LOCOROTONDO	469	305	9,9	6,4
BA	MODUGNO	415	270	13,0	8,5
BA	MOLA DI BARI	238	155	4,7	3,0
BA	MOLFETTA	1766	1148	30,3	19,7
BA	MONOPOLI	2959	1923	18,9	12,3
BA	NOCI	183	119	1,2	0,8
BA	NOICATTARO	159	103	3,9	2,5
BA	PALO DEL COLLE	2683	1744	33,9	22,1
BA	POGGIORSINI	18	12	0,4	0,3
BA	POLIGNANO A MARE	605	393	9,7	6,3
BA	PUTIGNANO	423	275	4,3	2,8
BA	RUTIGLIANO	129	84	2,4	1,6
BA	RUVO DI PUGLIA	2614	1699	11,8	7,7
BA	SAMMICHELE DI BARI	335	218	9,9	6,4
BA	SANNICANDRO DI BARI	1713	1114	30,6	19,9
BA	SANTERAMO IN COLLE	818	532	5,7	3,7
BA	TERLIZZI	2009	1306	29,4	19,1
BA	TORITTO	1702	1106	22,8	14,8
BA	TRIGGIANO	264	172	13,2	8,6
BA	TURI	567	369	8,0	5,2
BA	VALENZANO	168	109	10,6	6,9
BT	ANDRIA	6957	4522	17,1	11,1
BT	BARLETTA	2380	1547	16,2	10,5
BT	BISCEGLIE	1805	1173	26,4	17,1
BT	CANOSA	1902	1236	12,7	8,3
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	3	2	0,1	0,1
BT	MINERVINO MURGE	819	532	3,2	2,1
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	418	272	1,6	1,0
BT	SPINAZZOLA	108	70	0,6	0,4
BT	TRANI	2381	1548	23,3	15,2
BT	TRINITAPOLI	544	353	3,3	2,1
TA	AVETRANA	1714	1114	23,4	15,2
TA	CAROSINO	38	25	3,5	2,3
TA	CASTELLANETA	862	561	3,6	2,3
TA	CRISPIANO	1235	803	11,0	7,2
TA	FAGGIANO	136	89	6,5	4,2
TA	FRAGAGNANO	243	158	11,0	7,2
TA	GINOSA	1081	703	5,8	3,8
TA	GROTTAGLIE	827	537	8,1	5,3
TA	LATERZA	449	292	2,8	1,8
TA	LEPORANO	40	26	2,7	1,7
TA	LIZZANO	528	343	11,4	7,4
TA	MANDURIA	2786	1811	15,6	10,2
TA	MARTINA FRANCA	1280	832	4,3	2,8
TA	MARUGGIO	808	525	16,7	10,9
TA	MASSAFRA	769	500	6,1	4,0
TA	MONTEIASI	141	92	14,5	9,4
TA	MONTEMESOLA	216	140	13,3	8,7
TA	MONTEPARANO	11	7	2,8	1,8
TA	MOTTOLA	777	505	3,7	2,4
TA	PALAGIANELLO	440	286	10,2	6,6

OLIVO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (SANSA ESAUSTA)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
TA	PALAGIANO	427	277	6,2	4,0
TA	PULSANO	58	38	3,1	2,0
TA	ROCCAFORZATA	42	27	7,3	4,7
TA	SAN GIORGIO JONICO	135	88	5,8	3,8
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	334	217	17,5	11,4
TA	SAVA	819	532	18,6	12,1
TA	TARANTO	828	539	4,0	2,6
TA	TORRICELLA	387	252	14,6	9,5
TA	STATTE	463	301	5,0	3,2
BR	BRINDISI	1125	732	3,4	2,2
BR	CAROVIGNO	1723	1120	16,3	10,6
BR	CEGLIE MESSAPICA	2068	1344	15,9	10,3
BR	CELLINO SAN MARCO	411	267	11,0	7,1
BR	CISTERNINO	528	344	9,8	6,4
BR	ERCHIE	870	566	19,7	12,8
BR	FASANO	2113	1373	16,4	10,6
BR	FRANCAVILLA FONTANA	2605	1693	14,9	9,7
BR	LATIANO	1027	667	18,8	12,2
BR	MESAGNE	1469	955	12,0	7,8
BR	ORIA	1264	821	15,1	9,8
BR	OSTUNI	3434	2232	15,4	10,0
BR	SANDONACI	339	220	5,1	3,3
BR	SAN MICHELE SALENTINO	582	378	17,0	11,1
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	581	378	22,2	14,4
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	432	281	7,7	5,0
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	1234	802	26,8	17,4
BR	TORCHIAROLO	586	381	18,2	11,8
BR	TORRE SANTA SUSANNA	780	507	14,2	9,2
BR	VILLA CASTELLI	575	374	16,5	10,7
LE	ACQUARICA DEL CAPO	413	268	22,5	14,6
LE	ALESSANO	441	287	15,5	10,1
LE	ALEZIO	247	160	14,9	9,7
LE	ALLISTE	340	221	14,5	9,4
LE	ANDRANO	237	154	15,3	9,9
LE	ARADEO	40	26	4,7	3,1
LE	ARNESANO	133	86	9,9	6,4
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	150	97	22,1	14,4
LE	BOTRUGNO	170	110	17,5	11,4
LE	CALIMERA	235	153	21,1	13,7
LE	CAMPI SALENTINA	364	237	8,1	5,2
LE	CANNOLE	491	319	24,5	15,9
LE	CAPRARICA DI LECCE	235	153	21,8	14,1
LE	CARMIANO	166	108	7,0	4,6
LE	CARPIGNANO SALENTINO	1104	718	23,0	14,9
LE	CASARANO	726	472	19,1	12,4
LE	CASTRI DI LECCE	316	206	25,9	16,8
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	111	72	11,6	7,6
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	257	167	12,7	8,2
LE	CAVALLINO	238	155	10,7	6,9
LE	COLLEPASSO	174	113	13,7	8,9
LE	COPERTINO	618	401	10,7	6,9
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	235	153	8,4	5,4
LE	CORSANO	92	60	10,1	6,6
LE	CURSI	145	94	17,7	11,5
LE	CUTROFIANO	602	391	10,8	7,0
LE	DISO	132	86	11,4	7,4
LE	GAGLIANO DEL CAPO	201	131	12,5	8,1
LE	GALATINA	612	398	7,5	4,9
LE	GALATONE	561	365	12,1	7,8
LE	GALLIPOLI	423	275	10,5	6,8
LE	GIUGGIANELLO	150	97	14,9	9,7
LE	GIURDIGNANO	344	224	25,0	16,3
LE	GUAGNANO	214	139	5,7	3,7
LE	LECCE	2179	1417	9,1	5,9
LE	LEQUILE	458	298	12,6	8,2
LE	LEVERANO	678	441	13,9	9,0

OLIVO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (SANSA ESAUSTA)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITA		DENSITA	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
LE	LIZZANELLO	323	210	12,9	8,4
LE	MAGLIE	176	114	7,9	5,1
LE	MARTANO	183	119	8,4	5,5
LE	MARTIGNANO	93	61	14,7	9,6
LE	MATINO	347	225	13,2	8,6
LE	MELENDUGNO	2018	1312	22,2	14,4
LE	MELISSANO	81	53	6,5	4,2
LE	MELPIGNANO	84	54	7,6	5,0
LE	MIGGIANO	139	90	18,2	11,8
LE	MINERVINO DI LECCE	313	204	17,5	11,4
LE	MONTERONI DI LECCE	188	122	11,4	7,4
LE	MONTESANO SALENTINO	137	89	16,1	10,5
LE	MORCIANO DI LEUCA	225	146	16,8	10,9
LE	MURO LECCESE	178	116	10,7	7,0
LE	NARDO	1773	1152	9,3	6,1
LE	NEVIANO	242	157	15,1	9,8
LE	NOCIGLIA	145	94	13,3	8,7
LE	NOVOLI	123	80	6,9	4,5
LE	ORTELLE	91	59	9,1	5,9
LE	OTRANTO	911	592	12,0	7,8
LE	PALMARIGGI	184	119	20,9	13,6
LE	PARABITA	299	194	14,4	9,3
LE	PATU'	138	90	16,2	10,5
LE	POGGIARDO	170	110	8,6	5,6
LE	PRESICCE	501	326	20,8	13,5
LE	SPONGANO	145	95	12,0	7,8
LE	SQUINZANO	646	420	22,1	14,3
LE	STERNATIA	155	101	9,4	6,1
LE	SUPERSANO	691	449	19,1	12,4
LE	SURANO	43	28	4,9	3,2
LE	SURBO	270	175	13,3	8,6
LE	TAURISANO	464	302	19,9	12,9
LE	RACALE	305	198	12,5	8,1
LE	RUFFANO	778	505	20,0	13,0
LE	SALICE SALENTINO	353	230	6,0	3,9
LE	SALVE	450	293	13,7	8,9
LE	SANARICA	122	79	9,6	6,2
LE	SAN CESARIO DI LECCE	33	21	4,1	2,7
LE	SAN DONATO DI LECCE	202	131	9,5	6,2
LE	SANNICOLA	405	263	14,8	9,6
LE	SAN PIETRO IN LAMA	135	88	17,0	11,1
LE	SANTA CESAREA TERME	235	153	2,0	1,3
LE	UGENTO	1799	1169	18,2	11,8
LE	UGGIANO LA CHIESA	223	145	15,6	10,1
LE	VEGLIE	899	585	14,7	9,5
LE	VERNOLE	1005	653	16,6	10,8
LE	ZOLLINO	79	51	8,0	5,2
LE	SAN CASSIANO	99	64	11,5	7,5
LE	CASTRO	37	24	8,3	5,4
LE	PORTO CESAREO	190	123	5,5	3,6
LE	SECLI'	90	58	10,4	6,7
LE	SOGLIANO CAVOUR	9	6	1,8	1,2
LE	SOLETO	174	113	5,8	3,8
LE	SPECCHIA	432	281	17,5	11,3
LE	TUGLIE	115	75	13,7	8,9
LE	TRICASE	445	289	10,4	6,8
LE	SCORRANO	581	378	16,7	10,8
LE	TREPUZZI	506	329	21,4	13,9
LE	TIGGIANO	94	61	12,6	8,2
LE	TAVIANO	257	167	12,1	7,9

OLIVO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (ACQUE DI VEGETAZIONE)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
FG	ACCADIA	1.025	1.025	33,6	33,6
FG	ALBERONA	1.143	1.143	23,2	23,2
FG	ANZANO DI PUGLIA	10	10	0,9	0,9
FG	APRICENA	4.570	4.570	26,6	26,6
FG	ASCOLI SATRIANO	12.254	12.254	36,6	36,6
FG	BICCARI	6.848	6.848	64,4	64,4
FG	BOVINO	4.801	4.801	57,1	57,1
FG	CAGNANO VARANO	15.248	15.248	96,0	96,0
FG	CANDELA	2.417	2.417	25,2	25,2
FG	CARAPELLE	688	688	27,7	27,7
FG	CARLANTINO	2.060	2.060	60,1	60,1
FG	CARPINO	26.664	26.664	323,2	323,2
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	2.300	2.300	47,8	47,8
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	3.626	3.626	114,3	114,3
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	2.726	2.726	53,1	53,1
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	2.127	2.127	79,8	79,8
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	3.613	3.613	59,3	59,3
FG	CELENZA VALFORTORE	2.190	2.190	32,9	32,9
FG	CELLE DI SAN VITO	147	147	8,1	8,1
FG	CERIGNOLA	125.934	125.934	212,1	212,1
FG	CHIEUTI	4.450	4.450	73,1	73,1
FG	DELICETO	3.580	3.580	47,3	47,3
FG	FAETO	0	0	0,0	0,0
FG	FOGGIA	14.443	14.443	28,4	28,4
FG	ISCHITELLA	29.865	29.865	341,8	341,8
FG	ISOLE TREMITI	-	0	0,0	0,0
FG	LESINA	2.398	2.398	15,0	15,0
FG	LUCERA	22.288	22.288	65,8	65,8
FG	MANFREDONIA	15.511	15.511	44,1	44,1
FG	MATTINATA	15.798	15.798	217,0	217,0
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	1	1	0,0	0,0
FG	MONTE SANT'ANGELO	22.186	22.186	615,6	615,6
FG	MOTTA MONTECORVINO	268	268	13,6	13,6
FG	ORSARA DI PUGLIA	3.082	3.082	29,7	29,7
FG	ORTANOVA	6.328	6.328	194,2	194,2
FG	PANNI	1.085	1.085	22,2	22,2
FG	PESCHICI	8.107	8.107	113,9	113,9
FG	PIETRAMONTECORVINO	1.999	1.999	38,2	38,2
FG	POGGIO IMPERIALE	3.111	3.111	35,0	35,0
FG	RIGNANO GARGANICO	8.584	8.584	119,4	119,4
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	438	438	33,1	33,1
FG	RODI GARGANICO	6.440	6.440	129,6	129,6
FG	ROSETO VALFORTORE	50	50	1,2	1,2
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	32.730	32.730	140,6	140,6
FG	SAN MARCO IN LAMIS	8.368	8.368	294,5	294,5
FG	SAN MARCO LA CATOLA	855	855	5,0	5,0
FG	SANNICANDRO GARGANICO	22.250	22.250	245,3	245,3
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	54.407	54.407	163,3	163,3
FG	SAN SEVERO	3.005	3.005	113,6	113,6
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	3.005	3.005	26,0	26,0
FG	SERRACAPRIOLA	14.118	14.118	419,5	419,5
FG	STORNARA	9.065	9.065	267,6	267,6
FG	STORNARELLA	4.071	4.071	19,5	19,5
FG	TORREMAGGIORE	47.129	47.129	319,3	319,3
FG	TROIA	11.156	11.156	100,9	100,9
FG	VICO DEL GARGANO	18.339	18.339	109,5	109,5
FG	VIESTE	36.463	36.463	702,8	702,8
FG	VOLTURARA APPULA	377	377	6,5	6,5
FG	VOLTURINO	2.172	2.172	54,4	54,4
FG	ORDONA	14	14	0,2	0,2
FG	ZAPPONETA	-	0	0,0	0,0
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	70.435	70.435	537,8	537,8
BA	ADELFIA	8.408	8.408	282,8	282,8
BA	ALBEROBELLO	14.844	14.844	368,0	368,0
BA	ALTAMURA	19.832	19.832	46,4	46,4
BA	BARI	27.739	27.739	238,7	238,7

OLIVO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (ACQUE DI VEGETAZIONE)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
BA	BINETTO	19.698	19.698	1117,9	1117,9
BA	BITETTO	39.348	39.348	1172,1	1172,1
BA	BITONTO	169.928	169.928	983,3	983,3
BA	BITRITTO	15.468	15.468	876,4	876,4
BA	CAPURSO	5.443	5.443	365,8	365,8
BA	CASAMASSIMA	22.985	22.985	296,9	296,9
BA	CASSANO DELLE MURGE	45.727	45.727	511,4	511,4
BA	CASTELLANA GROTTE	43.172	43.172	635,5	635,5
BA	CELLAMARE	3.406	3.406	584,2	584,2
BA	CONVERSANO	69.840	69.840	550,4	550,4
BA	CORATO	94.030	94.030	560,7	560,7
BA	GIOIA DEL COLLE	31.764	31.764	153,8	153,8
BA	GIOVINAZZO	55.079	55.079	1260,1	1260,1
BA	GRAVINA IN PUGLIA	25.290	25.290	66,3	66,3
BA	GRUMO APPULA	83.614	83.614	1037,4	1037,4
BA	LOCOROTONDO	17.237	17.237	362,9	362,9
BA	MODUGNO	15.282	15.282	479,1	479,1
BA	MOLA DI BARI	8.754	8.754	172,5	172,5
BA	MOLFETTA	64.960	64.960	1113,8	1113,8
BA	MONOPOLI	108.825	108.825	695,9	695,9
BA	NOCI	6.728	6.728	45,2	45,2
BA	NOICATTARO	5.843	5.843	142,0	142,0
BA	PALO DEL COLLE	98.681	98.681	1248,2	1248,2
BA	POGGIORSINI	675	675	15,7	15,7
BA	POLIGNANO A MARE	22.254	22.254	356,1	356,1
BA	PUTIGNANO	15.555	15.555	156,9	156,9
BA	RUTIGLIANO	4.758	4.758	89,4	89,4
BA	RUVO DI PUGLIA	96.140	96.140	433,0	433,0
BA	SAMMICHELE DI BARI	12.339	12.339	364,3	364,3
BA	SANNICANDRO DI BARI	63.012	63.012	1125,2	1125,2
BA	SANTERAMO IN COLLE	30.086	30.086	209,8	209,8
BA	TERLIZZI	73.913	73.913	1082,2	1082,2
BA	TORITTO	62.614	62.614	839,6	839,6
BA	TRIGGIANO	9.716	9.716	485,8	485,8
BA	TURI	20.866	20.866	294,8	294,8
BA	VALENZANO	6.178	6.178	391,3	391,3
BT	ANDRIA	255.903	255.903	627,4	627,4
BT	BARLETTA	87.540	87.540	595,9	595,9
BT	BISCEGLIE	66.376	66.376	969,3	969,3
BT	CANOSA	69.968	69.968	467,9	467,9
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	119	119	3,3	3,3
BT	MINERVINO MURGE	30.116	30.116	117,9	117,9
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	15.313	15.313	59,0	59,0
BT	SPINAZZOLA	3.981	3.981	21,8	21,8
BT	TRANI	87.574	87.574	857,9	857,9
BT	TRINITAPOLI	19.925	19.925	119,2	119,2
TA	AVETRANA	60.041	60.041	819,9	819,9
TA	CAROSINO	1.331	1.331	123,2	123,2
TA	CASTELLANETA	30.203	30.203	126,2	126,2
TA	CRISPIANO	43.248	43.248	386,8	386,8
TA	FAGGIANO	4.780	4.780	228,6	228,6
TA	FRAGAGNANO	8.502	8.502	385,8	385,8
TA	GINOSA	37.867	37.867	202,5	202,5
TA	GROTTAGLIE	28.950	28.950	284,9	284,9
TA	LATERZA	15.717	15.717	98,6	98,6
TA	LEPORANO	1.402	1.402	93,3	93,3
TA	LIZZANO	18.502	18.502	400,4	400,4
TA	MANDURIA	97.562	97.562	547,9	547,9
TA	MARTINA FRANCA	44.836	44.836	151,7	151,7
TA	MARUGGIO	28.293	28.293	585,4	585,4
TA	MASSAFRA	26.916	26.916	214,3	214,3
TA	MONTEIASI	4.931	4.931	507,8	507,8
TA	MONTEMESOLA	7.567	7.567	467,1	467,1
TA	MONTEPARANO	370	370	98,9	98,9
TA	MOTTOLA	27.196	27.196	128,1	128,1
TA	PALAGIANELLO	15.394	15.394	356,4	356,4

OLIVO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (ACQUE DI VEGETAZIONE)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
TA	PALAGIANO	14.939	14.939	216,7	216,7
TA	PULSANO	2.034	2.034	108,4	108,4
TA	ROCCAFORZATA	1.459	1.459	255,0	255,0
TA	SAN GIORGIO JONICO	4.728	4.728	203,9	203,9
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	11.688	11.688	614,2	614,2
TA	SAVA	28.678	28.678	652,1	652,1
TA	TARANTO	29.015	29.015	138,4	138,4
TA	TORRICELLA	13.566	13.566	509,6	509,6
TA	STATTE	16.201	16.201	174,8	174,8
BR	BRINDISI	39.414	39.414	120,0	120,0
BR	CAROVIGNO	60.357	60.357	572,5	572,5
BR	CEGLIE MESSAPICA	72.426	72.426	555,8	555,8
BR	CELLINO SAN MARCO	14.396	14.396	384,3	384,3
BR	CISTERNINO	18.508	18.508	342,7	342,7
BR	ERCHIE	30.472	30.472	691,6	691,6
BR	FASANO	73.991	73.991	573,4	573,4
BR	FRANCAVILLA FONTANA	91.216	91.216	520,1	520,1
BR	LATIANO	35.954	35.954	657,3	657,3
BR	MESAGNE	51.431	51.431	419,6	419,6
BR	ORIA	44.255	44.255	530,2	530,2
BR	OSTUNI	120.273	120.273	537,7	537,7
BR	SANDONACI	11.875	11.875	178,9	178,9
BR	SAN MICHELE SALENTINO	20.379	20.379	595,9	595,9
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	20.365	20.365	777,6	777,6
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	15.138	15.138	270,1	270,1
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	43.217	43.217	937,9	937,9
BR	TORCHIAROLO	20.526	20.526	637,4	637,4
BR	TORRE SANTA SUSANNA	27.307	27.307	495,9	495,9
BR	VILLA CASTELLI	20.134	20.134	578,4	578,4
LE	ACQUARICA DEL CAPO	14.451	14.451	786,7	786,7
LE	ALESSANO	15.461	15.461	542,9	542,9
LE	ALEZIO	8.635	8.635	522,4	522,4
LE	ALLISTE	11.897	11.897	506,9	506,9
LE	ANDRANO	8.285	8.285	535,5	535,5
LE	ARADEO	1.411	1.411	165,8	165,8
LE	ARNESANO	4.659	4.659	345,9	345,9
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	5.242	5.242	775,5	775,5
LE	BOTRUGNO	5.943	5.943	613,9	613,9
LE	CALIMERA	8.222	8.222	738,0	738,0
LE	CAMPI SALENTINA	12.747	12.747	282,6	282,6
LE	CANNOLE	17.194	17.194	858,8	858,8
LE	CAPRARICA DI LECCE	8.247	8.247	762,2	762,2
LE	CARMIANO	5.820	5.820	246,0	246,0
LE	CARPIGNANO SALENTINO	38.669	38.669	805,1	805,1
LE	CASARANO	25.421	25.421	667,6	667,6
LE	CASTRI DI LECCE	11.079	11.079	906,6	906,6
LE	CASTRIGNANO DE` GRECI	3.881	3.881	407,6	407,6
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	9.006	9.006	444,3	444,3
LE	CAVALLINO	8.345	8.345	373,5	373,5
LE	COLLEPASSO	6.103	6.103	481,3	481,3
LE	COPERTINO	21.628	21.628	374,4	374,4
LE	CORIGLIANO D`OTRANTO	8.236	8.236	293,5	293,5
LE	CORSANO	3.208	3.208	353,3	353,3
LE	CURSI	5.081	5.081	621,1	621,1
LE	CUTROFIANO	21.092	21.092	378,5	378,5
LE	DISO	4.613	4.613	399,0	399,0
LE	GAGLIANO DEL CAPO	7.043	7.043	436,4	436,4
LE	GALATINA	21.432	21.432	262,6	262,6
LE	GALATONE	19.646	19.646	422,1	422,1
LE	GALLIPOLI	14.819	14.819	367,3	367,3
LE	GIUGGIANELLO	5.247	5.247	521,6	521,6
LE	GIURDIGNANO	12.057	12.057	876,9	876,9
LE	GUAGNANO	7.497	7.497	198,4	198,4
LE	LECCE	76.329	76.329	320,2	320,2
LE	LEQUILE	16.048	16.048	441,4	441,4
LE	LEVERANO	23.752	23.752	487,0	487,0

OLIVO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (ACQUE DI VEGETAZIONE)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno $^{-1}$)		(t km $^{-2}$)	
LE	LIZZANELLO	11.298	11.298	451,7	451,7
LE	MAGLIE	6.149	6.149	275,0	275,0
LE	MARTANO	6.419	6.419	293,9	293,9
LE	MARTIGNANO	3.270	3.270	514,9	514,9
LE	MATINO	12.147	12.147	462,2	462,2
LE	MELENDUGNO	70.674	70.674	776,1	776,1
LE	MELISSANO	2.837	2.837	228,4	228,4
LE	MELPIGNANO	2.925	2.925	267,6	267,6
LE	MIGGIANO	4.864	4.864	636,6	636,6
LE	MINERVINO DI LECCE	10.971	10.971	613,6	613,6
LE	MONTERONI DI LECCE	6.594	6.594	399,9	399,9
LE	MONTESANO SALENTINO	4.790	4.790	565,5	565,5
LE	MORCIANO DI LEUCA	7.890	7.890	589,3	589,3
LE	MURO LECCESE	6.226	6.226	376,4	376,4
LE	NARDO	62.096	62.096	326,0	326,0
LE	NEVIANO	8.472	8.472	527,5	527,5
LE	NOCIGLIA	5.090	5.090	467,0	467,0
LE	NOVOLI	4.299	4.299	241,9	241,9
LE	ORTELLE	3.187	3.187	320,3	320,3
LE	OTRANTO	31.921	31.921	419,2	419,2
LE	PALMARIGGI	6.438	6.438	733,2	733,2
LE	PARABITA	10.476	10.476	502,7	502,7
LE	PATU'	4.838	4.838	566,6	566,6
LE	POGGIARDO	5.937	5.937	299,9	299,9
LE	PRESICCE	17.558	17.558	728,9	728,9
LE	RACALE	10.694	10.694	437,0	437,0
LE	RUFFANO	27.232	27.232	701,5	701,5
LE	SALICE SALENTINO	12.379	12.379	209,8	209,8
LE	SALVE	15.763	15.763	480,7	480,7
LE	SANARICA	4.278	4.278	335,5	335,5
LE	SANNICOLA	14.187	14.187	519,3	519,3
LE	SAN CESARIO DI LECCE	1.155	1.155	144,8	144,8
LE	SAN DONATO DI LECCE	7.076	7.076	334,4	334,4
LE	SAN PIETRO IN LAMA	4.725	4.725	595,8	595,8
LE	SANTA CESAREA TERME	8.244	8.244	71,2	71,2
LE	SCORRANO	20.345	20.345	583,8	583,8
LE	SECLI'	3.144	3.144	363,4	363,4
LE	SOGLIANO CAVOUR	321	321	62,1	62,1
LE	SOLETO	6.100	6.100	203,7	203,7
LE	SPECCHIA	15.129	15.129	611,5	611,5
LE	SPONGANO	5.095	5.095	420,1	420,1
LE	SQUINZANO	22.620	22.620	772,5	772,5
LE	STERNATIA	5.423	5.423	328,5	328,5
LE	SUPERSANO	24.183	24.183	668,2	668,2
LE	SURANO	1.506	1.506	170,2	170,2
LE	SURBO	9.455	9.455	464,8	464,8
LE	TAURISANO	16.254	16.254	697,0	697,0
LE	TAVIANO	8.999	8.999	424,9	424,9
LE	TIGGIANO	3.300	3.300	440,0	440,0
LE	TREPUZZI	17.728	17.728	749,0	749,0
LE	TRICASE	15.575	15.575	365,3	365,3
LE	TUGLIE	4.026	4.026	479,3	479,3
LE	UGENTO	62.990	62.990	638,1	638,1
LE	UGGIANO LA CHIESA	7.826	7.826	546,1	546,1
LE	VEGLIE	31.501	31.501	513,5	513,5
LE	VERNOLE	35.209	35.209	581,3	581,3
LE	ZOLLINO	2.758	2.758	278,9	278,9
LE	SAN CASSIANO	3.459	3.459	401,7	401,7
LE	CASTRO	1.288	1.288	290,2	290,2
LE	PORTO CESAREO	6.642	6.642	191,6	191,6

RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE DEL LATTE (SIERO)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
FG	ACCADIA	425,2	212,6	14,0	7,0
FG	ALBERONA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ANZANO DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	APRICENA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ASCOLI SATRIANO	850,4	425,2	2,5	1,3
FG	BICCARI	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	BOVINO	425,2	212,6	5,1	2,5
FG	CAGNANO VARANO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CANDELA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CARAPELLE	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CARLANTINO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CARPINO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CELENZA VALFORTORE	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CELLE DI SAN VITO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CERIGNOLA	1275,7	637,8	2,1	1,1
FG	CHIEUTI	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	DELICETO	1275,7	637,8	16,9	8,4
FG	FAETO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	FOGGIA	2976,6	1488,3	5,9	2,9
FG	ISCHITELLA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ISOLE TREMITI	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	LESINA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	LUCERA	1700,9	850,4	5,0	2,5
FG	MANFREDONIA	2976,6	1488,3	8,5	4,2
FG	MATTINATA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	MONTE SANT'ANGELO	850,4	425,2	23,6	11,8
FG	MOTTA MONTECORVINO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORSARA DI PUGLIA	425,2	212,6	4,1	2,0
FG	ORTA NOVA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	PANNI	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	PESCHICI	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	PIETRAMONTECORVINO	425,2	212,6	8,1	4,1
FG	POGGIO IMPERIALE	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	RIGNANO GARGANICO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	850,4	425,2	64,3	32,1
FG	RODI GARGANICO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ROSETO VALFORTORE	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	425,2	212,6	1,8	0,9
FG	SAN MARCO IN LAMIS	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SAN MARCO LA CATOLA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SANNICANDRO GARGANICO	850,4	425,2	9,4	4,7
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	1275,7	637,8	3,8	1,9
FG	SAN SEVERO	1700,9	850,4	64,3	32,2
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	SERRACAPRIOLA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	STORNARA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	STORNARELLA	425,2	212,6	2,0	1,0
FG	TORREMAGGIORE	425,2	212,6	2,9	1,4
FG	TROIA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	VICO DEL GARGANO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	VIESTE	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	VOLTURARA APPULA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	VOLTURINO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORDONA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ZAPPONETA	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	966,6	483,3	7,4	3,7
BA	ADELFIA	322,2	161,1	10,8	5,4
BA	ALBEROBELLO	966,6	386,6	24,0	9,6
BA	ALTAMURA	2899,7	1159,9	6,8	2,7
BA	BARI	805,5	402,7	6,9	3,5

RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE DEL LATTE (SIERO)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno $^{-1}$)		(t km $^{-2}$)	
BA	BINETTO	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	BITETTO	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	BITONTO	483,3	241,6	2,8	1,4
BA	BITRITTO	161,1	80,5	9,1	4,6
BA	CAPURSO	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	CASAMASSIMA	322,2	161,1	4,2	2,1
BA	CASSANO DELLE MURGE	161,1	80,5	1,8	0,9
BA	CASTELLANA GROTTE	644,4	322,2	9,5	4,7
BA	CELLAMARE	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	CONVERSANO	805,5	402,7	6,3	3,2
BA	CORATO	483,3	241,6	2,9	1,4
BA	GIOIA DEL COLLE	3221,9	1288,7	15,6	6,2
BA	GIOVINAZZO	322,2	161,1	7,4	3,7
BA	GRAVINA IN PUGLIA	1288,7	644,4	3,4	1,7
BA	GRUMO APPULA	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	LOCOROTONDO	805,5	322,2	17,0	6,8
BA	MODUGNO	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	MOLA DI BARI	483,3	241,6	9,5	4,8
BA	MOLFETTA	161,1	80,5	2,8	1,4
BA	MONOPOLI	805,5	402,7	5,2	2,6
BA	NOCI	1449,8	579,9	9,7	3,9
BA	NOICÀTTARO	644,4	322,2	15,7	7,8
BA	PALO DEL COLLE	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	POGGIORSINI	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	POLIGNANO A MARE	322,2	161,1	5,2	2,6
BA	PUTIGNANO	1288,7	644,4	13,0	6,5
BA	RUTIGLIANO	644,4	322,2	12,1	6,1
BA	RUVO DI PUGLIA	483,3	241,6	2,2	1,1
BA	SAMMICHELE DI BARI	322,2	161,1	9,5	4,8
BA	SANNICANDRO DI BARI	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	SANTERAMO IN COLLE	1772,0	886,0	12,4	6,2
BA	TERLIZZI	161,1	80,5	2,4	1,2
BA	TORITTO	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	TRIGGIANO	161,1	80,5	8,1	4,0
BA	TURI	644,4	322,2	9,1	4,6
BA	VALENZANO	322,2	161,1	20,4	10,2
BT	ANDRIA	644,4	322,2	1,6	0,8
BT	BARLETTA	161,1	80,5	1,1	0,5
BT	BISCEGLIE	322,2	161,1	4,7	2,4
BT	CANOSA DI PUGLIA	161,1	80,5	1,1	0,5
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	MINERVINO MURGE	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	850,4	425,2	3,3	1,6
BT	SPINAZZOLA	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	TRANI	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	TRINITAPOLI	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	AVETRANA	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	CAROSINO	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	CASTELLANETA	1701,4	680,6	7,1	2,8
TA	CRISPIANO	1134,3	567,1	10,1	5,1
TA	FAGGIANO	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	FRAGAGNANO	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	GINOSA	1134,3	567,1	6,1	3,0
TA	GROTTAGLIE	283,6	141,8	2,8	1,4
TA	LATERZA	1417,8	708,9	8,9	4,4
TA	LEPORANO	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	LIZZANO	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	MANDURIA	283,6	141,8	1,6	0,8
TA	MARTINA FRANCA	3969,9	1588,0	13,4	5,4
TA	MARUGGIO	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	MASSAFRA	2552,1	1276,0	20,3	10,2
TA	MONTEIASI	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	MONTEMESOLA	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	MONTEPARANO	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	MOTTOLA	1985,0	992,5	9,4	4,7
TA	PALAGIANELLO	567,1	283,6	13,1	6,6

RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE DEL LATTE (SIERO)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
TA	PALAGIANO	850,7	425,3	12,3	6,2
TA	PULSANO	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	ROCCAFORZATA	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	SAN GIORGIO IONICO	283,6	141,8	12,2	6,1
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	SAVA	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	TARANTO	2835,6	1417,8	13,5	6,8
TA	TORRICELLA	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	STATTE	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	BRINDISI	349,7	174,9	1,1	0,5
BR	CAROVIGNO	524,6	262,3	5,0	2,5
BR	CEGLIE MESSAPICA	349,7	174,9	2,7	1,3
BR	CELLINO SAN MARCO	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	CISTERNINO	349,7	174,9	6,5	3,2
BR	ERCHIE	174,9	87,4	4,0	2,0
BR	FASANO	174,9	87,4	1,4	0,7
BR	FRANCAVILLA FONTANA	174,9	87,4	1,0	0,5
BR	LATIANO	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	MESAGNE	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	ORIA	174,9	87,4	2,1	1,0
BR	OSTUNI	349,7	174,9	1,6	0,8
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	524,6	262,3	7,9	4,0
BR	SAN DONACI	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	SAN MICHELE SALENTINO	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	TORCHIAROLO	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	TORRE SANTA SUSANNA	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	VILLA CASTELLI	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	ACQUARICA DEL CAPO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	ALESSANO	163,7	81,9	5,7	2,9
LE	ALEZIO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	ALLISTE	0,0	0,0	0,0	0,0

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
LE	ANDRANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	ARADEO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	ARNESANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	BOTRUGNO	163,7	81,9	16,9	8,5
LE	CALIMERA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CAMPI SALENTINA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CANNOLE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CAPRARICA DI LECCE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CARMIANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CARPIGNANO SALENTINO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CASARANO	163,7	81,9	4,3	2,1
LE	CASTRI DI LECCE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CAVALLINO	163,7	81,9	7,3	3,7
LE	COLLEPASSO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	COPERTINO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CORSANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CURSI	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CUTROFIANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	DISO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GAGLIANO DEL CAPO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GALATINA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GALATONE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GALLIPOLI	163,7	81,9	4,1	2,0
LE	GIUGGIANELLO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GIURDIGNANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GUAGNANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	LECCE	654,8	327,4	2,7	1,4
LE	LEQUILE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	LEVERANO	0,0	0,0	0,0	0,0

RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE DEL LATTE (SIERO)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
LE	LIZZANELLO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MAGLIE	163,7	81,9	7,3	3,7
LE	MARTANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MARTIGNANO	163,7	81,9	25,8	12,9
LE	MATINO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MELENDUGNO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MELISSANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MELPIGNANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MIGGIANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MINERVINO DI LECCE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MONTERONI DI LECCE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MONTESANO SALENTINO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MORCIANO DI LEUCA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MURO LECCESE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	NARDÒ	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	NEVIANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	NOCIGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	NOVOLI	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	ORTELLE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	OTRANTO	163,7	81,9	2,1	1,1
LE	PALMARIGGI	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PARABITA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PATÙ	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	POGGIARDO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PRESICCE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	RACALE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	RUFFANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SALICE SALENTINO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SALVE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SANARICA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SAN CESARIO DI LECCE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SAN DONATO DI LECCE	163,7	81,9	7,7	3,9
LE	SANNICOLA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SAN PIETRO IN LAMA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SANTA CESAREA TERME	850,4	425,2	7,3	3,7
LE	SCORRANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SECLÌ	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SOGLIANO CAVOUR	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SOLETO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SPECCHIA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SPONGANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SQUINZANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	STERNATIA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SUPERSANO	163,7	81,9	4,5	2,3
LE	SURANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SURBO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	TAURISANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	TAVIANO	163,7	81,9	7,7	3,9
LE	TIGGIANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	TREPUZZI	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	TRICASE	163,7	81,9	3,8	1,9
LE	TUGLIE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	UGENTO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	UGGIANO LA CHIESA	327,4	163,7	22,8	11,4
LE	VEGLIE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	VERNOLE	163,7	81,9	2,7	1,4
LE	ZOLLINO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SAN CASSIANO	163,7	81,9	19,0	9,5
LE	CASTRO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PORTO CESAREO	0,0	0,0	0,0	0,0

VITE – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (VINACCE VERGINI)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno $^{-1}$)		(t km^{-2})	
FG	ACCADIA	39,9	0,0	1,3	0,0
FG	ALBERONA	6,6	0,0	0,1	0,0
FG	ANZANO DI PUGLIA	10,7	0,0	1,0	0,0
FG	APRICENA	250,8	0,0	1,5	0,0
FG	ASCOLI SATRIANO	211,0	0,0	0,6	0,0
FG	BICCARI	42,9	0,0	0,4	0,0
FG	BOVINO	76,3	0,0	0,9	0,0
FG	CAGNANO VARANO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CANDELA	15,5	0,0	0,2	0,0
FG	CARAPELLE	593,9	0,0	23,9	0,0
FG	CARLANTINO	9,7	0,0	0,3	0,0
FG	CARPINO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	35,1	0,0	0,7	0,0
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	208,2	0,0	6,6	0,0
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	83,4	0,0	1,6	0,0
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	2,2	0,0	0,1	0,0
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	88,3	0,0	1,4	0,0
FG	CELENZA VALFORTORE	4,0	0,0	0,1	0,0
FG	CELLE DI SAN VITO	1,0	0,0	0,1	0,0
FG	CERIGNOLA	19735,6	0,0	33,2	0,0
FG	CHIEUTI	50,1	0,0	0,8	0,0
FG	DELICETO	31,4	0,0	0,4	0,0
FG	FAETO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	FOGGIA	4580,8	0,0	9,0	0,0
FG	ISCHITELLA	16,2	0,0	0,2	0,0
FG	ISOLE TREMITI	2,3	0,0	0,7	0,0
FG	LESINA	152,8	0,0	1,0	0,0
FG	LUCERA	795,1	0,0	2,3	0,0
FG	MANFREDONIA	156,4	0,0	0,4	0,0
FG	MATTINATA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	2,5	0,0	0,0	0,0
FG	MONTE SANT'ANGELO	5,2	0,0	0,1	0,0
FG	MOTTA MONTECORVINO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORSARA DI PUGLIA	125,8	0,0	1,2	0,0
FG	ORTANOVA	5566,8	0,0	170,8	0,0
FG	PANNI	27,2	0,0	0,6	0,0
FG	PESCHICI	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	PIETRAMONTECORVINO	27,7	0,0	0,5	0,0
FG	POGGIO IMPERIALE	97,5	0,0	1,1	0,0
FG	RIGNANO GARGANICO	66,9	0,0	0,9	0,0
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	10,1	0,0	0,8	0,0
FG	RODI GARGANICO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ROSETO VALFORTORE	4,7	0,0	0,1	0,0
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	152,9	0,0	0,7	0,0
FG	SAN MARCO IN LAMIS	44,8	0,0	1,6	0,0
FG	SAN MARCO LA CATOLA	5,3	0,0	0,0	0,0
FG	SANNICANDRO GARGANICO	9,5	0,0	0,1	0,0
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	1561,3	0,0	4,7	0,0
FG	SAN SEVERO	11533,4	0,0	436,0	0,0
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	183,0	0,0	1,6	0,0
FG	SERRACAPRIOLA	79,1	0,0	2,3	0,0
FG	STORNARA	1768,8	0,0	52,2	0,0
FG	STORNARELLA	894,2	0,0	4,3	0,0
FG	TORREMAGGIORE	8433,4	0,0	57,1	0,0
FG	TROIA	128,2	0,0	1,2	0,0
FG	VICO DEL GARGANO	42,9	0,0	0,3	0,0
FG	VIESTE	213,6	0,0	4,1	0,0
FG	VOLTURARA APPULA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	VOLTURINO	50,1	0,0	1,3	0,0
FG	ORDONA	107,9	0,0	1,3	0,0
FG	ZAPPONETA	48,3	0,0	1,2	0,0
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	1125,9	0,0	8,6	0,0
BA	ADELFIA	165,4	0,0	5,6	0,0
BA	ALBEROBELLO	148,6	0,0	3,7	0,0
BA	ALTAMURA	337,2	0,0	0,8	0,0
BA	BARI	61,0	0,0	0,5	0,0

VITE – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (VINACCE VERGINI)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
BA	BINETTO	38,9	0,0	2,2	0,0
BA	BITETTO	34,1	0,0	1,0	0,0
BA	BITONTO	839,8	0,0	4,9	0,0
BA	BITRITTO	20,2	0,0	1,1	0,0
BA	CAPURSO	55,4	0,0	3,7	0,0
BA	CASAMASSIMA	295,2	0,0	3,8	0,0
BA	CASSANO DELLE MURGE	380,5	0,0	4,3	0,0
BA	CASTELLANA GROTTE	90,0	0,0	1,3	0,0
BA	CELLAMARE	16,9	0,0	2,9	0,0
BA	CONVERSANO	286,9	0,0	2,3	0,0
BA	CORATO	1053,6	0,0	6,3	0,0
BA	GIOIA DEL COLLE	540,6	0,0	2,6	0,0
BA	GIOVINAZZO	3,1	0,0	0,1	0,0
BA	GRAVINA IN PUGLIA	334,6	0,0	0,9	0,0
BA	GRUMO APPULA	38,3	0,0	0,5	0,0
BA	LOCOROTONDO	855,2	0,0	18,0	0,0
BA	MODUGNO	22,7	0,0	0,7	0,0
BA	MOLA DI BARI	158,4	0,0	3,1	0,0
BA	MOLFETTA	25,9	0,0	0,4	0,0
BA	MONOPOLI	55,1	0,0	0,4	0,0
BA	NOCI	11,3	0,0	0,1	0,0
BA	NOICATTARO	83,1	0,0	2,0	0,0
BA	PALO DEL COLLE	429,8	0,0	5,4	0,0
BA	POGGIORSINI	16,0	0,0	0,4	0,0
BA	POLIGNANO A MARE	7,2	0,0	0,1	0,0
BA	PUTIGNANO	52,9	0,0	0,5	0,0
BA	RUTIGLIANO	78,6	0,0	1,5	0,0
BA	RUVO DI PUGLIA	1606,4	0,0	7,2	0,0
BA	SAMMICHELE DI BARI	153,2	0,0	4,5	0,0
BA	SANNICANDRO DI BARI	130,7	0,0	2,3	0,0
BA	SANTERAMO IN COLLE	225,5	0,0	1,6	0,0
BA	TERLIZZI	179,4	0,0	2,6	0,0
BA	TORITTO	102,9	0,0	1,4	0,0
BA	TRIGGIANO	37,2	0,0	1,9	0,0
BA	TURI	353,6	0,0	5,0	0,0
BA	VALENZANO	39,8	0,0	2,5	0,0
BA	ANDRIA	2888,6	0,0	7,1	0,0
BA	BARLETTA	3738,2	0,0	25,4	0,0
BA	BISCEGLIE	121,6	0,0	1,8	0,0
BA	CANOSA	3683,3	0,0	24,6	0,0
FG	MARGHERITA DI SAVOIA	642,7	0,0	17,7	0,0
BA	MINERVINO MURGE	2084,5	0,0	8,2	0,0
FG	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	1882,4	0,0	7,3	0,0
BA	SPINAZZOLA	116,4	0,0	0,6	0,0
BA	TRANI	373,9	0,0	3,7	0,0
FG	TRINITAPOLI	4749,0	0,0	28,4	0,0
TA	AVETRANA	604,3	0,0	8,3	0,0
TA	CAROSINO	383,8	0,0	35,5	0,0
TA	CASTELLANETA	793,0	0,0	3,3	0,0
TA	CRISPIANO	660,8	0,0	5,9	0,0
TA	FAGGIANO	643,9	0,0	30,8	0,0
TA	FRAGAGNANO	445,0	0,0	20,2	0,0
TA	GINOSA	718,1	0,0	3,8	0,0
TA	GROTTAGLIE	599,8	0,0	5,9	0,0
TA	LATERZA	633,6	0,0	4,0	0,0
TA	LEPORANO	94,4	0,0	6,3	0,0
TA	LIZZANO	1179,9	0,0	25,5	0,0
TA	MANDURIA	2941,9	0,0	16,5	0,0
TA	MARTINA FRANCA	1164,1	0,0	3,9	0,0
TA	MARUGGIO	452,9	0,0	9,4	0,0
TA	MASSAFRA	95,7	0,0	0,8	0,0
TA	MONTEIASI	73,5	0,0	7,6	0,0
TA	MONTEMESOLA	111,7	0,0	6,9	0,0
TA	MONTEPARANO	50,9	0,0	13,6	0,0
TA	MOTTOLA	737,4	0,0	3,5	0,0
TA	PALAGIANELLO	55,9	0,0	1,3	0,0

VITE – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (VINACCE VERGINI)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno $^{-1}$)		(t km^{-2})	
TA	PALAGIANO	68,6	0,0	1,0	0,0
TA	PULSANO	285,3	0,0	15,2	0,0
TA	ROCCAFORZATA	145,1	0,0	25,4	0,0
TA	SAN GIORGIO JONICO	459,6	0,0	19,8	0,0
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	498,4	0,0	26,2	0,0
TA	SAVA	828,2	0,0	18,8	0,0
TA	TARANTO	1502,1	0,0	7,2	0,0
TA	TORRICELLA	630,7	0,0	23,7	0,0
TA	STATTE	51,6	0,0	0,6	0,0
BR	BRINDISI	5052,0	0,0	15,4	0,0
BR	CAROVIGNO	50,9	0,0	0,5	0,0
BR	CEGLIE MESSAPICA	123,7	0,0	0,9	0,0
BR	CELLINO SAN MARCO	1114,5	0,0	29,8	0,0
BR	CISTERNINO	490,6	0,0	9,1	0,0
BR	ERCHIE	619,8	0,0	14,1	0,0
BR	FASANO	56,9	0,0	0,4	0,0
BR	FRANCAVILLA FONTANA	1737,6	0,0	9,9	0,0
BR	LATIANO	1029,6	0,0	18,8	0,0
BR	MESAGNE	1528,6	0,0	12,5	0,0
BR	ORIA	825,1	0,0	9,9	0,0
BR	OSTUNI	582,4	0,0	2,6	0,0
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	117,2	0,0	1,8	0,0
BR	SANDONACI	1006,2	0,0	29,4	0,0
BR	SAN MICHELE SALENTINO	45,9	0,0	1,8	0,0
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	1282,9	0,0	22,9	0,0
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	1241,2	0,0	26,9	0,0
BR	TORCHIAROLO	298,3	0,0	9,3	0,0
BR	TORRE SANTA SUSANNA	907,0	0,0	16,5	0,0
BR	VILLA CASTELLI	148,6	0,0	4,3	0,0
LE	ACQUARICA DEL CAPO	5,3	0,0	0,3	0,0
LE	ALESSANO	4,7	0,0	0,2	0,0
LE	ALEZIO	98,0	0,0	5,9	0,0
LE	ALLISTE	46,8	0,0	2,0	0,0
LE	ANDRANO	1,1	0,0	0,1	0,0
LE	ARADEO	59,2	0,0	7,0	0,0
LE	ARNESANO	210,1	0,0	15,6	0,0
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	BOTRUGNO	16,0	0,0	1,7	0,0
LE	CALIMERA	1,8	0,0	0,2	0,0
LE	CAMPI SALENTINA	1192,5	0,0	26,4	0,0
LE	CANNOLE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CAPRARICA DI LECCE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CARMIANO	628,3	0,0	26,6	0,0
LE	CARPIGNANO SALENTINO	18,1	0,0	0,4	0,0
LE	CASARANO	219,4	0,0	5,8	0,0
LE	CASTRI DI LECCE	0,8	0,0	0,1	0,0
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	3,7	0,0	0,2	0,0
LE	CAVALLINO	0,9	0,0	0,0	0,0
LE	COLLEPASSO	93,7	0,0	7,4	0,0
LE	COPERTINO	841,4	0,0	14,6	0,0
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	11,7	0,0	0,4	0,0
LE	CORSANO	0,5	0,0	0,1	0,0
LE	CURSI	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CUTROFIANO	287,1	0,0	5,2	0,0
LE	DISO	0,2	0,0	0,0	0,0
LE	GAGLIANO DEL CAPO	4,8	0,0	0,3	0,0
LE	GALATINA	327,4	0,0	4,0	0,0
LE	GALATONE	469,8	0,0	10,1	0,0
LE	GALLIPOLI	59,8	0,0	1,5	0,0
LE	GIUGGIANELLO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GIURDIGNANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GUAGNANO	1355,4	0,0	35,9	0,0
LE	LECCE	40,2	0,0	0,2	0,0
LE	LEQUILE	124,4	0,0	3,4	0,0
LE	LEVERANO	1130,4	0,0	23,2	0,0

VITE – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (VINACCE VERGINI)

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
LE	LIZZANELLO	1,2	0,0	0,0	0,0
LE	MAGLIE	4,9	0,0	0,2	0,0
LE	MARTANO	4,4	0,0	0,2	0,0
LE	MARTIGNANO	6,5	0,0	1,0	0,0
LE	MATINO	272,8	0,0	10,4	0,0
LE	MELENDUGNO	36,9	0,0	0,4	0,0
LE	MELISSANO	157,0	0,0	12,6	0,0
LE	MELPIGNANO	2,4	0,0	0,2	0,0
LE	MIGGIANO	0,7	0,0	0,1	0,0
LE	MINERVINO DI LECCE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MONTERONI DI LECCE	112,3	0,0	6,8	0,0
LE	MONTESANO SALENTINO	0,1	0,0	0,0	0,0
LE	MORCIANO DI LEUCA	12,0	0,0	0,9	0,0
LE	MURO LECCESE	3,9	0,0	0,2	0,0
LE	NARDO	668,3	0,0	3,5	0,0
LE	NEVIANO	231,6	0,0	14,4	0,0
LE	NOCIGLIA	5,9	0,0	0,5	0,0
LE	NOVOLI	442,4	0,0	24,9	0,0
LE	ORTELLE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	OTRANTO	2,0	0,0	0,0	0,0
LE	PALMARIGGI	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PARABITA	166,7	0,0	8,0	0,0
LE	PATU'	2,9	0,0	0,3	0,0
LE	POGGIARDO	5,8	0,0	0,3	0,0
LE	PRESICCE	65,5	0,0	2,7	0,0
LE	RACALE	66,4	0,0	2,7	0,0
LE	RUFFANO	37,5	0,0	1,0	0,0
LE	SALICE SALENTINO	1199,1	0,0	20,3	0,0
LE	SALVE	35,8	0,0	1,1	0,0
LE	SANNICOLA	185,1	0,0	6,8	0,0
LE	SAN CESARIO DI LECCE	7,8	0,0	1,0	0,0
LE	SAN DONATO DI LECCE	3,6	0,0	0,2	0,0
LE	SANARICA	5,6	0,0	0,4	0,0
LE	SAN PIETRO IN LAMA	34,0	0,0	4,3	0,0
LE	SANTA CESAREA TERME	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SCORRANO	101,1	0,0	2,9	0,0
LE	SECLI'	98,2	0,0	11,3	0,0
LE	SOGLIANO CAVOUR	14,0	0,0	2,7	0,0
LE	SOLETO	17,1	0,0	0,6	0,0
LE	SPECCHIA	12,3	0,0	0,5	0,0
LE	SPONGANO	2,1	0,0	0,2	0,0
LE	SQUINZANO	254,3	0,0	8,7	0,0
LE	STERNATIA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SUPERSANO	76,3	0,0	2,1	0,0
LE	SURANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SURBO	24,6	0,0	1,2	0,0
LE	TAURISANO	113,2	0,0	4,9	0,0
LE	TAVIANO	40,6	0,0	1,9	0,0
LE	TIGGIANO	0,6	0,0	0,1	0,0
LE	TREPUZZI	4,5	0,0	0,2	0,0
LE	TRICASE	0,2	0,0	0,0	0,0
LE	TUGLIE	107,3	0,0	12,8	0,0
LE	UGENTO	267,7	0,0	2,7	0,0
LE	UGGIANO LA CHIESA	2,5	0,0	0,2	0,0
LE	VEGLIE	1048,8	0,0	17,1	0,0
LE	VERNOLE	9,7	0,0	0,2	0,0
LE	ZOLLINO	0,6	0,0	0,1	0,0
LE	SAN CASSIANO	2,4	0,0	0,3	0,0
LE	CASTRO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PORTO CESAREO	33,6	0,0	1,0	0,0

POMODORO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Prodotto trasformato (t anno^{-1})	Disponibilità		Densità lorda (t/kmq)	Densità netta per finalità energetiche (t/kmq)
				Lorda (t anno^{-1})	per finalità energetiche (t anno^{-1})		
FG	ACCADIA	30,48		0	0,0	0,0	0,0
FG	ALBERONA	49,26		0	0,0	0,0	0,0
FG	ANZANO DI PUGLIA	11,12		0	0,0	0,0	0,0
FG	APRICENA	171,52		0	0,0	0,0	0,0
FG	ASCOLI SATRIANO	334,56		0	0,0	0,0	0,0
FG	BICCARI	106,3		0	0,0	0,0	0,0
FG	BOVINO	84,14		0	0,0	0,0	0,0
FG	CAGNANO VARANO	158,83		0	0,0	0,0	0,0
FG	CANDELA	96,04		0	0,0	0,0	0,0
FG	CARAPELLE	24,86		0	0,0	0,0	0,0
FG	CARLANTINO	34,25		0	0,0	0,0	0,0
FG	CARPINO	82,49		0	0,0	0,0	0,0
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	48,1		0	0,0	0,0	0,0
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	31,72		0	0,0	0,0	0,0
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	51,31		0	0,0	0,0	0,0
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	26,66		0	0,0	0,0	0,0
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	60,95		0	0,0	0,0	0,0
FG	CELENZA VALFORTORE	66,49		0	0,0	0,0	0,0
FG	CELLE DI SAN VITO	18,21		0	0,0	0,0	0,0
FG	CERIGNOLA	593,71	30000	18000	50,5	30,3	0,1
FG	CHIEUTI	60,91		0	0,0	0,0	0,0
FG	DELICETO	75,65		0	0,0	0,0	0,0
FG	FAETO	26,19		0	0,0	0,0	0,0
FG	FOGGIA	507,8	190000	114000	374,2	224,5	0,7
FG	ISCHITELLA	87,37		0	0,0	0,0	0,0
FG	ISOLE TREMITI	3,13		0	0,0	0,0	0,0
FG	LESINA	159,71		0	0,0	0,0	0,0
FG	LUCERA	338,64	60000	36000	177,2	106,3	0,5
FG	MANFREDONIA	352,06		0	0,0	0,0	0,0
FG	MATTINATA	72,81		0	0,0	0,0	0,0
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	242,8		0	0,0	0,0	0,0
FG	MONTE SANT'ANGELO	36,04		0	0,0	0,0	0,0
FG	MOTTA MONTECORVINO	19,7		0	0,0	0,0	0,0
FG	ORSARA DI PUGLIA	103,83		0	0,0	0,0	0,0
FG	ORTANOVA	32,59		0	0,0	0,0	0,0
FG	PANNI	48,92		0	0,0	0,0	0,0
FG	PESCHICI	71,17		0	0,0	0,0	0,0
FG	PIETRAMONTECORVINO	52,37		0	0,0	0,0	0,0
FG	POGGIO IMPERIALE	88,94	140000	84000	1574,1	944,5	17,7
FG	RIGNANO GARGANICO	71,9		0	0,0	0,0	0,0
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	13,23		0	0,0	0,0	0,0
FG	RODI GARGANICO	49,71		0	0,0	0,0	0,0
FG	ROSETO VALFORTORE	41,82		0	0,0	0,0	0,0
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	232,82		0	0,0	0,0	0,0
FG	SAN MARCO IN LAMIS	28,41		0	0,0	0,0	0,0
FG	SAN MARCO LA CATOLA	172,65		0	0,0	0,0	0,0
FG	SANNICANDRO GARGANICO	90,7		0	0,0	0,0	0,0
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	333,17		0	0,0	0,0	0,0
FG	SAN SEVERO	26,45		0	0,0	0,0	0,0
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	115,8		0	0,0	0,0	0,0
FG	SERRACAPRIOLA	33,65		0	0,0	0,0	0,0
FG	STORNARA	33,87		0	0,0	0,0	0,0
FG	STORNARELLA	208,57	50000	30000	239,7	143,8	1,1
FG	TORREMAGGIORE	147,62	70000	42000	474,2	284,5	3,2
FG	TRINITAPOLI	167,21		0	0,0	0,0	0,0
FG	TROIA	110,53	40000	24000	361,9	217,1	3,3
FG	VICO DEL GARGANO	167,52		0	0,0	0,0	0,0
FG	VIESTE	51,88		0	0,0	0,0	0,0
FG	VOLTURARA APPULA	58,01		0	0,0	0,0	0,0
FG	VOLTURINO	39,96		0	0,0	0,0	0,0
FG	ORDONA	82,23		0	0,0	0,0	0,0
FG	ZAPPONETA	40,04		0	0,0	0,0	0,0
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	130,98		0	0,0	0,0	0,0
BA	ADELFIA	29,73		0	0,0	0,0	0,0

POMODORO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Prodotto trasformato (t anno^{-1})	Disponibilità		Densità lorda (t/kmq)	Densità netta per finalità energetiche (t/kmq)
				Lorda (t anno^{-1})	per finalità energetiche (t anno^{-1})		
BA	ALBEROBELLO	40,34		0	0,0	0,0	0,0
BA	ALTAMURA	427,75		0	0,0	0,0	0,0
BA	BARI	116,2		0	0,0	0,0	0,0
BA	BINETTO	17,62		0	0,0	0,0	0,0
BA	BITETTO	33,57		0	0,0	0,0	0,0
BA	BITONTO	172,82		0	0,0	0,0	0,0
BA	BITRITTO	17,65		0	0,0	0,0	0,0
BA	CAPURSO	14,88		0	0,0	0,0	0,0
BA	CASAMASSIMA	77,41		0	0,0	0,0	0,0
BA	CASSANO DELLE MURGE	89,42		0	0,0	0,0	0,0
BA	CASTELLANA GROTTE	67,93		0	0,0	0,0	0,0
BA	CELLAMARE	5,83		0	0,0	0,0	0,0
BA	CONVERSANO	126,9		0	0,0	0,0	0,0
BA	CORATO	167,69		0	0,0	0,0	0,0
BA	GIOIA DEL COLLE	206,48		0	0,0	0,0	0,0
BA	GIOVINAZZO	43,71		0	0,0	0,0	0,0
BA	GRAVINA IN PUGLIA	381,3		0	0,0	0,0	0,0
BA	GRUMO APPULA	80,6		0	0,0	0,0	0,0
BA	LOCOROTONDO	47,5		0	0,0	0,0	0,0
BA	MODUGNO	31,9		0	0,0	0,0	0,0
BA	MOLA DI BARI	50,76		0	0,0	0,0	0,0
BA	MOLFETTA	58,32		0	0,0	0,0	0,0
BA	MONOPOLI	156,38		0	0,0	0,0	0,0
BA	NOCI	148,82		0	0,0	0,0	0,0
BA	NOICATTARO	41,16		0	0,0	0,0	0,0
BA	PALO DEL COLLE	79,06		0	0,0	0,0	0,0
BA	POGGIORSINI	43,12		0	0,0	0,0	0,0
BA	POLIGNANO A MARE	62,5		0	0,0	0,0	0,0
BA	PUTIGNANO	99,11		0	0,0	0,0	0,0
BA	RUTIGLIANO	53,2		0	0,0	0,0	0,0
BA	RUVO DI PUGLIA	222,04		0	0,0	0,0	0,0
BA	SAMMICHELE DI BARI	33,87		0	0,0	0,0	0,0
BA	SANNICANDRO DI BARI	56		0	0,0	0,0	0,0
BA	SANTERAMO IN COLLE	143,42		0	0,0	0,0	0,0
BA	TERLIZZI	68,3		0	0,0	0,0	0,0
BA	TORITTO	74,58		0	0,0	0,0	0,0
BA	TRIGGIANO	20		0	0,0	0,0	0,0
BA	TURI	70,77		0	0,0	0,0	0,0
BA	VALENZANO	15,79		0	0,0	0,0	0,0
BT	ANDRIA	407,86		0	0,0	0,0	0,0
BT	BARLETTA	146,91		0	0,0	0,0	0,0
BT	BISCEGLIE	68,48		0	0,0	0,0	0,0
BT	CANOSA	149,53		0	0,0	0,0	0,0
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	36,35		0	0,0	0,0	0,0
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	259,62		0	0,0	0,0	0,0
BT	MINERVINO MURGE	255,39		0	0,0	0,0	0,0
BT	SPINAZZOLA	182,64		0	0,0	0,0	0,0
BT	TRANI	102,08		0	0,0	0,0	0,0
TA	AVETRANA	73,23		0	0,0	0,0	0,0
TA	CAROSINO	10,8		0	0,0	0,0	0,0
TA	CASTELLANETA	239,41		0	0,0	0,0	0,0
TA	CRISPIANO	111,81		0	0,0	0,0	0,0
TA	FAGGIANO	20,91		0	0,0	0,0	0,0
TA	FRAGAGNANO	22,04		0	0,0	0,0	0,0
TA	GINOSA	187,04		0	0,0	0,0	0,0
TA	GROTTAGLIE	101,63		0	0,0	0,0	0,0
TA	LATERZA	159,39		0	0,0	0,0	0,0
TA	LEPORANO	15,03		0	0,0	0,0	0,0
TA	LIZZANO	46,21		0	0,0	0,0	0,0
TA	MANDURIA	178,06		0	0,0	0,0	0,0
TA	MARTINA FRANCA	295,49		0	0,0	0,0	0,0
TA	MARUGGIO	48,33		0	0,0	0,0	0,0
TA	MASSAFRA	125,62		0	0,0	0,0	0,0
TA	MONTEIASI	9,71		0	0,0	0,0	0,0
TA	MONTEMESOLA	16,2		0	0,0	0,0	0,0

POMODORO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Prodotto trasformato (t anno $^{-1}$)	Disponibilità		Densità lorda (t/kmq)	Densità netta per finalità energetiche (t/kmq)
				Lorda (t anno $^{-1}$)	per finalità energetiche (t anno $^{-1}$)		
TA	MONTEPARANO	3,74		0	0,0	0,0	0,0
TA	MOTTOLA	212,28		0	0,0	0,0	0,0
TA	PALAGIANELLO	43,19		0	0,0	0,0	0,0
TA	PALAGIANO	68,94		0	0,0	0,0	0,0
TA	PULSANO	18,77		0	0,0	0,0	0,0
TA	ROCCAFORZATA	5,72		0	0,0	0,0	0,0
TA	SAN GIORGIO JONICO	23,19		0	0,0	0,0	0,0
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	19,03		0	0,0	0,0	0,0
TA	SAVA	43,98		0	0,0	0,0	0,0
TA	TARANTO	209,64		0	0,0	0,0	0,0
TA	TORRICELLA	26,62		0	0,0	0,0	0,0
TA	STATTE	92,7		0	0,0	0,0	0,0
BR	BRINDISI	328,46	30000	18000	91,3	54,8	0,3
BR	CAROVIGNO	105,43		0	0,0	0,0	0,0
BR	CEGLIE MESSAPICA	130,32		0	0,0	0,0	0,0
BR	CELLINO SAN MARCO	37,46		0	0,0	0,0	0,0
BR	CISTERNINO	54,01		0	0,0	0,0	0,0
BR	ERCHIE	44,06		0	0,0	0,0	0,0
BR	FASANO	129,03		0	0,0	0,0	0,0
BR	FRANCAVILLA FONTANA	175,37		0	0,0	0,0	0,0
BR	LATIANO	54,7		0	0,0	0,0	0,0
BR	MESAGNE	122,58	100000	60000	815,8	489,5	6,7
BR	ORIA	83,47		0	0,0	0,0	0,0
BR	OSTUNI	223,69		0	0,0	0,0	0,0
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	66,36		0	0,0	0,0	0,0
BR	SANDONACI	34,2		0	0,0	0,0	0,0
BR	SAN MICHELE SALENTINO	26,19		0	0,0	0,0	0,0
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	56,04		0	0,0	0,0	0,0
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	46,08	10000	6000	217,0	130,2	4,7
BR	TORCHIAROLO	32,2		0	0,0	0,0	0,0
BR	TORRE SANTA SUSANNA	55,07		0	0,0	0,0	0,0
BR	VILLA CASTELLI	34,81		0	0,0	0,0	0,0
LE	ACQUARICA DEL CAPO	18,37		0	0,0	0,0	0,0
LE	ALESSANO	28,48		0	0,0	0,0	0,0
LE	ALEZIO	16,53		0	0,0	0,0	0,0
LE	ALLISTE	23,47		0	0,0	0,0	0,0
LE	ANDRANO	15,47		0	0,0	0,0	0,0
LE	ARADEO	8,51		0	0,0	0,0	0,0
LE	ARNESANO	13,47		0	0,0	0,0	0,0
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	6,76		0	0,0	0,0	0,0
LE	BOTRUGNO	9,68		0	0,0	0,0	0,0
LE	CALIMERA	11,14		0	0,0	0,0	0,0
LE	CAMPI SALENTINA	45,11		0	0,0	0,0	0,0
LE	CANNOLE	20,02		0	0,0	0,0	0,0
LE	CAPRARICA DI LECCE	10,82		0	0,0	0,0	0,0
LE	CARMIANO	23,66		0	0,0	0,0	0,0
LE	CARPIGNANO SALENTINO	48,03		0	0,0	0,0	0,0
LE	CASARANO	38,08		0	0,0	0,0	0,0
LE	CASTRI DI LECCE	12,22		0	0,0	0,0	0,0
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	9,52		0	0,0	0,0	0,0
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	20,27		0	0,0	0,0	0,0
LE	CAVALLINO	22,34		0	0,0	0,0	0,0
LE	COLLEPASSO	12,68		0	0,0	0,0	0,0
LE	COPERTINO	57,76		0	0,0	0,0	0,0
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	28,06		0	0,0	0,0	0,0
LE	CORSANO	9,08		0	0,0	0,0	0,0
LE	CURSI	8,18		0	0,0	0,0	0,0
LE	CUTROFIANO	55,72		0	0,0	0,0	0,0
LE	DISO	11,56		0	0,0	0,0	0,0
LE	GAGLIANO DEL CAPO	16,14		0	0,0	0,0	0,0
LE	GALATINA	81,62		0	0,0	0,0	0,0
LE	GALATONE	46,54		0	0,0	0,0	0,0
LE	GALLIPOLI	40,35		0	0,0	0,0	0,0
LE	GIUGGIANELLO	10,06		0	0,0	0,0	0,0

POMODORO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Prodotto trasformato (t anno^{-1})	Disponibilità		Densità lorda (t/kmq)	Densità netta per finalità energetiche (t/kmq)
				Lorda (t anno^{-1})	per finalità energetiche (t anno^{-1})		
LE	GIURDIGNANO	13,75		0	0,0	0,0	0,0
LE	GUAGNANO	37,79		0	0,0	0,0	0,0
LE	LECCE	238,39		0	0,0	0,0	0,0
LE	LEQUILE	36,36		0	0,0	0,0	0,0
LE	LEVERANO	48,77		0	0,0	0,0	0,0
LE	LIZZANELLO	25,01		0	0,0	0,0	0,0
LE	MAGLIE	22,36		0	0,0	0,0	0,0
LE	MARTANO	21,84		0	0,0	0,0	0,0
LE	MARTIGNANO	6,35		0	0,0	0,0	0,0
LE	MATINO	26,28		0	0,0	0,0	0,0
LE	MELENDUGNO	91,06		0	0,0	0,0	0,0
LE	MELISSANO	12,42		0	0,0	0,0	0,0
LE	MELPIGNANO	10,93		0	0,0	0,0	0,0
LE	MIGGIANO	7,64		0	0,0	0,0	0,0
LE	MINERVINO DI LECCE	17,88		0	0,0	0,0	0,0
LE	MONTERONI DI LECCE	16,49		0	0,0	0,0	0,0
LE	MONTESANO SALENTINO	8,47		0	0,0	0,0	0,0
LE	MORCIANO DI LEUCA	13,39		0	0,0	0,0	0,0
LE	MURO LECCESE	16,54		0	0,0	0,0	0,0
LE	NARDO	190,48		0	0,0	0,0	0,0
LE	NEVIANO	16,06		0	0,0	0,0	0,0
LE	NOCIGLIA	10,9		0	0,0	0,0	0,0
LE	NOVOLI	17,77		0	0,0	0,0	0,0
LE	ORTELLE	9,95		0	0,0	0,0	0,0
LE	OTRANTO	76,15		0	0,0	0,0	0,0
LE	PALMARIGGI	8,78		0	0,0	0,0	0,0
LE	PARABITA	20,84		0	0,0	0,0	0,0
LE	PATU'	8,54		0	0,0	0,0	0,0
LE	POGGIARDO	19,8		0	0,0	0,0	0,0
LE	PRESICCE	24,09		0	0,0	0,0	0,0
LE	RACALE	24,47		0	0,0	0,0	0,0
LE	RUFFANO	38,82		0	0,0	0,0	0,0
LE	SALICE SALENTINO	59		0	0,0	0,0	0,0
LE	SALVE	32,79		0	0,0	0,0	0,0
LE	SANARICA	12,75		0	0,0	0,0	0,0
LE	SAN CESARIO DI LECCE	7,98		0	0,0	0,0	0,0
LE	SAN DONATO DI LECCE	21,16		0	0,0	0,0	0,0
LE	SANNICOLA	27,32		0	0,0	0,0	0,0
LE	SAN PIETRO IN LAMA	7,93		0	0,0	0,0	0,0
LE	SANTA CESAREA TERME	115,8		0	0,0	0,0	0,0
LE	SCORRANO	34,85		0	0,0	0,0	0,0
LE	SECLI'	8,65		0	0,0	0,0	0,0
LE	SOGLIANO CAVOUR	5,17		0	0,0	0,0	0,0
LE	SOLETO	29,95		0	0,0	0,0	0,0
LE	SPECCHIA	24,74		0	0,0	0,0	0,0
LE	SPONGANO	12,13		0	0,0	0,0	0,0
LE	SQUINZANO	29,28		0	0,0	0,0	0,0
LE	STERNATIA	16,51		0	0,0	0,0	0,0
LE	SUPERSANO	36,19		0	0,0	0,0	0,0
LE	SURANO	8,85		0	0,0	0,0	0,0
LE	SURBO	20,34		0	0,0	0,0	0,0
LE	TAURISANO	23,32		0	0,0	0,0	0,0
LE	TAVIANO	21,18		0	0,0	0,0	0,0
LE	TIGGIANO	7,5		0	0,0	0,0	0,0
LE	TREPUZZI	23,67		0	0,0	0,0	0,0
LE	TRICASE	42,64		0	0,0	0,0	0,0
LE	TUGLIE	8,4		0	0,0	0,0	0,0
LE	UGENTO	98,72		0	0,0	0,0	0,0
LE	UGGIANO LA CHIESA	14,33		0	0,0	0,0	0,0
LE	VEGLIE	61,35		0	0,0	0,0	0,0
LE	VERNOLE	60,57		0	0,0	0,0	0,0
LE	ZOLLINO	9,89		0	0,0	0,0	0,0
LE	SAN CASSIANO	8,61		0	0,0	0,0	0,0
LE	CASTRO	4,44		0	0,0	0,0	0,0
LE	PORTO CESAREO	34,67		0	0,0	0,0	0,0

REFLUI ZOOTECNICI – LETAME BOVINO

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
FG	ACCADIA	2769	0	91	0
FG	ALBERONA	2718	0	55	0
FG	ANZANO DI PUGLIA	27	0	2	0
FG	APRICENA	14313	0	83	0
FG	ASCOLI SATRIANO	4398	2199	13	7
FG	BICCARI	2979	0	28	0
FG	BOVINO	966	0	11	0
FG	CAGNANO VARANO	11472	0	72	0
FG	CANDELA	81	0	1	0
FG	CARAPELLE	0	0	0	0
FG	CARLANTINO	108	0	3	0
FG	CARPINO	9276	0	112	0
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	426	0	9	0
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	36	0	1	0
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	951	0	19	0
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	1455	0	55	0
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	375	0	6	0
FG	CELENZA VALFORTORE	255	0	4	0
FG	CELLE DI SAN VITO	528	0	29	0
FG	CERIGNOLA	5997	2998,5	10	5
FG	CHIEUTI	594	0	10	0
FG	DELICETO	483	0	6	0
FG	FAETO	882	0	34	0
FG	FOGGIA	16107	0	32	0
FG	ISCHITELLA	1308	0	15	0
FG	ISOLE TREMITI	0	0	0	0
FG	LESINA	4584	2292	29	14
FG	LUCERA	6399	0	19	0
FG	MANFREDONIA	27759	0	79	0
FG	MATTINATA	10356	0	142	0
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	2583	0	11	0
FG	MONTE SANT'ANGELO	24600	0	683	0
FG	MOTTA MONTECORVINO	36	0	2	0
FG	ORSARA DI PUGLIA	1236	0	12	0
FG	ORTANOVA	759	379,5	23	12
FG	PANNI	1446	0	30	0
FG	PESCHICI	984	0	14	0
FG	PIETRAMONTECORVINO	186	0	4	0
FG	POGGIO IMPERIALE	408	0	5	0
FG	RIGNANO GARGANICO	7317	0	102	0
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	1065	0	80	0
FG	RODI GARGANICO	0	0	0	0
FG	ROSETO VALFORTORE	2946	0	70	0
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	24504	0	105	0
FG	SAN MARCO IN LAMIS	28233	14116,5	994	497
FG	SAN MARCO LA CATOLA	87	0	1	0
FG	SANNICANDRO GARGANICO	30870	15435	340	170
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	783	0	2	0
FG	SAN SEVERO	1818	0	69	0
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	1608	0	14	0
FG	SERRACAPRIOLA	171	0	5	0
FG	STORNARA	0	0	0	0
FG	STORNARELLA	576	288	3	1
FG	TORREMAGGIORE	1620	0	11	0
FG	TROIA	2871	0	26	0
FG	VICO DEL GARGANO	5220	2610	31	16
FG	VIESTE	6600	0	127	0
FG	VOLTURARA APPULA	1239	0	21	0
FG	VOLTURINO	159	0	4	0
FG	ORDONA	90	0	1	0
FG	ZAPPONETA	0	0	0	0
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	13641	0	104	0
BA	ADELFIA	27	0	1	0
BA	ALBEROBELLO	7893	0	196	0
BA	ALTAMURA	14106	0	33	0
BA	BARI	351	0	3	0

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
BA	BINETTO	192	0	11	0
BA	BITETTO	3108	0	93	0
BA	BITONTO	3444	0	20	0
BA	BITRITTO	0	0	0	0
BA	CAPURSO	0	0	0	0
BA	CASAMASSIMA	2955	0	38	0
BA	CASSANO DELLE MURGE	5040	0	56	0
BA	CASTELLANA GROTTE	9567	0	141	0
BA	CELLAMARE	0	0	0	0
BA	CONVERSANO	5754	0	45	0
BA	CORATO	1065	0	6	0
BA	GIOIA DEL COLLE	102492	0	496	0
BA	GIOVINAZZO	504	0	12	0
BA	GRAVINA IN PUGLIA	11937	5968,5	31	16
BA	GRUMO APPULA	108	0	1	0
BA	LOCOROTONDO	2235	0	47	0
BA	MODUGNO	12	0	0	0
BA	MOLA DI BARI	12	0	0	0
BA	MOLFETTA	1146	573	20	10
BA	MONOPOLI	13413	0	86	0
BA	NOCI	78402	0	527	0
BA	NOICATTARO	6	0	0	0
BA	PALO DEL COLLE	147	0	2	0
BA	POGGIORSINI	708	0	16	0
BA	POLIGNANO A MARE	2442	0	39	0
BA	PUTIGNANO	44991	0	454	0
BA	RUTIGLIANO	951	0	18	0
BA	RUVO DI PUGLIA	1785	0	8	0
BA	SAMMICHELE DI BARI	1845	0	54	0
BA	SANNICANDRO DI BARI	0	0	0	0
BA	SANTERAMO IN COLLE	39021	0	272	0
BA	TERLIZZI	0	0	0	0
BA	TORITTO	462	0	6	0
BA	TRIGGIANO	0	0	0	0
BA	TURI	7818	0	110	0
BA	VALENZANO	144	0	9	0
BT	ANDRIA	2946	0	7	0
BT	BARLETTA	123	0	1	0
BT	BISCEGLIE	24	0	0	0
BT	CANOSA	0	0	0	0
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	0	0	0	0
BT	MINERVINO MURGE	987	0	4	0
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	1143	571,5	4	2
BT	SPINAZZOLA	3816	0	21	0
BT	TRANI	0	0	0	0
BT	TRINITAPOLI	2820	1410	17	8
TA	AVETRANA	300	0	4	0
TA	CAROSINO	0	0	0	0
TA	CASTELLANETA	27291	0	114	0
TA	CRISPIANO	7920	0	71	0
TA	FAGGIANO	66	0	3	0
TA	FRAGAGNANO	0	0	0	0
TA	GINOSA	3666	0	20	0
TA	GROTTAGLIE	933	0	9	0
TA	LATERZA	55701	0	349	0
TA	LEPORANO	0	0	0	0
TA	LIZZANO	6	0	0	0
TA	MANDURIA	1473	0	8	0
TA	MARTINA FRANCA	68619	0	232	0
TA	MARUGGIO	0	0	0	0
TA	MASSAFRA	10560	0	84	0
TA	MONTEIASI	0	0	0	0
TA	MONTEMESOLA	30	0	2	0
TA	MONTEPARANO	0	0	0	0
TA	MOTTOLA	85905	0	405	0
TA	PALAGIANELLO	1401	0	32	0

REFLUI ZOOTECNICI - LETAME BOVINO

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
TA	PALAGIANO	84	0	1	0
TA	PULSANO	0	0	0	0
TA	ROCCAFORZATA	0	0	0	0
TA	SAN GIORGIO JONICO	81	0	3	0
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	66	0	3	0
TA	SAVA	87	0	2	0
TA	TARANTO	2202	0	11	0
TA	TORRICELLA	0	0	0	0
TA	STATTE	1620	810	17	9
BR	BRINDISI	1653	0	5	0
BR	CAROVIGNO	1995	0	19	0
BR	CEGLIE MESSAPICA	13785	0	106	0
BR	CELLINO SAN MARCO	15	0	0	0
BR	CISTERNINO	3258	0	60	0
BR	ERCHIE	93	0	2	0
BR	FASANO	5376	0	42	0
BR	FRANCAVILLA FONTANA	5544	0	32	0
BR	LATIANO	435	0	8	0
BR	MESAGNE	240	0	2	0
BR	ORIA	573	0	7	0
BR	OSTUNI	6003	0	27	0
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	789	0	23	0
BR	SANDONACI	273	0	10	0
BR	SAN MICHELE SALENTINO	798	0	14	0
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	306	0	7	0
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	90	0	1	0
BR	TORCHIAROLO	0	0	0	0
BR	TORRE SANTA SUSANNA	1386	0	25	0
BR	VILLA CASTELLI	324	0	9	0
LE	ACQUARICA DEL CAPO	180	0	10	0
LE	ALESSANO	1224	0	43	0
LE	ALEZIO	51	0	3	0
LE	ALLISTE	18	0	1	0
LE	ANDRANO	30	0	2	0
LE	ARADEO	132	0	16	0
LE	ARNESANO	228	0	17	0
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	42	0	6	0
LE	BOTRUGNO	1119	0	116	0
LE	CALIMERA	0	0	0	0
LE	CAMPI SALENTINA	411	0	9	0
LE	CANNOLE	231	0	12	0
LE	CAPRARICA DI LECCE	0	0	0	0
LE	CARMIANO	279	0	12	0
LE	CARPIGNANO SALENTINO	660	0	14	0
LE	CASARANO	279	0	7	0
LE	CASTRI DI LECCE	0	0	0	0
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	237	0	25	0
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	69	0	3	0
LE	CAVALLINO	885	0	40	0
LE	COLLEPASSO	84	0	7	0
LE	COPERTINO	2055	0	36	0
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	609	0	22	0
LE	CORSANO	222	0	24	0
LE	CURSI	552	0	67	0
LE	CUTROFIANO	198	0	4	0
LE	DISO	150	0	13	0
LE	GAGLIANO DEL CAPO	1491	0	92	0
LE	GALATINA	1806	0	22	0
LE	GALATONE	300	0	6	0
LE	GALLIPOLI	15	0	0	0
LE	GIUGGIANELLO	2424	0	241	0
LE	GIURDIGNANO	939	0	68	0
LE	GUAGNANO	102	0	3	0
LE	LECCE	4002	0	17	0
LE	LEQUILE	714	0	20	0
LE	LEVERANO	408	0	8	0

REFLUI ZOOTECNICI – LETAME BOVINO

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
LE	LIZZANELLO	144	0	6	0
LE	MAGLIE	912	0	41	0
LE	MARTANO	339	0	16	0
LE	MARTIGNANO	33	0	5	0
LE	MATINO	69	0	3	0
LE	MELENDUGNO	267	0	3	0
LE	MELISSANO	45	0	4	0
LE	MELPIGNANO	288	0	26	0
LE	MIGGIANO	78	0	10	0
LE	MINERVINO DI LECCE	1830	0	102	0
LE	MONTERONI DI LECCE	105	0	6	0
LE	MONTESANO SALENTINO	294	0	35	0
LE	MORCIANO DI LEUCA	36	0	3	0
LE	MURO LECCESE	585	0	35	0
LE	NARDO	5253	0	28	0
LE	NEVIANO	123	0	8	0
LE	NOCIGLIA	264	0	24	0
LE	NOVOLI	0	0	0	0
LE	ORTELLE	669	0	67	0
LE	OTRANTO	1185	0	16	0
LE	PALMARIGGI	0	0	0	0
LE	PARABITA	72	0	3	0
LE	PATU'	18	0	2	0
LE	POGGIARDO	1221	0	62	0
LE	PRESICCE	78	0	3	0
LE	RACALE	138	0	6	0
LE	RUFFANO	168	0	4	0
LE	SALICE SALENTINO	771	0	13	0
LE	SALVE	51	0	2	0
LE	SANARICA	696	0	55	0
LE	SAN CESARIO DI LECCE	735	0	92	0
LE	SAN DONATO DI LECCE	1716	0	81	0
LE	SANNICOLA	198	0	7	0
LE	SAN PIETRO IN LAMA	0	0	0	0
LE	SANTA CESAREA TERME	990	0	9	0
LE	SCORRANO	663	0	19	0
LE	SECLI'	426	0	49	0
LE	SOGLIANO CAVOUR	18	0	3	0
LE	SOLETO	735	0	25	0
LE	SPECCHIA	234	0	9	0
LE	SPONGANO	129	0	11	0
LE	SQUINZANO	93	0	3	0
LE	STERNATIA	213	0	13	0
LE	SUPERSANO	327	0	9	0
LE	SURANO	63	0	7	0
LE	SURBO	39	0	2	0
LE	TAURISANO	87	0	4	0
LE	TAVIANO	435	0	21	0
LE	TIGGIANO	72	0	10	0
LE	TREPUZZI	393	0	17	0
LE	TRICASE	1554	0	36	0
LE	TUGLIE	0	0	0	0
LE	UGENTO	393	0	4	0
LE	UGGIANO LA CHIESA	1161	0	81	0
LE	VEGLIE	51	0	1	0
LE	VERNOLE	768	0	13	0
LE	ZOLLINO	606	0	61	0
LE	SAN CASSIANO	549	0	64	0
LE	CASTRO	0	0	0	0
LE	PORTO CESAREO	3	0	0	0

REFLUI ZOOTECNICI – LIQUAME SUINO

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
FG	ACCADIA	0	0	0	0
FG	ALBERONA	0	0	0	0
FG	ANZANO DI PUGLIA	0	0	0	0
FG	APRICENA	0	0	0	0
FG	ASCOLI SATRIANO	0	0	0	0
FG	BICCARI	0	0	0	0
FG	BOVINO	0	0	0	0
FG	CAGNANO VARANO	62	0	0	0
FG	CANDELA	0	0	0	0
FG	CARAPELLE	0	0	0	0
FG	CARLANTINO	0	0	0	0
FG	CARPINO	0	0	0	0
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	0	0	0	0
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	0	0	0	0
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	0	0	0	0
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	28	0	1	0
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	0	0	0	0
FG	CELENZA VALFORTORE	0	0	0	0
FG	CELLE DI SAN VITO	0	0	0	0
FG	CERIGNOLA	12540	6270	21	11
FG	CHIEUTI	6	0	0	0
FG	DELICETO	0	0	0	0
FG	FAETO	0	0	0	0
FG	FOGGIA	0	0	0	0
FG	ISCHITELLA	0	0	0	0
FG	ISOLE TREMITI	0	0	0	0
FG	LESINA	0	0	0	0
FG	LUCERA	28	0	0	0
FG	MANFREDONIA	140	0	0	0
FG	MATTINATA	0	0	0	0
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	0	0	0	0
FG	MONTE SANT'ANGELO	137	0	4	0
FG	MOTTA MONTECORVINO	0	0	0	0
FG	ORSARA DI PUGLIA	561	0	5	0
FG	ORTANOVA	2493	1247	76	38
FG	PANNI	0	0	0	0
FG	PESCHICI	0	0	0	0
FG	PIETRAMONTECORVINO	0	0	0	0
FG	POGGIO IMPERIALE	0	0	0	0
FG	RIGNANO GARGANICO	0	0	0	0
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	0	0	0	0
FG	RODI GARGANICO	0	0	0	0
FG	ROSETO VALFORTORE	0	0	0	0
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	0	0	0	0
FG	SAN MARCO IN LAMIS	31	0	1	0
FG	SAN MARCO LA CATOLA	0	0	0	0
FG	SANNICANDRO GARGANICO	0	0	0	0
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	0	0	0	0
FG	SAN SEVERO	0	0	0	0
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	0	0	0	0
FG	SERRACAPRIOLA	0	0	0	0
FG	STORNARA	0	0	0	0
FG	STORNARELLA	0	0	0	0
FG	TORREMAGGIORE	0	0	0	0
FG	TROIA	6308	3154	57	29
FG	VICO DEL GARGANO	0	0	0	0
FG	VIESTE	0	0	0	0
FG	VOLTURARA APPULA	0	0	0	0
FG	VOLTURINO	0	0	0	0
FG	ORDONA	1630	0	20	0
FG	ZAPPONETA	0	0	0	0
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	390	0	3	0
BA	ADELFIA	0	0	0	0
BA	ALBEROBELLO	386	0	10	0
BA	ALTAMURA	143	0	0	0
BA	BARI	0	0	0	0
BA	BINETTO	0	0	0	0
BA	BITETTO	0	0	0	0
BA	BITONTO	0	0	0	0
BA	BITRITTO	0	0	0	0

REFLUI ZOOTECNICI – LIQUAME SUINO

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
BA	CAPURSO	0	0	0	0
BA	CASAMASSIMA	81	0	1	0
BA	CASSANO DELLE MURGE	75	0	1	0
BA	CASTELLANA GROTTE	256	0	4	0
BA	CELLAMARE	0	0	0	0
BA	CONVERSANO	0	0	0	0
BA	CORATO	0	0	0	0
BA	GIOIA DEL COLLE	2817	0	14	0
BA	GIOVINAZZO	0	0	0	0
BA	GRAVINA IN PUGLIA	122	0	0	0
BA	GRUMO APPULA	0	0	0	0
BA	LOCOROTONDO	249	0	5	0
BA	MODUGNO	0	0	0	0
BA	MOLA DI BARI	0	0	0	0
BA	MOLFETTA	0	0	0	0
BA	MONOPOLI	919	0	6	0
BA	NOCI	7701	0	52	0
BA	NOICATTARO	0	0	0	0
BA	PALO DEL COLLE	0	0	0	0
BA	POGGIORSINI	0	0	0	0
BA	POLIGNANO A MARE	87	0	1	0
BA	PUTIGNANO	0	0	0	0
BA	RUTIGLIANO	0	0	0	0
BA	RUVO DI PUGLIA	0	0	0	0
BA	SAMMICHELE DI BARI	735	0	22	0
BA	SANNICANDRO DI BARI	0	0	0	0
BA	SANTERAMO IN COLLE	2306	0	16	0
BA	TERLIZZI	0	0	0	0
BA	TORITTO	112	0	2	0
BA	TRIGGIANO	0	0	0	0
BA	TURI	159	0	2	0
BA	VALENZANO	0	0	0	0
BT	ANDRIA	0	0	0	0
BT	BARLETTA	0	0	0	0
BT	BISCEGLIE	0	0	0	0

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
BT	CANOSA	0	0	0	0
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	0	0	0	0
BT	MINERVINO MURGE	0	0	0	0
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	0	0	0	0
BT	SPINAZZOLA	0	0	0	0
BT	TRANI	0	0	0	0
BT	TRINITAPOLI	0	0	0	0
TA	AVETRANA	0	0	0	0
TA	CAROSINO	0	0	0	0
TA	CASTELLANETA	592	0	2	0
TA	CRISPIANO	421	0	4	0
TA	FAGGIANO	0	0	0	0
TA	FRAGAGNANO	0	0	0	0
TA	GINOSA	0	0	0	0
TA	GROTTAGLIE	0	0	0	0
TA	LATERZA	206	0	1	0
TA	LEPORANO	0	0	0	0
TA	LIZZANO	0	0	0	0
TA	MANDURIA	0	0	0	0
TA	MARTINA FRANCA	5837	0	20	0
TA	MARUGGIO	0	0	0	0
TA	MASSAFRA	0	0	0	0
TA	MONTEIASI	0	0	0	0
TA	MONTEMESOLA	0	0	0	0
TA	MONTEPARANO	0	0	0	0
TA	MOTTOLA	0	0	0	0
TA	PALAGIANELLO	0	0	0	0
TA	PALAGIANO	0	0	0	0
TA	PULSANO	764	0	41	0
TA	ROCCAFORZATA	0	0	0	0
TA	SAN GIORGIO JONICO	0	0	0	0
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	0	0	0	0
TA	SAVA	0	0	0	0
TA	TARANTO	0	0	0	0
TA	TORRICELLA	0	0	0	0

REFLUI ZOOTECNICI – LIQUAME SUINO

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
TA	STATTE	0	0	0	0
BR	BRINDISI	0	0	0	0
BR	CAROVIGNO	0	0	0	0
BR	CEGLIE MESSAPICA	0	0	0	0
BR	CELLINO SAN MARCO	0	0	0	0
BR	CISTERNINO	0	0	0	0
BR	ERCHIE	0	0	0	0
BR	FASANO	0	0	0	0
BR	FRANCAVILLA FONTANA	0	0	0	0
BR	LATIANO	0	0	0	0
BR	MESAGNE	0	0	0	0
BR	ORIA	0	0	0	0
BR	OSTUNI	0	0	0	0
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	0	0	0	0
BR	SANDONACI	0	0	0	0
BR	SAN MICHELE SALENTINO	0	0	0	0
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	0	0	0	0
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	0	0	0	0
BR	TORCHIAROLO	0	0	0	0
BR	TORRE SANTA SUSANNA	0	0	0	0
BR	VILLA CASTELLI	0	0	0	0
LE	ACQUARICA DEL CAPO	0	0	0	0
LE	ALESSANO	0	0	0	0
LE	ALEZIO	0	0	0	0
LE	ALLISTE	0	0	0	0
LE	ANDRANO	0	0	0	0
LE	ARADEO	0	0	0	0
LE	ARNESANO	0	0	0	0
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	37	0	6	0
LE	BOTRUGNO	0	0	0	0
LE	CALIMERA	0	0	0	0
LE	CAMPI SALENTINA	0	0	0	0
LE	CANNOLE	0	0	0	0
LE	CAPRARICA DI LECCE	0	0	0	0
LE	CARMIANO	0	0	0	0
LE	CARPIGNANO SALENTINO	0	0	0	0
LE	CASARANO	0	0	0	0
LE	CASTRI DI LECCE	0	0	0	0
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	0	0	0	0
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	0	0	0	0
LE	CAVALLINO	0	0	0	0
LE	COLLEPASSO	0	0	0	0
LE	COPERTINO	0	0	0	0
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	0	0	0	0
LE	CORSANO	0	0	0	0
LE	CURSI	0	0	0	0
LE	CUTROFIANO	0	0	0	0
LE	DISO	0	0	0	0
LE	GAGLIANO DEL CAPO	0	0	0	0
LE	GALATINA	0	0	0	0
LE	GALATONE	0	0	0	0
LE	GALLIPOLI	0	0	0	0
LE	GIUGGIANELLO	0	0	0	0
LE	GIURDIGNANO	0	0	0	0
LE	GUAGNANO	0	0	0	0
LE	LECCE	0	0	0	0
LE	LEQUILE	0	0	0	0
LE	LEVERANO	0	0	0	0
LE	LIZZANELLO	0	0	0	0
LE	MAGLIE	0	0	0	0
LE	MARTANO	0	0	0	0
LE	MARTIGNANO	0	0	0	0
LE	MATINO	0	0	0	0
LE	MELENDUGNO	0	0	0	0
LE	MELISSANO	0	0	0	0
LE	MELPIGNANO	0	0	0	0
LE	MIGGIANO	0	0	0	0
LE	MINERVINO DI LECCE	50	0	3	0
LE	MONTERONI DI LECCE	0	0	0	0
LE	MONTESANO SALENTINO	0	0	0	0

REFLUI ZOOTECNICI – LIQUAME SUINO

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
LE	MORCIANO DI LEUCA	0	0	0	0
LE	MURO LECCESE	0	0	0	0
LE	NARDO	0	0	0	0
LE	NEVIANO	0	0	0	0
LE	NOCIGLIA	0	0	0	0
LE	NOVOLI	0	0	0	0
LE	ORTELLE	9	0	1	0
LE	OTRANTO	0	0	0	0
LE	PALMARIGGI	0	0	0	0
LE	PARABITA	0	0	0	0
LE	PATU'	0	0	0	0
LE	POGGIARDO	0	0	0	0
LE	PRESICCE	0	0	0	0
LE	RACALE	0	0	0	0
LE	RUFFANO	0	0	0	0
LE	SALICE SALENTINO	0	0	0	0
LE	SALVE	0	0	0	0
LE	SANARICA	0	0	0	0
LE	SAN CESARIO DI LECCE	0	0	0	0
LE	SAN DONATO DI LECCE	0	0	0	0
LE	SANNICOLA	0	0	0	0
LE	SAN PIETRO IN LAMA	0	0	0	0
LE	SANTA CESAREA TERME	0	0	0	0
LE	SCORRANO	19	0	1	0
LE	SECLI'	0	0	0	0
LE	SOGLIANO CAVOUR	0	0	0	0
LE	SOLETO	0	0	0	0
LE	SPECCHIA	3	0	0	0
LE	SPONGANO	0	0	0	0
LE	SQUINZANO	0	0	0	0
LE	STERNATIA	0	0	0	0
LE	SUPERSANO	0	0	0	0
LE	SURANO	0	0	0	0
LE	SURBO	0	0	0	0
LE	TAURISANO	0	0	0	0
LE	TAVIANO	0	0	0	0
LE	TIGGIANO	0	0	0	0
LE	TREPUZZI	0	0	0	0
LE	TRICASE	0	0	0	0
LE	TUGLIE	0	0	0	0
LE	UGENTO	0	0	0	0
LE	UGGIANO LA CHIESA	0	0	0	0
LE	VEGLIE	0	0	0	0
LE	VERNOLE	0	0	0	0
LE	ZOLLINO	0	0	0	0
LE	SAN CASSIANO	0	0	0	0
LE	CASTRO	0	0	0	0
LE	PORTO CESAREO	0	0	0	0

REFLUI ZOOTECNICI – DEIEZIONI AVICOLE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
FG	ACCADIA	19,5	0,0	0,6	0,0
FG	ALBERONA	251,0	0,0	5,1	0,0
FG	ANZANO DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	APRICENA	471,0	0,0	2,7	0,0
FG	ASCOLI SATRIANO	7464,1	746,4	22,3	2,2
FG	BICCARI	165,6	0,0	1,6	0,0
FG	BOVINO	32570,2	16285,1	387,1	193,5
FG	CAGNANO VARANO	22,0	0,0	0,1	0,0
FG	CANDELA	149,1	0,0	1,6	0,0
FG	CARAPELLE	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CARLANTINO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CARPINO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	8318,2	831,8	262,2	26,2
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	15,4	0,0	0,3	0,0
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	80,9	0,0	3,0	0,0
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	609,7	0,0	10,0	0,0
FG	CELENZA VALFORTORE	7,4	0,0	0,1	0,0
FG	CELLE DI SAN VITO	28,5	0,0	1,6	0,0
FG	CERIGNOLA	10,8	0,0	0,0	0,0
FG	CHIEUTI	47,8	0,0	0,8	0,0
FG	DELICETO	7132,5	713,3	94,3	9,4
FG	FAETO	12,6	0,0	0,5	0,0
FG	FOGGIA	22916,0	11458,0	45,1	22,6
FG	ISCHITELLA	48,1	0,0	0,6	0,0
FG	ISOLE TREMITI	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	LESINA	320,9	0,0	2,0	0,0
FG	LUCERA	61,4	0,0	0,2	0,0
FG	MANFREDONIA	38,2	0,0	0,1	0,0
FG	MATTINATA	21,0	0,0	0,3	0,0
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	208,8	0,0	0,9	0,0
FG	MONTE SANT'ANGELO	637,1	0,0	17,7	0,0
FG	MOTTA MONTECORVINO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ORSARA DI PUGLIA	17762,4	8881,2	171,1	85,5
FG	ORTANOVA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	PANNI	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	PESCHICI	59,9	0,0	0,8	0,0
FG	PIETRAMONTECORVINO	13,6	0,0	0,3	0,0
FG	POGGIO IMPERIALE	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	RIGNANO GARGANICO	30,3	0,0	0,4	0,0
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	4,6	0,0	0,3	0,0
FG	RODI GARGANICO	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ROSETO VALFORTORE	215,5	0,0	5,2	0,0
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	4358,6	0,0	18,7	0,0
FG	SAN MARCO IN LAMIS	37,7	0,0	1,3	0,0
FG	SAN MARCO LA CATOLA	20,3	0,0	0,1	0,0
FG	SANNICANDRO GARGANICO	23,1	0,0	0,3	0,0
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	22,0	0,0	0,1	0,0
FG	SAN SEVERO	1237,8	0,0	46,8	0,0
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	6914,6	691,5	59,7	6,0
FG	SERRACAPRIOLA	0,7	0,0	0,0	0,0
FG	STORNARA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	STORNARELLA	5,0	0,0	0,0	0,0
FG	TORREMAGGIORE	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	TROIA	44220,8	4422,1	400,1	40,0
FG	VICO DEL GARGANO	8,6	0,0	0,1	0,0
FG	VIESTE	23,7	0,0	0,5	0,0
FG	VOLTURARA APPULA	295,8	0,0	5,1	0,0
FG	VOLTURINO	401,8	0,0	10,1	0,0
FG	ORDONA	0,0	0,0	0,0	0,0
FG	ZAPPONETA	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	73,2	0,0	0,6	0,0
BA	ADELFIA	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	ALBEROBELLO	154,7	0,0	3,8	0,0
BA	ALTAMURA	2587,3	0,0	6,0	0,0
BA	BARI	25,7	0,0	0,2	0,0

REFLUI ZOOTECNICI – DEIEZIONI AVICOLE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno^{-1})		(t km^{-2})	
BA	BINETTO	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	BITETTO	133,1	0,0	4,0	0,0
BA	BITONTO	8,1	0,0	0,0	0,0
BA	BITRITTO	11091,0	5545,5	628,4	314,2
BA	CAPURSO	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	CASAMASSIMA	13460,0	6730,0	173,9	86,9
BA	CASSANO DELLE MURGE	89,8	0,0	1,0	0,0
BA	CASTELLANA GROTTE	38,4	0,0	0,6	0,0
BA	CELLAMARE	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	CONVERSANO	99,7	0,0	0,8	0,0
BA	CORATO	1528,2	0,0	9,1	0,0
BA	GIOIA DEL COLLE	3776,6	0,0	18,3	0,0
BA	GIOVINAZZO	73,9	0,0	1,7	0,0
BA	GRAVINA IN PUGLIA	271,4	0,0	0,7	0,0
BA	GRUMO APPULA	8,0	0,0	0,1	0,0
BA	LOCOROTONDO	125,5	0,0	2,6	0,0
BA	MODUGNO	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	MOLA DI BARI	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	MOLFETTA	1186,0	0,0	20,3	0,0
BA	MONOPOLI	180,3	0,0	1,2	0,0
BA	NOCI	617,1	0,0	4,1	0,0
BA	NOICATTARO	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	PALO DEL COLLE	443,6	0,0	5,6	0,0
BA	POGGIORSINI	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	POLIGNANO A MARE	2,2	0,0	0,0	0,0
BA	PUTIGNANO	581,2	0,0	5,9	0,0
BA	RUTIGLIANO	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	RUVO DI PUGLIA	732,3	0,0	3,3	0,0
BA	SAMMICHELE DI BARI	93,2	0,0	2,8	0,0
BA	SANNICANDRO DI BARI	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	SANTERAMO IN COLLE	798,6	0,0	5,6	0,0
BA	TERLIZZI	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	TORITTO	0,0	0,0	0,0	0,0
BA	TRIGGIANO	665,5	0,0	33,3	0,0
BA	TURI	49,2	0,0	0,7	0,0
BA	VALENZANO	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	ANDRIA	32,5	0,0	0,1	0,0
BT	BARLETTA	443,6	0,0	3,0	0,0
BT	BISCEGLIE	8893,5	889,3	129,9	13,0
BT	CANOSA	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	MINERVINO MURGE	374,1	0,0	1,5	0,0
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	0,0	0,0	0,0	0,0
BT	SPINAZZOLA	16,3	0,0	0,1	0,0
BT	TRANI	2448,4	0,0	24,0	0,0
BT	TRINITAPOLI	1183,0	0,0	7,1	0,0
TA	AVETRANA	4,4	0,0	0,1	0,0
TA	CAROSINO	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	CASTELLANETA	186,9	0,0	0,8	0,0
TA	CRISPIANO	11853,7	5926,9	106,0	53,0
TA	FAGGIANO	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	FRAGAGNANO	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	GINOSA	18,9	0,0	0,1	0,0
TA	GROTTAGLIE	30,8	0,0	0,3	0,0
TA	LATERZA	8343,1	834,3	52,3	5,2
TA	LEPORANO	6358,8	635,9	423,1	42,3
TA	LIZZANO	3,7	0,0	0,1	0,0
TA	MANDURIA	1266,7	0,0	7,1	0,0
TA	MARTINA FRANCA	848,4	0,0	2,9	0,0
TA	MARUGGIO	3,0	0,0	0,1	0,0
TA	MASSAFRA	18,2	0,0	0,1	0,0
TA	MONTEIASI	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	MONTEMESOLA	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	MONTEPARANO	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	MOTTOLA	659,5	0,0	3,1	0,0
TA	PALAGIANELLO	35,8	0,0	0,8	0,0

REFLUI ZOOTECNICI – DEIEZIONI AVICOLE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno $^{-1}$)		(t km $^{-2}$)	
TA	PALAGIANO	76,2	0,0	1,1	0,0
TA	PULSANO	266,2	0,0	14,2	0,0
TA	ROCCAFORZATA	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	SAN GIORGIO JONICO	4,4	0,0	0,2	0,0
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	SAVA	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	TARANTO	16,4	0,0	0,1	0,0
TA	TORRICELLA	0,0	0,0	0,0	0,0
TA	STATTE	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	BRINDISI	5046,4	504,6	15,4	1,5
BR	CAROVIGNO	19,7	0,0	0,2	0,0
BR	CEGLIE MESSAPICA	105,9	0,0	0,8	0,0
BR	CELLINO SAN MARCO	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	CISTERNINO	442,0	0,0	8,2	0,0
BR	ERCHIE	10,4	0,0	0,2	0,0
BR	FASANO	22402,9	11201,4	173,6	86,8
BR	FRANCAVILLA FONTANA	1256,2	0,0	7,2	0,0
BR	LATIANO	58,4	0,0	1,1	0,0
BR	MESAGNE	81,3	0,0	0,7	0,0
BR	ORIA	47,3	0,0	0,6	0,0
BR	OSTUNI	154,2	0,0	0,7	0,0
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	20,6	0,0	0,6	0,0
BR	SANDONACI	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	SAN MICHELE SALENTINO	0,7	0,0	0,0	0,0
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	1,5	0,0	0,0	0,0
BR	TORCHIAROLO	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	TORRE SANTA SUSANNA	0,0	0,0	0,0	0,0
BR	VILLA CASTELLI	4,4	0,0	0,1	0,0
LE	ACQUARICA DEL CAPO	3,7	0,0	0,2	0,0
LE	ALESSANO	10,6	0,0	0,4	0,0
LE	ALEZIO	2,2	0,0	0,1	0,0
LE	ALLISTE	0,0	0,0	0,0	0,0

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno $^{-1}$)		(t km $^{-2}$)	
LE	ANDRANO	69,2	0,0	4,5	0,0
LE	ARADEO	4,4	0,0	0,5	0,0
LE	ARNESANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	BOTRUGNO	0,4	0,0	0,0	0,0
LE	CALIMERA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CAMPI SALENTINA	6,8	0,0	0,2	0,0
LE	CANNOLE	3,0	0,0	0,1	0,0
LE	CAPRARICA DI LECCE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CARMIANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CARPIGNANO SALENTINO	12,6	0,0	0,3	0,0
LE	CASARANO	221,8	0,0	5,8	0,0
LE	CASTRI DI LECCE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	9,6	0,0	0,5	0,0
LE	CAVALLINO	0,7	0,0	0,0	0,0
LE	COLLEPASSO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	COPERTINO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	97,6	0,0	3,5	0,0
LE	CORSANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CURSI	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	CUTROFIANO	33,6	0,0	0,6	0,0
LE	DISO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GAGLIANO DEL CAPO	3,0	0,0	0,2	0,0
LE	GALATINA	1201,7	0,0	14,7	0,0
LE	GALATONE	4,0	0,0	0,1	0,0
LE	GALLIPOLI	4436,4	0,0	109,9	0,0
LE	GIUGGIANELLO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	GIURDIGNANO	9,8	0,0	0,7	0,0
LE	GUAGNANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	LECCE	305,8	0,0	1,3	0,0
LE	LEQUILE	612,1	0,0	16,8	0,0
LE	LEVERANO	221,8	0,0	4,5	0,0

REFLUI ZOOTECNICI - DEIEZIONI AVICOLE

COD_PROV	COMUNE	DISPONIBILITÀ		DENSITÀ	
		lorda	netta per impianti da FER	lorda	netta per impianti da FER
		(t anno $^{-1}$)		(t km^{-2})	
LE	LIZZANELLO	59,2	0,0	2,4	0,0
LE	MAGLIE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MARTANO	2661,8	0,0	121,9	0,0
LE	MARTIGNANO	10,4	0,0	1,6	0,0
LE	MATINO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MELENDUGNO	43,9	0,0	0,5	0,0
LE	MELISSANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MELPIGNANO	22,2	0,0	2,0	0,0
LE	MIGGIANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MINERVINO DI LECCE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	MONTERONI DI LECCE	2371,0	0,0	143,8	0,0
LE	MONTESANO SALENTINO	8,9	0,0	1,0	0,0
LE	MORCIANO DI LEUCA	21,1	0,0	1,6	0,0
LE	MURO LECCESE	90,2	0,0	5,5	0,0
LE	NARDO	1273,5	0,0	6,7	0,0
LE	NEVIANO	3,0	0,0	0,2	0,0
LE	NOCIGLIA	285,4	0,0	26,2	0,0
LE	NOVOLI	887,3	0,0	49,9	0,0
LE	ORTELLE	3,0	0,0	0,3	0,0
LE	OTRANTO	50,9	0,0	0,7	0,0
LE	PALMARIGGI	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PARABITA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	PATU'	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	POGGIARDO	8,3	0,0	0,4	0,0
LE	PRESICCE	4,7	0,0	0,2	0,0
LE	RACALE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	RUFFANO	4,1	0,0	0,1	0,0
LE	SALICE SALENTINO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SALVE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SANARICA	746,1	0,0	58,5	0,0
LE	SAN CESARIO DI LECCE	1039,2	0,0	130,2	0,0
LE	SAN DONATO DI LECCE	15,1	0,0	0,7	0,0
LE	SANNICOLA	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SAN PIETRO IN LAMA	31,5	0,0	4,0	0,0
LE	SANTA CESAREA TERME	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SCORRANO	9,8	0,0	0,3	0,0
LE	SECLI'	739,4	0,0	85,5	0,0
LE	SOGLIANO CAVOUR	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SOLETO	4985,0	0,0	166,4	0,0
LE	SPECCHIA	101,7	0,0	4,1	0,0
LE	SPONGANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	SQUINZANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	STERNATIA	3,7	0,0	0,2	0,0
LE	SUPERSANO	1,0	0,0	0,0	0,0
LE	SURANO	38,0	0,0	4,3	0,0
LE	SURBO	3,4	0,0	0,2	0,0
LE	TAURISANO	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	TAVIANO	1,5	0,0	0,1	0,0
LE	TIGGIANO	5,2	0,0	0,7	0,0
LE	TREPUZZI	19,8	0,0	0,8	0,0
LE	TRICASE	895,7	0,0	21,0	0,0
LE	TUGLIE	12,6	0,0	1,5	0,0
LE	UGENTO	1,5	0,0	0,0	0,0
LE	UGGIANO LA CHIESA	54,7	0,0	3,8	0,0
LE	VEGLIE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	VERNOLE	0,0	0,0	0,0	0,0
LE	ZOLLINO	21,1	0,0	2,1	0,0
LE	SAN CASSIANO	2,4	0,0	0,3	0,0
LE	CASTRO	4,3	0,0	1,0	0,0
LE	PORTO CESAREO	0,0	0,0	0,0	0,0

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE COLZA

COD_PROV	COMUNE	superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità		Densità	
						netta per impianti a biomassa (t)	Potenziale netta olio (t)	netta per impianti a biomassa (t/kmq)	disponibilità potenziale netta olio (t/Kmq)
FG	ACCADIA	30,48	1538,7	5	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
FG	ALBERONA	49,26	2956,6	29	marginalmente adatto	222,9	93,6	4,52	1,90
FG	ANZANO DI PUGLIA	11,12	859,9	5	non adatto	0,9	0,4	0,08	0,03
FG	APRICENA	171,52	7575,0	73	molto adatto	2848,6	1196,4	16,61	6,98
FG	ASCOLI SATRIANO	334,56	21807,4	63	moderatamente adatto	6236,8	2619,4	18,64	7,83
FG	BICCARI	106,3	5512,5	51	moderatamente adatto	1108,8	465,7	10,43	4,38
FG	BOVINO	84,14	3601,9	38	marginalmente adatto	496,6	208,6	5,90	2,48
FG	CAGNANO VARANO	158,83	1788,3	50	moderatamente adatto	522,1	219,3	3,29	1,38
FG	CANDELA	96,04	5813,1	48	moderatamente adatto	993,4	417,2	10,34	4,34
FG	CARAPELLE	24,86	940,2	70	molto adatto	365,7	153,6	14,71	6,18
FG	CARLANTINO	34,25	967,2	10	non adatto	21,5	9,0	0,63	0,26
FG	CARPINO	82,49	684,5	56	moderatamente adatto	253,1	106,3	3,07	1,29
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	48,1	2457,7	20	marginalmente adatto	71,8	30,1	1,49	0,63
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	31,72	3752,3	48	moderatamente adatto	581,5	244,2	18,33	7,70
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	51,31	3346,5	59	moderatamente adatto	913,0	383,4	17,79	7,47
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	26,66	1164,6	34	marginalmente adatto	74,6	31,3	2,80	1,18
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	60,95	4156,3	59	moderatamente adatto	1008,4	423,5	16,55	6,95
FG	CELENZA VALFORTORE	66,49	1551,4	10	non adatto	1,0	0,4	0,01	0,01
FG	CELLE DI SAN VITO	18,21	388,8	16	marginalmente adatto	23,8	10,0	1,30	0,55
FG	CERIGNOLA	593,71	25196,8	67	moderatamente adatto	8092,8	3399,0	13,63	5,72
FG	CHIEUTI	60,91	2212,3	74	molto adatto	771,9	324,2	12,67	5,32
FG	DELICETO	75,65	5181,8	35	marginalmente adatto	563,6	236,7	7,45	3,13
FG	FAETO	26,19	766,0	5	non adatto	0,5	0,2	0,02	0,01
FG	FOGGIA	507,8	30050,8	72	molto adatto	11411,4	4792,8	22,47	9,44
FG	ISCHITELLA	87,37	360,1	56	moderatamente adatto	133,2	55,9	1,52	0,64
FG	ISOLE TREMITI	3,13	0,0	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
FG	LESINA	159,71	4556,5	69	moderatamente adatto	1734,1	728,3	10,86	4,56
FG	LUCERA	338,64	18154,3	65	moderatamente adatto	6696,5	2812,5	19,77	8,31
FG	MANFREDONIA	352,06	12454,9	63	moderatamente adatto	4671,5	1962,0	13,27	5,57
FG	MATTINATA	72,81	101,9	65	moderatamente adatto	43,7	18,3	0,60	0,25
FG	MONTE SANT'ANGELO	242,8	1924,2	5	non adatto	0,2	0,1	0,00	0,00
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	36,04	1551,2	52	moderatamente adatto	518,5	217,8	14,39	6,04
FG	MOTTA MONTECORVINO	19,7	833,8	8	non adatto	8,4	3,5	0,43	0,18
FG	ORSARA DI PUGLIA	103,83	2990,4	37	marginalmente adatto	455,3	191,2	4,39	1,84
FG	ORTANOVA	32,59	4132,3	79	molto adatto	1515,5	636,5	46,50	19,53
FG	PANNI	48,92	923,3	5	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
FG	PESCHICI	71,17	54,0	60	moderatamente adatto	14,1	5,9	0,20	0,08
FG	PIETRAMONTECORVINO	52,37	3297,5	50	moderatamente adatto	618,4	259,7	11,81	4,96
FG	POGGIO IMPERIALE	88,94	2398,2	66	moderatamente adatto	1004,3	421,8	11,29	4,74
FG	RIGNANO GARGANICO	71,9	2731,5	69	moderatamente adatto	1072,9	450,6	14,92	6,27
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	13,23	4055,1	9	non adatto	72,7	30,6	5,50	2,31
FG	RODI GARGANICO	49,71	4,8	56	moderatamente adatto	1,8	0,7	0,04	0,01
FG	ROSETO VALFORTORE	41,82	1661,3	6	non adatto	6,6	2,8	0,16	0,07
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	232,82	6344,6	67	moderatamente adatto	2428,7	1020,1	10,43	4,38
FG	SAN MARCO IN LAMIS	28,41	4115,4	69	moderatamente adatto	1556,7	653,8	54,80	23,01
FG	SAN MARCO LA CATOLA	172,65	1031,7	5	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
FG	SANNICANDRO GARGANICO	90,7	2011,3	56	moderatamente adatto	699,9	293,9	7,72	3,24
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	333,17	2830,9	74	molto adatto	1016,9	427,1	3,05	1,28
FG	SAN SEVERO	26,45	14208,8	73	molto adatto	5130,4	2154,8	193,97	81,47
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	115,8	8363,9	22	marginalmente adatto	439,5	184,6	3,80	1,59
FG	SERRACAPRIOLA	33,65	8901,8	74	molto adatto	3102,1	1302,9	92,19	38,72
FG	STORNARA	33,87	1008,9	80	molto adatto	373,8	157,0	11,04	4,64
FG	STORNARELLA	208,57	2026,6	75	molto adatto	710,2	298,3	3,41	1,43
FG	TORREMAGGIORE	147,62	9402,9	67	moderatamente adatto	2809,4	1179,9	19,03	7,99
FG	TROIA	110,53	10796,7	61	moderatamente adatto	3828,2	1607,9	34,64	14,55
FG	VICO DEL GARGANO	167,52	7,0	41	moderatamente adatto	1,2	0,5	0,01	0,00
FG	VIESTE	51,88	295,3	73	molto adatto	99,1	41,6	1,91	0,80
FG	VOLTURARA APPULA	58,01	1751,6	5	non adatto	0,4	0,2	0,01	0,00

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - COLZA

COD_PROV	COMUNE	superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità		Densità	
						netta per impianti a biomassa (t)	Potenziale netta olio (t)	netta per impianti a biomassa (t/kmq)	disponibilità potenziale netta olio (t/Kmq)
FG	VOLTURINO	39,96	3401,9	44	moderatamente adatto	584,7	245,6	14,63	6,15
FG	ORDONA	82,23	1281,3	73	molto adatto	449,9	188,9	5,47	2,30
FG	ZAPPONETA	40,04	1764,7	55	moderatamente adatto	648,3	272,3	16,19	6,80
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	130,98	1065,8	36	marginalmente adatto	133,8	56,2	1,02	0,43
BA	ADELFIA	29,73	23,3	45	moderatamente adatto	7,1	3,0	0,24	0,10
BA	ALBEROBELLO	40,34	281,2	49	moderatamente adatto	93,7	39,4	2,32	0,98
BA	ALTAMURA	427,75	17381,6	52	moderatamente adatto	4297,1	1804,8	10,05	4,22
BA	BARI	116,2	63,7	64	moderatamente adatto	24,0	10,1	0,21	0,09
BA	BINETTO	17,62	6,8	95	molto adatto	3,0	1,2	0,17	0,07
BA	BITETTO	33,57	3,4	46	moderatamente adatto	1,1	0,4	0,03	0,01
BA	BITONTO	172,82	852,3	55	moderatamente adatto	268,5	112,8	1,55	0,65
BA	BITRITTO	17,65	20,0	95	molto adatto	8,7	3,7	0,49	0,21
BA	CAPURSO	14,88	0,0	45	moderatamente adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
BA	CASAMASSIMA	77,41	190,1	49	moderatamente adatto	60,3	25,3	0,78	0,33
BA	CASSANO DELLE MURGE	89,42	842,4	44	moderatamente adatto	242,0	101,6	2,71	1,14
BA	CASTELLANA GROTTE	67,93	371,8	46	moderatamente adatto	116,0	48,7	1,71	0,72
BA	CELLAMARE	5,83	1,3	45	moderatamente adatto	0,4	0,2	0,07	0,03
BA	CONVERSANO	126,9	289,3	48	moderatamente adatto	92,1	38,7	0,73	0,30
BA	CORATO	167,69	2119,5	49	moderatamente adatto	682,8	286,8	4,07	1,71
BA	GIOIA DEL COLLE	206,48	5142,1	48	moderatamente adatto	1297,8	545,1	6,29	2,64
BA	GIOVINAZZO	43,71	0,3	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
BA	GRAVINA IN PUGLIA	381,3	16930,0	58	moderatamente adatto	5249,7	2204,9	13,77	5,78
BA	GRUMO APPULA	80,6	46,7	45	moderatamente adatto	14,3	6,0	0,18	0,07
BA	LOCOROTONDO	47,5	688,4	45	moderatamente adatto	210,8	88,5	4,44	1,86
BA	MODUGNO	31,9	0,7	55	moderatamente adatto	0,2	0,1	0,01	0,00
BA	MOLA DI BARI	50,76	95,2	67	moderatamente adatto	33,9	14,3	0,67	0,28
BA	MOLFETTA	58,32	0,0	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
BA	MONOPOLI	156,38	715,6	55	moderatamente adatto	230,3	96,7	1,47	0,62
BA	NOCI	148,82	2571,2	39	marginalmente adatto	232,3	97,6	1,56	0,66
BA	NOICATTARO	41,16	75,3	52	moderatamente adatto	25,6	10,8	0,62	0,26
BA	PALO DEL COLLE	79,06	26,6	95	molto adatto	11,7	4,9	0,15	0,06
BA	POGGIORSINI	43,12	1506,6	56	moderatamente adatto	543,9	228,4	12,61	5,30
BA	POLIGNANO A MARE	62,5	2,9	56	moderatamente adatto	1,1	0,5	0,02	0,01
BA	PUTIGNANO	99,11	1039,2	47	moderatamente adatto	265,0	111,3	2,67	1,12
BA	RUTIGLIANO	53,2	45,1	46	moderatamente adatto	13,9	5,8	0,26	0,11
BA	RUVO DI PUGLIA	222,04	2628,5	49	moderatamente adatto	848,3	356,3	3,82	1,60
BA	SAMMICHELE DI BARI	33,87	176,8	55	moderatamente adatto	58,8	24,7	1,74	0,73
BA	SANNICANDRO DI BARI	56	23,0	45	moderatamente adatto	7,1	3,0	0,13	0,05
BA	SANTERAMO IN COLLE	143,42	4260,7	54	moderatamente adatto	1136,7	477,4	7,93	3,33
BA	TERLIZZI	68,3	17,6	45	moderatamente adatto	5,4	2,3	0,08	0,03
BA	TORITTO	74,58	111,0	40	moderatamente adatto	18,2	7,6	0,24	0,10
BA	TRIGGIANO	20	0,0	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
BA	TURI	70,77	525,4	49	moderatamente adatto	165,6	69,6	2,34	0,98
BA	VALENZANO	15,79	1,5	47	moderatamente adatto	0,5	0,2	0,03	0,01
BT	ANDRIA	407,86	1446,2	50	moderatamente adatto	453,9	190,6	1,11	0,47
BT	BARLETTA	146,91	78,8	82	molto adatto	30,8	12,9	0,21	0,09
BT	BISCEGLIE	68,48	3,4	45	moderatamente adatto	1,0	0,4	0,02	0,01
BT	CANOSA	149,53	920,2	75	molto adatto	338,4	142,1	2,26	0,95
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	36,35	125,3	76	molto adatto	46,9	19,7	1,29	0,54
BT	MINERVINO MURGE	255,39	7314,1	57	moderatamente adatto	2311,8	970,9	9,05	3,80
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	259,62	179,6	84	molto adatto	69,7	29,3	0,27	0,11
BT	SPINAZZOLA	182,64	8442,5	65	moderatamente adatto	2868,2	1204,6	15,70	6,60
BT	TRANI	102,08	56,8	71	molto adatto	20,3	8,5	0,20	0,08
BT	TRINITAPOLI	167,21	1332,1	71	molto adatto	508,5	213,6	3,04	1,28
TA	AVETRANA	73,23	566,2	59	moderatamente adatto	210,5	88,4	2,87	1,21
TA	CAROSINO	10,8	320,9	65	moderatamente adatto	137,6	57,8	12,74	5,35
TA	CASTELLANETA	239,41	4549,2	66	moderatamente adatto	1653,7	694,6	6,91	2,90
TA	CRISPIANO	111,81	1205,1	60	moderatamente adatto	464,2	195,0	4,15	1,74

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - COLZA

COD_PROV	COMUNE	superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità		Densità	
						netta per impianti a biomassa (t)	Potenziale netta olio (t)	netta per impianti a biomassa (t/kmq)	disponibilità potenziale netta olio (t/Kmq)
TA	FAGGIANO	20,91	59,4	65	moderatamente adatto	25,5	10,7	1,22	0,51
TA	FRAGAGNANO	22,04	96,7	73	molto adatto	35,1	14,7	1,59	0,67
TA	GINOSA	187,04	5228,7	66	moderatamente adatto	1825,0	766,5	9,76	4,10
TA	GROTTAGLIE	101,63	1518,9	65	moderatamente adatto	650,2	273,1	6,40	2,69
TA	LATERZA	159,39	7668,8	63	moderatamente adatto	2946,0	1237,3	18,48	7,76
TA	LEPORANO	15,03	184,9	65	moderatamente adatto	79,3	33,3	5,27	2,22
TA	LIZZANO	46,21	572,7	68	moderatamente adatto	239,0	100,4	5,17	2,17
TA	MANDURIA	178,06	948,9	66	moderatamente adatto	360,2	151,3	2,02	0,85
TA	MARTINA FRANCA	295,49	3165,2	37	marginalmente adatto	216,5	90,9	0,73	0,31
TA	MARUGGIO	48,33	480,1	68	moderatamente adatto	202,7	85,1	4,19	1,76
TA	MASSAFRA	125,62	721,0	52	moderatamente adatto	172,2	72,3	1,37	0,58
TA	MONTEIASI	9,71	92,8	64	moderatamente adatto	39,0	16,4	4,02	1,69
TA	MONTEMESOLA	16,2	131,2	65	moderatamente adatto	56,2	23,6	3,47	1,46
TA	MONTEPARANO	3,74	0,0	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
TA	MOTTOLA	212,28	3953,8	45	moderatamente adatto	793,1	333,1	3,74	1,57
TA	PALAGIANELLO	43,19	122,4	69	moderatamente adatto	46,7	19,6	1,08	0,45
TA	PALAGIANO	68,94	230,5	76	molto adatto	92,3	38,8	1,34	0,56
TA	PULSANO	18,77	55,6	65	moderatamente adatto	23,7	9,9	1,26	0,53
TA	ROCCAFORZATA	5,72	15,0	67	moderatamente adatto	6,2	2,6	1,08	0,45
TA	SAN GIORGIO JONICO	23,19	182,8	65	moderatamente adatto	78,4	32,9	3,38	1,42
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	19,03	156,0	65	moderatamente adatto	66,9	28,1	3,51	1,48
TA	SAVA	43,98	240,5	69	moderatamente adatto	96,8	40,7	2,20	0,92
TA	TARANTO	209,64	2775,6	65	moderatamente adatto	1159,0	486,8	5,53	2,32
TA	TORRICELLA	26,62	89,5	73	molto adatto	37,1	15,6	1,39	0,58
TA	STATTE	92,7	342,7	60	moderatamente adatto	132,0	55,4	1,42	0,60
BR	BRINDISI	328,46	5817,2	84	molto adatto	2261,7	949,9	6,89	2,89
BR	CAROVIGNO	105,43	1038,8	62	moderatamente adatto	362,2	152,1	3,44	1,44
BR	CEGLIE MESSAPICA	130,32	1581,6	45	moderatamente adatto	487,2	204,6	3,74	1,57
BR	CELLINO SAN MARCO	37,46	103,1	80	molto adatto	38,3	16,1	1,02	0,43
BR	CISTERNINO	54,01	1172,5	39	marginalmente adatto	305,8	128,4	5,66	2,38
BR	ERCHIE	44,06	648,2	70	molto adatto	260,8	109,6	5,92	2,49
BR	FASANO	129,03	858,1	65	moderatamente adatto	303,4	127,4	2,35	0,99
BR	FRANCAVILLA FONTANA	175,37	2957,8	58	moderatamente adatto	1053,3	442,4	6,01	2,52
BR	LATIANO	54,7	751,8	51	moderatamente adatto	240,1	100,9	4,39	1,84
BR	MESAGNE	122,58	1318,5	81	molto adatto	527,4	221,5	4,30	1,81
BR	ORIA	83,47	918,7	70	moderatamente adatto	333,4	140,0	3,99	1,68
BR	OSTUNI	223,69	2875,4	65	moderatamente adatto	989,7	415,7	4,42	1,86
BR	SANDONACI	66,36	576,0	47	moderatamente adatto	178,3	74,9	2,69	1,13
BR	SAN MICHELE SALENTINO	34,2	628,4	68	moderatamente adatto	224,9	94,5	6,58	2,76
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	26,19	157,2	45	moderatamente adatto	48,3	20,3	1,84	0,77
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	56,04	808,2	67	moderatamente adatto	302,1	126,9	5,39	2,26
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	46,08	695,0	83	molto adatto	269,0	113,0	5,84	2,45
BR	TORCHIAROLO	32,2	259,7	74	molto adatto	102,5	43,1	3,18	1,34
BR	TORRE SANTA SUSANNA	55,07	1437,7	75	molto adatto	556,4	233,7	10,10	4,24
BR	VILLA CASTELLI	34,81	226,2	52	moderatamente adatto	72,9	30,6	2,09	0,88
LE	ACQUARICA DEL CAPO	18,37	60,1	60	moderatamente adatto	19,8	8,3	1,08	0,45
LE	ALESSANO	28,48	256,4	63	moderatamente adatto	99,9	42,0	3,51	1,47
LE	ALEZIO	16,53	109,2	74	molto adatto	41,4	17,4	2,51	1,05
LE	ALLISTE	23,47	11,7	53	moderatamente adatto	4,2	1,8	0,18	0,07
LE	ANDRANO	15,47	280,5	68	moderatamente adatto	102,9	43,2	6,65	2,79
LE	ARADEO	8,51	161,1	55	moderatamente adatto	55,5	23,3	6,53	2,74
LE	ARNESANO	13,47	250,6	77	molto adatto	100,5	42,2	7,46	3,13
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	6,76	105,1	65	moderatamente adatto	45,1	18,9	6,67	2,80
LE	BOTRUGNO	9,68	318,2	71	molto adatto	110,7	46,5	11,44	4,80
LE	CALIMERA	11,14	18,8	65	moderatamente adatto	8,1	3,4	0,73	0,30
LE	CAMPI SALENTINA	45,11	664,8	69	moderatamente adatto	254,9	107,1	5,65	2,37
LE	CANNOLE	20,02	94,7	61	moderatamente adatto	37,9	15,9	1,90	0,80
LE	CAPRARICA DI LECCE	10,82	192,7	65	moderatamente adatto	82,6	34,7	7,64	3,21

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - COLZA

COD_PROV	COMUNE	superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità		Densità	
						netta per impianti a biomassa (t)	Potenziale netta olio (t)	netta per impianti a biomassa (t/kmq)	disponibilità potenziale netta olio (t/Kmq)
LE	CARMIANO	23,66	219,1	63	moderatamente adatto	85,9	36,1	3,63	1,52
LE	CARPIGNANO SALENTINO	48,03	437,7	65	moderatamente adatto	187,7	78,8	3,91	1,64
LE	CASARANO	38,08	224,2	52	moderatamente adatto	76,8	32,2	2,02	0,85
LE	CASTRI DI LECCE	12,22	41,5	65	moderatamente adatto	17,8	7,5	1,46	0,61
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	9,52	233,8	65	moderatamente adatto	100,3	42,1	10,53	4,42
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	20,27	199,8	67	moderatamente adatto	70,6	29,6	3,48	1,46
LE	CAVALLINO	22,34	480,3	65	moderatamente adatto	205,9	86,5	9,22	3,87
LE	COLLEPASSO	12,68	60,4	60	moderatamente adatto	19,9	8,4	1,57	0,66
LE	COPERTINO	57,76	1094,5	63	moderatamente adatto	409,7	172,1	7,09	2,98
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	28,06	365,5	66	moderatamente adatto	138,4	58,1	4,93	2,07
LE	CORSANO	9,08	156,2	65	moderatamente adatto	67,0	28,1	7,38	3,10
LE	CURSI	8,18	122,4	65	moderatamente adatto	52,5	22,0	6,42	2,70
LE	CUTROFIANO	55,72	1158,9	79	molto adatto	426,7	179,2	7,66	3,22
LE	DISO	11,56	579,2	58	moderatamente adatto	222,8	93,6	19,27	8,09
LE	GAGLIANO DEL CAPO	16,14	265,1	50	moderatamente adatto	84,5	35,5	5,23	2,20
LE	GALATINA	81,62	2676,7	60	moderatamente adatto	1025,2	430,6	12,56	5,28
LE	GALATONE	46,54	522,9	53	moderatamente adatto	174,2	73,1	3,74	1,57
LE	GALLIPOLI	40,35	177,6	54	moderatamente adatto	53,7	22,5	1,33	0,56
LE	GIUGGIANELLO	10,06	372,1	66	moderatamente adatto	126,5	53,1	12,57	5,28
LE	GIURDIGNANO	13,75	201,5	53	moderatamente adatto	71,4	30,0	5,19	2,18
LE	GUAGNANO	37,79	215,7	50	moderatamente adatto	69,5	29,2	1,84	0,77
LE	LECCE	238,39	2920,6	65	moderatamente adatto	1236,1	519,1	5,19	2,18
LE	LEQUILE	36,36	812,4	67	moderatamente adatto	345,6	145,2	9,51	3,99
LE	LEVERANO	48,77	328,3	57	moderatamente adatto	122,2	51,3	2,50	1,05
LE	LIZZANELLO	25,01	380,7	65	moderatamente adatto	163,2	68,5	6,53	2,74
LE	MAGLIE	22,36	247,9	69	moderatamente adatto	97,2	40,8	4,35	1,83
LE	MARTANO	21,84	472,0	65	moderatamente adatto	202,4	85,0	9,27	3,89
LE	MARTIGNANO	6,35	146,3	65	moderatamente adatto	62,7	26,3	9,88	4,15
LE	MATINO	26,28	390,2	46	moderatamente adatto	121,6	51,1	4,63	1,94
LE	MELENDUGNO	91,06	468,0	65	moderatamente adatto	199,8	83,9	2,19	0,92
LE	MELISSANO	12,42	99,5	48	moderatamente adatto	32,4	13,6	2,61	1,10
LE	MELPIGNANO	10,93	199,3	71	molto adatto	76,0	31,9	6,95	2,92
LE	MIGGIANO	7,64	55,3	68	moderatamente adatto	22,6	9,5	2,95	1,24
LE	MINERVINO DI LECCE	17,88	439,8	64	moderatamente adatto	146,6	61,6	8,20	3,44
LE	MONTERONI DI LECCE	16,49	154,6	75	molto adatto	63,6	26,7	3,86	1,62
LE	MONTESANO SALENTINO	8,47	176,7	75	molto adatto	61,9	26,0	7,30	3,07
LE	MORCIANO DI LEUCA	13,39	80,7	56	moderatamente adatto	29,3	12,3	2,19	0,92
LE	MURO LECCESE	16,54	545,9	70	moderatamente adatto	213,4	89,6	12,90	5,42
LE	NARDO	190,48	3894,6	65	moderatamente adatto	1540,3	646,9	8,09	3,40
LE	NEVIANO	16,06	173,4	45	moderatamente adatto	53,1	22,3	3,31	1,39
LE	NOCIGLIA	10,9	321,2	70	molto adatto	110,2	46,3	10,11	4,25
LE	NOVOLI	17,77	384,0	78	molto adatto	155,6	65,4	8,76	3,68
LE	ORTELLE	9,95	380,5	59	moderatamente adatto	136,9	57,5	13,76	5,78
LE	OTRANTO	76,15	893,6	59	moderatamente adatto	342,0	143,6	4,49	1,89
LE	PALMARIGGI	8,78	74,0	56	moderatamente adatto	27,3	11,5	3,11	1,31
LE	PARABITA	20,84	167,0	63	moderatamente adatto	57,8	24,3	2,77	1,16
LE	PATU'	8,54	88,6	60	moderatamente adatto	29,3	12,3	3,43	1,44
LE	POGGIARDO	19,8	481,7	68	moderatamente adatto	166,9	70,1	8,43	3,54
LE	PRESICCE	24,09	318,8	62	moderatamente adatto	112,1	47,1	4,65	1,95
LE	RACALE	24,47	64,2	55	moderatamente adatto	23,7	9,9	0,97	0,41
LE	RUFFANO	38,82	326,3	54	moderatamente adatto	104,4	43,8	2,69	1,13
LE	SALICE SALENTINO	59	506,1	56	moderatamente adatto	181,2	76,1	3,07	1,29
LE	SALVE	32,79	100,2	65	moderatamente adatto	35,9	15,1	1,10	0,46
LE	SANARICA	12,75	390,5	75	molto adatto	137,5	57,8	10,79	4,53
LE	SAN CESARIO DI LECCE	7,98	125,1	68	moderatamente adatto	53,1	22,3	6,65	2,79
LE	SAN DONATO DI LECCE	21,16	472,1	66	moderatamente adatto	201,4	84,6	9,52	4,00
LE	SANNICOLA	27,32	167,1	62	moderatamente adatto	59,1	24,8	2,16	0,91
LE	SAN PIETRO IN LAMA	7,93	87,7	65	moderatamente adatto	37,6	15,8	4,74	1,99

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE COLZA

COD_PROV	COMUNE	superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità		Densità	
						netta per impianti a biomassa (t)	Potenziale netta olio (t)	netta per impianti a biomassa (t/kmq)	disponibilità potenziale netta olio (t/Kmq)
LE	SANTA CESAREA TERME	115,8	504,1	48	moderatamente adatto	156,6	65,8	1,35	0,57
LE	SCORRANO	34,85	561,9	72	molto adatto	196,3	82,4	5,63	2,37
LE	SECLI'	8,65	44,2	45	moderatamente adatto	13,5	5,7	1,57	0,66
LE	SOGLIANO CAVOUR	5,17	66,2	75	molto adatto	23,2	9,8	4,50	1,89
LE	SOLETO	29,95	677,1	65	moderatamente adatto	287,7	120,8	9,61	4,03
LE	SPECCHIA	24,74	165,5	58	moderatamente adatto	60,0	25,2	2,43	1,02
LE	SPONGANO	12,13	133,7	59	moderatamente adatto	45,7	19,2	3,77	1,58
LE	SQUINZANO	29,28	161,4	65	moderatamente adatto	69,2	29,1	2,36	0,99
LE	STERNATIA	16,51	527,7	69	moderatamente adatto	222,4	93,4	13,47	5,66
LE	SUPERSANO	36,19	743,1	81	molto adatto	285,8	120,0	7,90	3,32
LE	SURANO	8,85	258,0	64	moderatamente adatto	86,3	36,2	9,75	4,10
LE	SURBO	20,34	79,1	60	moderatamente adatto	31,3	13,1	1,54	0,65
LE	TAURISANO	23,32	164,5	75	molto adatto	57,6	24,2	2,47	1,04
LE	TAVIANO	21,18	121,7	77	molto adatto	47,1	19,8	2,22	0,93
LE	TIGGIANO	7,5	66,6	65	moderatamente adatto	28,5	12,0	3,80	1,59
LE	TREPUZZI	23,67	164,2	67	moderatamente adatto	66,6	28,0	2,81	1,18
LE	TRICASE	42,64	707,6	64	moderatamente adatto	264,3	111,0	6,20	2,60
LE	TUGLIE	8,4	113,3	67	moderatamente adatto	40,2	16,9	4,79	2,01
LE	UGENTO	98,72	691,8	59	moderatamente adatto	244,6	102,7	2,48	1,04
LE	UGGIANO LA CHIESA	14,33	484,4	61	moderatamente adatto	184,5	77,5	12,88	5,41
LE	VEGLIE	61,35	1022,4	55	moderatamente adatto	376,9	158,3	6,14	2,58
LE	VERNOLE	60,57	737,0	65	moderatamente adatto	316,0	132,7	5,22	2,19
LE	ZOLLINO	9,89	186,1	64	moderatamente adatto	78,9	33,2	7,98	3,35
LE	SAN CASSIANO	8,61	299,7	71	molto adatto	103,2	43,3	11,99	5,03
LE	CASTRO	4,44	3,8	45	moderatamente adatto	1,2	0,5	0,26	0,11
LE	PORTO CESAREO	34,67	251,3	66	moderatamente adatto	104,1	43,7	3,00	1,26

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - GIRASOLE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico di vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità		Densità	
						netta per impianti a biomassa (t anno^{-1})	Potenziale netta olio (t anno^{-1})	netta per impianti a biomassa (t/kmq)	disponibilità potenziale netta olio (t/Kmq)
FG	ACCADIA	30,48	1538,7	5	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
FG	ALBERONA	49,26	2956,6	26	marginalmente adatto	127,4	57,4	2,59	1,16
FG	ANZANO DI PUGLIA	11,12	859,9	11	marginalmente adatto	11,8	5,3	1,06	0,48
FG	APRICENA	171,52	7575,0	72	molto adatto	1606,4	722,9	9,37	4,21
FG	ASCOLI SATRIANO	334,56	21807,4	62	moderatamente adatto	3841,8	1728,8	11,48	5,17
FG	BICCARI	106,3	5512,5	45	moderatamente adatto	523,1	235,4	4,92	2,21
FG	BOVINO	84,14	3601,9	34	marginalmente adatto	276,2	124,3	3,28	1,48
FG	CAGNANO VARANO	158,83	1788,3	50	moderatamente adatto	162,6	73,1	1,02	0,46
FG	CANDELA	96,04	5813,1	48	moderatamente adatto	708,5	318,8	7,38	3,32
FG	CARAPELLE	24,86	940,2	61	moderatamente adatto	116,0	52,2	4,67	2,10
FG	CARLANTINO	34,25	967,2	18	marginalmente adatto	16,4	7,4	0,48	0,22
FG	CARPINO	82,49	684,5	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	48,1	2457,7	20	marginalmente adatto	53,4	24,0	1,11	0,50
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	31,72	3752,3	40	moderatamente adatto	290,8	130,9	9,17	4,13
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	51,31	3346,5	56	moderatamente adatto	431,7	194,3	8,41	3,79
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	26,66	1164,6	31	marginalmente adatto	40,6	18,3	1,52	0,69
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	60,95	4156,3	53	moderatamente adatto	579,8	260,9	9,51	4,28
FG	CELENZA VALFORTORE	66,49	1551,4	16	marginalmente adatto	6,3	2,8	0,10	0,04
FG	CELLE DI SAN VITO	18,21	388,8	10	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
FG	CERIGNOLA	593,71	25196,8	63	moderatamente adatto	4341,3	1953,6	7,31	3,29
FG	CHIEUTI	60,91	2212,3	74	molto adatto	545,7	245,5	8,96	4,03
FG	DELICETO	75,65	5181,8	31	marginalmente adatto	282,8	127,2	3,74	1,68
FG	FAETO	26,19	766,0	8	non adatto	2,6	1,2	0,10	0,04
FG	FOGGIA	507,8	30050,8	62	moderatamente adatto	4112,4	1850,6	8,10	3,64
FG	ISCHITELLA	87,37	360,1	50	moderatamente adatto	38,3	17,2	0,44	0,20
FG	ISOLE TREMITI	3,13	0,0	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
FG	LESINA	159,71	4556,5	69	moderatamente adatto	876,7	394,5	5,49	2,47
FG	LUCERA	338,64	18154,3	60	moderatamente adatto	2574,3	1158,4	7,60	3,42
FG	MANFREDONIA	352,06	12454,9	58	moderatamente adatto	1608,7	723,9	4,57	2,06
FG	MATTINATA	72,81	101,9	44	moderatamente adatto	5,0	2,2	0,07	0,03
FG	MONTE SANT'ANGELO	242,8	1924,2	7	non adatto	9,0	4,1	0,04	0,02
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	36,04	1551,2	42	moderatamente adatto	92,6	41,7	2,57	1,16
FG	MOTTA MONTECORVINO	19,7	833,8	8	non adatto	5,8	2,6	0,29	0,13
FG	ORSARA DI PUGLIA	103,83	2990,4	33	marginalmente adatto	205,9	92,7	1,98	0,89
FG	ORTANOVA	32,59	4132,3	69	moderatamente adatto	761,6	342,7	23,37	10,52
FG	PANNI	48,92	923,3	7	non adatto	3,9	1,7	0,08	0,04
FG	PESCHICI	71,17	54,0	52	moderatamente adatto	5,3	2,4	0,07	0,03
FG	PIETRAMONTECORVINO	52,37	3297,5	44	moderatamente adatto	301,4	135,6	5,75	2,59
FG	POGGIO IMPERIALE	88,94	2398,2	65	moderatamente adatto	341,0	153,4	3,83	1,73
FG	RIGNANO GARGANICO	71,9	2731,5	68	moderatamente adatto	494,0	222,3	6,87	3,09
FG	ROCCHETTA SANT'ANTONIO	13,23	4055,1	12	marginalmente adatto	88,3	39,7	6,67	3,00
FG	RODI GARGANICO	49,71	4,8	55	moderatamente adatto	0,5	0,2	0,01	0,00
FG	ROSETO VALFORTORE	41,82	1661,3	9	non adatto	22,4	10,1	0,54	0,24
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	232,82	6344,6	66	moderatamente adatto	1079,7	485,8	4,64	2,09
FG	SAN MARCO IN LAMIS	28,41	4115,4	67	moderatamente adatto	716,1	322,3	25,21	11,34
FG	SAN MARCO LA CATOLA	172,65	1031,7	19	marginalmente adatto	21,9	9,9	0,13	0,06
FG	SANNICANDRO GARGANICO	90,7	2011,3	51	moderatamente adatto	198,9	89,5	2,19	0,99
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	333,17	2830,9	74	molto adatto	676,8	304,5	2,03	0,91
FG	SAN SEVERO	26,45	14208,8	72	molto adatto	3094,9	1392,7	117,01	52,65
FG	SANT'AGATA DI PUGLIA	115,8	8363,9	20	marginalmente adatto	281,2	126,6	2,43	1,09

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - GIRASOLE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico di vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità		Densità	
						netta per impianti a biomassa (t anno^{-1})	Potenziale netta olio (t anno^{-1})	netta per impianti a biomassa (t/kmq)	disponibilità potenziale netta olio (t/Kmq)
FG	SERRACAPRIOLA	33,65	8901,8	74	molto adatto	2177,4	979,8	64,71	29,12
FG	STORNARA	33,87	1008,9	61	moderatamente adatto	126,5	56,9	3,73	1,68
FG	STORNARELLA	208,57	2026,6	74	molto adatto	479,6	215,8	2,30	1,03
FG	TORREMAGGIORE	147,62	9402,9	63	moderatamente adatto	1631,8	734,3	11,05	4,97
FG	TRINITAPOLI	167,21	1332,1	70	moderatamente adatto	264,2	118,9	1,58	0,71
FG	TROIA	110,53	10796,7	57	moderatamente adatto	1459,4	656,8	13,20	5,94
FG	VICO DEL GARGANO	167,52	7,0	36	marginalmente adatto	0,5	0,2	0,00	0,00
FG	VIESTE	51,88	295,3	63	moderatamente adatto	37,6	16,9	0,72	0,33
FG	VOLTURARA APPULA	58,01	1751,6	12	marginalmente adatto	27,3	12,3	0,47	0,21
FG	VOLTURINO	39,96	3401,9	39	marginalmente adatto	233,1	104,9	5,83	2,63
FG	ORDONA	82,23	1281,3	71	molto adatto	270,1	121,5	3,28	1,48
FG	ZAPPONETA	40,04	1764,7	49	moderatamente adatto	179,0	80,6	4,47	2,01
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	130,98	1065,8	36	marginalmente adatto	47,9	21,5	0,37	0,16
BA	ADELFIA	29,73	23,3	45	moderatamente adatto	2,2	1,0	0,07	0,03
BA	ALBEROBELLO	40,34	281,2	48	moderatamente adatto	27,8	12,5	0,69	0,31
BA	ALTAMURA	427,75	17381,6	50	moderatamente adatto	1669,6	751,3	3,90	1,76
BA	BARI	116,2	63,7	57	moderatamente adatto	9,3	4,2	0,08	0,04
BA	BINETTO	17,62	6,8	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
BA	BITETTO	33,57	3,4	46	moderatamente adatto	0,3	0,1	0,01	0,00
BA	BITONTO	172,82	852,3	53	moderatamente adatto	107,5	48,4	0,62	0,28
BA	BITRITTO	17,65	20,0	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
BA	CAPURSO	14,88	0,0	45	moderatamente adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
BA	CASAMASSIMA	77,41	190,1	49	moderatamente adatto	21,0	9,4	0,27	0,12
BA	CASSANO DELLE MURGE	89,42	842,4	44	moderatamente adatto	74,5	33,5	0,83	0,37
BA	CASTELLANA GROTTE	67,93	371,8	46	moderatamente adatto	35,4	15,9	0,52	0,23
BA	CELLAMARE	5,83	1,3	45	moderatamente adatto	0,1	0,1	0,02	0,01
BA	CONVERSANO	126,9	289,3	47	moderatamente adatto	29,3	13,2	0,23	0,10
BA	CORATO	167,69	2119,5	49	moderatamente adatto	209,3	94,2	1,25	0,56
BA	GIOIA DEL COLLE	206,48	5142,1	48	moderatamente adatto	482,7	217,2	2,34	1,05
BA	GIOVINAZZO	43,71	0,3	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
BA	GRAVINA IN PUGLIA	381,3	16930,0	56	moderatamente adatto	1911,8	860,3	5,01	2,26
BA	GRUMO APPULA	80,6	46,7	45	moderatamente adatto	4,4	2,0	0,05	0,02
BA	LOCOROTONDO	47,5	688,4	45	moderatamente adatto	64,5	29,0	1,36	0,61
BA	MODUGNO	31,9	0,7	45	moderatamente adatto	0,1	0,0	0,00	0,00
BA	MOLA DI BARI	50,76	95,2	67	moderatamente adatto	18,2	8,2	0,36	0,16
BA	MOLFETTA	58,32	0,0	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
BA	MONOPOLI	156,38	715,6	56	moderatamente adatto	102,7	46,2	0,66	0,30
BA	NOCI	148,82	2571,2	39	marginalmente adatto	69,5	31,3	0,47	0,21
BA	NOICATTARO	41,16	75,3	52	moderatamente adatto	8,7	3,9	0,21	0,10
BA	PALO DEL COLLE	79,06	26,6	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
BA	POGGIORSINI	43,12	1506,6	54	moderatamente adatto	146,0	65,7	3,39	1,52
BA	POLIGNANO A MARE	62,5	2,9	68	moderatamente adatto	0,6	0,3	0,01	0,00
BA	PUTIGNANO	99,11	1039,2	47	moderatamente adatto	84,1	37,8	0,85	0,38
BA	RUTIGLIANO	53,2	45,1	47	moderatamente adatto	4,7	2,1	0,09	0,04
BA	RUVO DI PUGLIA	222,04	2628,5	49	moderatamente adatto	273,1	122,9	1,23	0,55
BA	SAMMICHELE DI BARI	33,87	176,8	57	moderatamente adatto	25,8	11,6	0,76	0,34
BA	SANNICANDRO DI BARI	56	23,0	46	moderatamente adatto	2,2	1,0	0,04	0,02
BA	SANTERAMO IN COLLE	143,42	4260,7	53	moderatamente adatto	399,3	179,7	2,78	1,25
BA	TERLIZZI	68,3	17,6	47	moderatamente adatto	1,8	0,8	0,03	0,01
BA	TORITTO	74,58	111,0	40	moderatamente adatto	5,5	2,5	0,07	0,03

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - GIRASOLE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico di vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità		Densità	
						netta per impianti a biomassa (t anno^{-1})	Potenziale netta olio (t anno^{-1})	netta per impianti a biomassa (t/kmq)	disponibilità potenziale netta olio (t/Kmq)
BA	TRIGGIANO	20	0,0	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
BA	TURI	70,77	525,4	49	moderatamente adatto	59,1	26,6	0,83	0,38
BA	VALENZANO	15,79	1,5	47	moderatamente adatto	0,2	0,1	0,01	0,00
BT	ANDRIA	407,86	1446,2	50	moderatamente adatto	142,6	64,2	0,35	0,16
BT	BARLETTA	146,91	78,8	82	molto adatto	21,0	9,4	0,14	0,06
BT	BISCEGLIE	68,48	3,4	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
BT	CANOSA	149,53	920,2	75	molto adatto	211,8	95,3	1,42	0,64
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	36,35	125,3	76	molto adatto	29,6	13,3	0,82	0,37
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	259,62	179,6	85	molto adatto	50,5	22,7	0,19	0,09
BT	MINERVINO MURGE	255,39	7314,1	58	moderatamente adatto	990,4	445,7	3,88	1,75
BT	SPINAZZOLA	182,64	8442,5	66	moderatamente adatto	1521,6	684,7	8,33	3,75
BT	TRANI	102,08	56,8	71	molto adatto	12,5	5,6	0,12	0,05
TA	AVETRANA	73,23	566,2	62	moderatamente adatto	84,1	37,8	1,15	0,52
TA	CAROSINO	10,8	320,9	60	moderatamente adatto	39,1	17,6	3,62	1,63
TA	CASTELLANETA	239,41	4549,2	65	moderatamente adatto	682,9	307,3	2,85	1,28
TA	CRISPIANO	111,81	1205,1	60	moderatamente adatto	144,0	64,8	1,29	0,58
TA	FAGGIANO	20,91	59,4	65	moderatamente adatto	7,8	3,5	0,37	0,17
TA	FRAGAGNANO	22,04	96,7	63	moderatamente adatto	12,4	5,6	0,56	0,25
TA	GINOSA	187,04	5228,7	66	moderatamente adatto	846,2	380,8	4,52	2,04
TA	GROTTAGLIE	101,63	1518,9	63	moderatamente adatto	193,8	87,2	1,91	0,86
TA	LATERZA	159,39	7668,8	62	moderatamente adatto	932,6	419,7	5,85	2,63
TA	LEPORANO	15,03	184,9	65	moderatamente adatto	24,3	10,9	1,61	0,73
TA	LIZZANO	46,21	572,7	57	moderatamente adatto	66,8	30,1	1,45	0,65
TA	MANDURIA	178,06	948,9	65	moderatamente adatto	160,2	72,1	0,90	0,40
TA	MARTINA FRANCA	295,49	3165,2	38	marginalmente adatto	71,1	32,0	0,24	0,11
TA	MARUGGIO	48,33	480,1	63	moderatamente adatto	66,3	29,8	1,37	0,62
TA	MASSAFRA	125,62	721,0	53	moderatamente adatto	63,0	28,3	0,50	0,23
TA	MONTEIASI	9,71	92,8	63	moderatamente adatto	11,9	5,3	1,22	0,55
TA	MONTEMESOLA	16,2	131,2	65	moderatamente adatto	17,2	7,7	1,06	0,48
TA	MONTEPARANO	3,74	0,0	0	non adatto	0,0	0,0	0,00	0,00
TA	MOTTOLA	212,28	3953,8	45	moderatamente adatto	242,1	109,0	1,14	0,51
TA	PALAGIANELLO	43,19	122,4	69	moderatamente adatto	20,7	9,3	0,48	0,22
TA	PALAGIANO	68,94	230,5	74	molto adatto	48,2	21,7	0,70	0,31
TA	PULSANO	18,77	55,6	58	moderatamente adatto	6,6	3,0	0,35	0,16
TA	ROCCAFORZATA	5,72	15,0	62	moderatamente adatto	1,9	0,8	0,33	0,15
TA	SAN GIORGIO JONICO	23,19	182,8	65	moderatamente adatto	23,9	10,7	1,03	0,46
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	19,03	156,0	60	moderatamente adatto	19,2	8,6	1,01	0,45
TA	SAVA	43,98	240,5	65	moderatamente adatto	35,5	16,0	0,81	0,36
TA	TARANTO	209,64	2775,6	65	moderatamente adatto	392,5	176,6	1,87	0,84
TA	TORRICELLA	26,62	89,5	59	moderatamente adatto	10,8	4,8	0,40	0,18
TA	STATTE	92,7	342,7	65	moderatamente adatto	48,5	21,8	0,52	0,24
BR	BRINDISI	328,46	5817,2	79	molto adatto	1514,5	681,5	4,61	2,07
BR	CAROVIGNO	105,43	1038,8	62	moderatamente adatto	175,8	79,1	1,67	0,75
BR	CEGLIE MESSAPICA	130,32	1581,6	45	moderatamente adatto	148,8	67,0	1,14	0,51
BR	CELLINO SAN MARCO	37,46	103,1	80	molto adatto	27,2	12,3	0,73	0,33
BR	CISTERNINO	54,01	1172,5	39	marginalmente adatto	94,5	42,5	1,75	0,79
BR	ERCHIE	44,06	648,2	69	moderatamente adatto	112,0	50,4	2,54	1,14
BR	FASANO	129,03	858,1	65	moderatamente adatto	159,0	71,6	1,23	0,55
BR	FRANCAVILLA FONTANA	175,37	2957,8	58	moderatamente adatto	404,3	181,9	2,31	1,04

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - GIRASOLE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico di vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità		Densità	
						netta per impianti a biomassa (t anno^{-1})	Potenziale netta olio (t anno^{-1})	netta per impianti a biomassa (t/kmq)	disponibilità potenziale netta olio (t/Kmq)
BR	LATIANO	54,7	751,8	52	moderatamente adatto	93,5	42,1	1,71	0,77
BR	MESAGNE	122,58	1318,5	75	molto adatto	304,3	137,0	2,48	1,12
BR	ORIA	83,47	918,7	70	molto adatto	193,1	86,9	2,31	1,04
BR	OSTUNI	223,69	2875,4	65	moderatamente adatto	551,8	248,3	2,47	1,11
BR	SANDONACI	66,36	576,0	67	moderatamente adatto	113,9	51,3	1,72	0,77
BR	SAN MICHELE SALENTINO	34,2	628,4	47	moderatamente adatto	64,6	29,1	1,89	0,85
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	26,19	157,2	46	moderatamente adatto	15,5	7,0	0,59	0,27
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	56,04	808,2	67	moderatamente adatto	148,4	66,8	2,65	1,19
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	46,08	695,0	76	molto adatto	167,0	75,2	3,62	1,63
BR	TORCHIAROLO	32,2	259,7	71	molto adatto	52,0	23,4	1,62	0,73
BR	TORRE SANTA SUSANNA	55,07	1437,7	75	molto adatto	323,5	145,6	5,88	2,64
BR	VILLA CASTELLI	34,81	226,2	52	moderatamente adatto	28,9	13,0	0,83	0,37
LE	ACQUARICA DEL CAPO	18,37	60,1	56	moderatamente adatto	7,0	3,1	0,38	0,17
LE	ALESSANO	28,48	256,4	51	moderatamente adatto	20,9	9,4	0,73	0,33
LE	ALEZIO	16,53	109,2	71	molto adatto	21,7	9,8	1,32	0,59
LE	ALLISTE	23,47	11,7	53	moderatamente adatto	1,3	0,6	0,05	0,02
LE	ANDRANO	15,47	280,5	62	moderatamente adatto	35,3	15,9	2,28	1,03
LE	ARADEO	8,51	161,1	40	moderatamente adatto	4,1	1,9	0,48	0,22
LE	ARNESANO	13,47	250,6	78	molto adatto	58,3	26,2	4,33	1,95
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	6,76	105,1	65	moderatamente adatto	13,8	6,2	2,04	0,92
LE	BOTRUGNO	9,68	318,2	63	moderatamente adatto	44,7	20,1	4,62	2,08
LE	CALIMERA	11,14	18,8	65	moderatamente adatto	2,5	1,1	0,22	0,10
LE	CAMPI SALENTINA	45,11	664,8	65	moderatamente adatto	99,7	44,8	2,21	0,99
LE	CANNOLE	20,02	94,7	61	moderatamente adatto	11,8	5,3	0,59	0,27
LE	CAPRARICA DI LECCE	10,82	192,7	65	moderatamente adatto	25,3	11,4	2,34	1,05
LE	CARMIANO	23,66	219,1	63	moderatamente adatto	31,6	14,2	1,34	0,60
LE	CARPIGNANO SALENTINO	48,03	437,7	65	moderatamente adatto	57,4	25,9	1,20	0,54
LE	CASARANO	38,08	224,2	52	moderatamente adatto	24,0	10,8	0,63	0,28
LE	CASTRI DI LECCE	12,22	41,5	65	moderatamente adatto	5,5	2,5	0,45	0,20
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	9,52	233,8	65	moderatamente adatto	30,7	13,8	3,22	1,45
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	20,27	199,8	61	moderatamente adatto	26,0	11,7	1,28	0,58
LE	CAVALLINO	22,34	480,3	65	moderatamente adatto	63,0	28,4	2,82	1,27
LE	COLLEPASSO	12,68	60,4	54	moderatamente adatto	7,1	3,2	0,56	0,25
LE	COPERTINO	57,76	1094,5	55	moderatamente adatto	134,2	60,4	2,32	1,05
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	28,06	365,5	62	moderatamente adatto	46,3	20,8	1,65	0,74
LE	CORSANO	9,08	156,2	56	moderatamente adatto	17,8	8,0	1,96	0,88
LE	CURSI	8,18	122,4	65	moderatamente adatto	16,1	7,2	1,96	0,88
LE	CUTROFIANO	55,72	1158,9	74	molto adatto	229,1	103,1	4,11	1,85
LE	DISO	11,56	579,2	53	moderatamente adatto	62,5	28,1	5,41	2,43
LE	GAGLIANO DEL CAPO	16,14	265,1	48	moderatamente adatto	24,9	11,2	1,54	0,69
LE	GALATINA	81,62	2676,7	52	moderatamente adatto	235,7	106,1	2,89	1,30
LE	GALATONE	46,54	522,9	42	moderatamente adatto	18,0	8,1	0,39	0,17
LE	GALLIPOLI	40,35	177,6	52	moderatamente adatto	18,3	8,2	0,45	0,20
LE	GIUGGIANELLO	10,06	372,1	62	moderatamente adatto	53,7	24,2	5,34	2,40
LE	GIURDIGNANO	13,75	201,5	51	moderatamente adatto	21,3	9,6	1,55	0,70
LE	GUAGNANO	37,79	215,7	49	moderatamente adatto	23,4	10,5	0,62	0,28
LE	LECCE	238,39	2920,6	66	moderatamente adatto	404,3	181,9	1,70	0,76
LE	LEQUILE	36,36	812,4	67	moderatamente adatto	117,5	52,9	3,23	1,45
LE	LEVERANO	48,77	328,3	52	moderatamente adatto	34,3	15,4	0,70	0,32
LE	LIZZANELLO	25,01	380,7	65	moderatamente adatto	50,0	22,5	2,00	0,90

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - GIRASOLE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico di vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità		Densità	
						netta per impianti a biomassa (t anno^{-1})	Potenziale netta olio (t anno^{-1})	netta per impianti a biomassa (t/kmq)	disponibilità potenziale netta olio (t/Kmq)
LE	MAGLIE	22,36	247,9	65	moderatamente adatto	33,9	15,3	1,52	0,68
LE	MARTANO	21,84	472,0	65	moderatamente adatto	61,9	27,9	2,84	1,28
LE	MARTIGNANO	6,35	146,3	65	moderatamente adatto	19,2	8,6	3,02	1,36
LE	MATINO	26,28	390,2	47	moderatamente adatto	39,2	17,6	1,49	0,67
LE	MELENDUGNO	91,06	468,0	65	moderatamente adatto	62,3	28,0	0,68	0,31
LE	MELISSANO	12,42	99,5	50	moderatamente adatto	10,2	4,6	0,82	0,37
LE	MELPIGNANO	10,93	199,3	65	moderatamente adatto	26,2	11,8	2,39	1,08
LE	MIGGIANO	7,64	55,3	55	moderatamente adatto	6,2	2,8	0,81	0,37
LE	MINERVINO DI LECCE	17,88	439,8	57	moderatamente adatto	50,9	22,9	2,85	1,28
LE	MONTERONI DI LECCE	16,49	154,6	72	molto adatto	28,5	12,8	1,73	0,78
LE	MONTESANO SALENTINO	8,47	176,7	62	moderatamente adatto	22,1	9,9	2,61	1,17
LE	MORCIANO DI LEUCA	13,39	80,7	50	moderatamente adatto	8,1	3,6	0,60	0,27
LE	MURO LECCESE	16,54	545,9	65	moderatamente adatto	71,7	32,3	4,34	1,95
LE	NARDO	190,48	3894,6	55	moderatamente adatto	413,1	185,9	2,17	0,98
LE	NEVIANO	16,06	173,4	45	moderatamente adatto	16,3	7,3	1,01	0,46
LE	NOCIGLIA	10,9	321,2	61	moderatamente adatto	40,0	18,0	3,67	1,65
LE	NOVOLI	17,77	384,0	78	molto adatto	88,3	39,7	4,97	2,24
LE	ORTELLE	9,95	380,5	53	moderatamente adatto	34,9	15,7	3,51	1,58
LE	OTRANTO	76,15	893,6	59	moderatamente adatto	110,0	49,5	1,44	0,65
LE	PALMARIGGI	8,78	74,0	56	moderatamente adatto	8,8	4,0	1,01	0,45
LE	PARABITA	20,84	167,0	64	moderatamente adatto	30,1	13,6	1,45	0,65
LE	PATU'	8,54	88,6	56	moderatamente adatto	11,1	5,0	1,31	0,59
LE	POGGIARDO	19,8	481,7	64	moderatamente adatto	73,7	33,1	3,72	1,67
LE	PRESICCE	24,09	318,8	58	moderatamente adatto	39,9	18,0	1,66	0,75
LE	RACALE	24,47	64,2	54	moderatamente adatto	7,1	3,2	0,29	0,13
LE	RUFFANO	38,82	326,3	52	moderatamente adatto	35,7	16,1	0,92	0,41
LE	SALICE SALENTINO	59	506,1	56	moderatamente adatto	62,4	28,1	1,06	0,48
LE	SALVE	32,79	100,2	59	moderatamente adatto	12,2	5,5	0,37	0,17
LE	SANARICA	12,75	390,5	65	moderatamente adatto	52,0	23,4	4,08	1,83
LE	SAN CESARIO DI LECCE	7,98	125,1	68	moderatamente adatto	18,9	8,5	2,37	1,07
LE	SAN DONATO DI LECCE	21,16	472,1	66	moderatamente adatto	67,0	30,2	3,17	1,43
LE	SANNICOLA	27,32	167,1	61	moderatamente adatto	27,1	12,2	0,99	0,45
LE	SAN PIETRO IN LAMA	7,93	87,7	65	moderatamente adatto	11,5	5,2	1,45	0,65
LE	SANTA CESAREA TERME	115,8	504,1	47	moderatamente adatto	48,7	21,9	0,42	0,19
LE	SCORRANO	34,85	561,9	64	moderatamente adatto	78,3	35,2	2,25	1,01
LE	SECLI'	8,65	44,2	45	moderatamente adatto	4,1	1,9	0,48	0,22
LE	SOGLIANO CAVOUR	5,17	66,2	65	moderatamente adatto	8,7	3,9	1,68	0,76
LE	SPECCHIA	24,74	165,5	51	moderatamente adatto	17,4	7,8	0,70	0,32
LE	SOLETO	29,95	677,1	64	Moderatentee adatto	88,0	39,6	2,94	1,32
LE	STERNATIA	16,51	527,7	69	moderatamente adatto	85,2	38,3	5,16	2,32
LE	VEGLIE	61,35	1022,4	56	moderatamente adatto	117,0	52,7	1,91	0,86
LE	VERNOLE	60,57	737,0	65	moderatamente adatto	96,7	43,5	1,60	0,72
LE	ZOLLINO	9,89	186,1	64	moderatamente adatto	24,1	10,9	2,44	1,10
LE	SAN CASSIANO	8,61	299,7	62	moderatamente adatto	37,8	17,0	4,40	1,98
LE	CASTRO	4,44	3,8	37	marginalmente adatto	0,1	0,0	0,01	0,01
LE	PORTO CESAREO	34,67	251,3	62	moderatamente adatto	32,7	14,7	0,94	0,42

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - GIRASOLE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico di vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità		Densità	
						netta per impianti a biomassa (t anno^{-1})	Potenziale netta olio (t anno^{-1})	netta per impianti a biomassa (t/kmq)	disponibilità potenziale netta olio (t/Kmq)
LE	TAURISANO	23,32	164,5	65	moderatamente adatto	21,6	9,7	0,93	0,42
LE	TIGGIANO	7,5	66,6	55	moderatamente adatto	7,5	3,4	1,00	0,45
LE	TREPUZZI	23,67	164,2	68	moderatamente adatto	26,9	12,1	1,13	0,51
LE	TRICASE	42,64	707,6	52	moderatamente adatto	65,1	29,3	1,53	0,69
LE	TUGLIE	8,4	113,3	69	moderatamente adatto	23,5	10,6	2,80	1,26
LE	UGENTO	98,72	691,8	57	moderatamente adatto	83,0	37,3	0,84	0,38
LE	UGGIANO LA CHIESA	14,33	484,4	60	moderatamente adatto	58,8	26,4	4,10	1,85
LE	SUPERSANO	36,19	743,1	79	molto adatto	189,5	85,3	5,24	2,36
LE	SURANO	8,85	258,0	58	moderatamente adatto	30,5	13,7	3,45	1,55
LE	SURBO	20,34	79,1	60	moderatamente adatto	9,6	4,3	0,47	0,21
LE	SPONGANO	12,13	133,7	55	moderatamente adatto	14,9	6,7	1,23	0,55
LE	SQUINZANO	29,28	161,4	65	moderatamente adatto	21,2	9,5	0,72	0,33

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - TRITICALE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico di vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità netta per impianti a biomassa (t anno^{-1})	Densità netta per impianti a biomassa (t/kmq)
FG	ACCADIA	30,48	1538,7	5	non adatto	0,0	0,00
FG	ALBERONA	49,26	2956,6	29	marginalmente adatto	545,8	11,08
FG	ANZANO DI PUGLIA	11,12	859,9	5	non adatto	16,8	1,51
FG	APRICENA	171,52	7575,0	73	molto adatto	18039,7	105,18
FG	ASCOLI SATRIANO	334,56	21807,4	63	moderatamente adatto	23842,6	71,27
FG	BICCARI	106,3	5512,5	51	moderatamente adatto	10022,1	94,28
FG	BOVINO	84,14	3601,9	38	marginalmente adatto	2472,5	29,39
FG	CAGNANO VARANO	158,83	1788,3	50	moderatamente adatto	9475,9	59,66
FG	CANDELA	96,04	5813,1	48	moderatamente adatto	2473,6	25,76
FG	CARAPELLE	24,86	940,2	70	molto adatto	3616,1	145,46
FG	CARLANTINO	34,25	967,2	10	non adatto	4,5	0,13
FG	CARPINO	82,49	684,5	56	moderatamente adatto	4470,2	54,19
FG	CASALNUOVO MONTEROTARO	48,1	2457,7	20	marginalmente adatto	0,0	0,00
FG	CASALVECCHIO DI PUGLIA	31,72	3752,3	48	moderatamente adatto	274,2	8,64
FG	CASTELLUCCIO DEI SAURI	51,31	3346,5	59	moderatamente adatto	8644,7	168,48
FG	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	26,66	1164,6	34	marginalmente adatto	132,7	4,98
FG	CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	60,95	4156,3	59	moderatamente adatto	2934,1	48,14
FG	CELENZA VALFORTORE	66,49	1551,4	10	non adatto	0,0	0,00
FG	CELLE DI SAN VITO	18,21	388,8	16	marginalmente adatto	436,3	23,96
FG	CERIGNOLA	593,71	25196,8	67	moderatamente adatto	37411,0	63,01
FG	CHIEUTI	60,91	2212,3	74	molto adatto	304,1	4,99
FG	DELICETO	75,65	5181,8	35	marginalmente adatto	4963,3	65,61
FG	FAETO	26,19	766,0	5	non adatto	8,7	0,33
FG	FOGGIA	507,8	30050,8	72	molto adatto	83525,4	164,48
FG	ISCHITELLA	87,37	360,1	56	moderatamente adatto	2351,8	26,92
FG	ISOLE TREMITI	3,13	0,0	0	non adatto	0,0	0,00
FG	LESINA	159,71	4556,5	69	moderatamente adatto	16156,9	101,16
FG	LUCERA	338,64	18154,3	65	moderatamente adatto	89256,4	263,57
FG	MANFREDONIA	352,06	12454,9	63	moderatamente adatto	61435,2	174,50
FG	MATTINATA	72,81	101,9	65	moderatamente adatto	802,4	11,02
FG	MONTE SANT`ANGELO	242,8	1924,2	5	non adatto	4,2	0,02
FG	MONTELEONE DI PUGLIA	36,04	1551,2	52	moderatamente adatto	9524,2	264,27
FG	MOTTA MONTECORVINO	19,7	833,8	8	non adatto	0,0	0,00
FG	ORSARA DI PUGLIA	103,83	2990,4	37	marginalmente adatto	3815,7	36,75
FG	ORTANOVA	32,59	4132,3	79	molto adatto	0,0	0,00
FG	PANNI	48,92	923,3	5	non adatto	0,1	0,00
FG	PESCHICI	71,17	54,0	60	moderatamente adatto	0,0	0,00
FG	PIETRAMONTECORVINO	52,37	3297,5	50	moderatamente adatto	4148,0	79,21
FG	POGGIO IMPERIALE	88,94	2398,2	66	moderatamente adatto	16889,0	189,89
FG	RIGNANO GARGANICO	71,9	2731,5	69	moderatamente adatto	12368,8	172,03
FG	ROCCHETTA SANT`ANTONIO	13,23	4055,1	9	non adatto	0,0	0,00
FG	RODI GARGANICO	49,71	4,8	56	moderatamente adatto	31,3	0,63
FG	ROSETO VALFORTORE	41,82	1661,3	6	non adatto	0,9	0,02
FG	SAN GIOVANNI ROTONDO	232,82	6344,6	67	moderatamente adatto	28540,1	122,58
FG	SAN MARCO IN LAMIS	28,41	4115,4	69	moderatamente adatto	15818,4	556,79
FG	SAN MARCO LA CATOLA	172,65	1031,7	5	non adatto	0,0	0,00
FG	SANNICANDRO GARGANICO	90,7	2011,3	56	moderatamente adatto	12769,9	140,79
FG	SAN PAOLO DI CIVITATE	333,17	2830,9	74	molto adatto	2205,4	6,62
FG	SAN SEVERO	26,45	14208,8	73	molto adatto	20730,5	783,76
FG	SANT`AGATA DI PUGLIA	115,8	8363,9	22	marginalmente adatto	893,0	7,71
FG	SERRACAPRIOLA	33,65	8901,8	74	molto adatto	1741,8	51,76

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - TRITICALE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico di vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità netta per impianti a biomassa (t anno^{-1})	Densità netta per impianti a biomassa (t/kmq)
FG	STORNARA	33,87	1008,9	80	molto adatto	0,0	0,00
FG	STORNARELLA	208,57	2026,6	75	molto adatto	0,0	0,00
FG	TORREMAGGIORE	147,62	9402,9	67	moderatamente adatto	13009,0	88,12
FG	TRINITAPOLI	167,21	1332,1	71	molto adatto	4116,3	24,62
FG	TROIA	110,53	10796,7	61	moderatamente adatto	51360,1	464,67
FG	VICO DEL GARGANO	167,52	7,0	41	moderatamente adatto	0,0	0,00
FG	VIESTE	51,88	295,3	73	molto adatto	0,0	0,00
FG	VOLTURARA APPULA	58,01	1751,6	5	non adatto	0,0	0,00
FG	VOLTURINO	39,96	3401,9	44	moderatamente adatto	6675,0	167,04
FG	ORDONA	82,23	1281,3	73	molto adatto	1185,9	14,42
FG	ZAPPONETA	40,04	1764,7	55	moderatamente adatto	11907,4	297,39
BA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	130,98	1065,8	36	marginalmente adatto	2139,1	16,33
BA	ADELFIA	29,73	23,3	45	moderatamente adatto	130,7	4,40
BA	ALBEROBELLO	40,34	281,2	49	moderatamente adatto	1721,2	42,67
BA	ALTAMURA	427,75	17381,6	52	moderatamente adatto	43387,3	101,43
BA	BARI	116,2	63,7	64	moderatamente adatto	312,2	2,69
BA	BINETTO	17,62	6,8	95	molto adatto	0,0	0,00
BA	BITETTO	33,57	3,4	46	moderatamente adatto	19,5	0,58
BA	BITONTO	172,82	852,3	55	moderatamente adatto	3416,0	19,77
BA	BITRITTO	17,65	20,0	95	molto adatto	0,0	0,00
BA	CAPURSO	14,88	0,0	45	moderatamente adatto	0,0	0,00
BA	CASAMASSIMA	77,41	190,1	49	moderatamente adatto	990,3	12,79
BA	CASSANO DELLE MURGE	89,42	842,4	44	moderatamente adatto	4431,9	49,56
BA	CASTELLANA GROTTE	67,93	371,8	46	moderatamente adatto	2131,4	31,38
BA	CELLAMARE	5,83	1,3	45	moderatamente adatto	7,4	1,28
BA	CONVERSANO	126,9	289,3	48	moderatamente adatto	1584,8	12,49
BA	CORATO	167,69	2119,5	49	moderatamente adatto	12541,1	74,79
BA	GIOIA DEL COLLE	206,48	5142,1	48	moderatamente adatto	19883,2	96,30
BA	GIOVINAZZO	43,71	0,3	0	non adatto	0,0	0,00
BA	GRAVINA IN PUGLIA	381,3	16930,0	58	moderatamente adatto	68673,6	180,10
BA	GRUMO APPULA	80,6	46,7	45	moderatamente adatto	263,2	3,27
BA	LOCOROTONDO	47,5	688,4	45	moderatamente adatto	3872,0	81,52
BA	MODUGNO	31,9	0,7	55	moderatamente adatto	4,6	0,14
BA	MOLA DI BARI	50,76	95,2	67	moderatamente adatto	243,9	4,80
BA	MOLFETTA	58,32	0,0	0	non adatto	0,0	0,00
BA	MONOPOLI	156,38	715,6	55	moderatamente adatto	2745,0	17,55
BA	NOCI	148,82	2571,2	39	marginalmente adatto	4266,9	28,67
BA	NOICATTARO	41,16	75,3	52	moderatamente adatto	431,8	10,49
BA	PALO DEL COLLE	79,06	26,6	95	molto adatto	0,0	0,00
BA	POGGIORSINI	43,12	1506,6	56	moderatamente adatto	9018,0	209,14
BA	POLIGNANO A MARE	62,5	2,9	56	moderatamente adatto	20,3	0,32
BA	PUTIGNANO	99,11	1039,2	47	moderatamente adatto	4575,6	46,17
BA	RUTIGLIANO	53,2	45,1	46	moderatamente adatto	249,7	4,69
BA	RUVO DI PUGLIA	222,04	2628,5	49	moderatamente adatto	15004,5	67,58
BA	SAMMICHELE DI BARI	33,87	176,8	55	moderatamente adatto	812,8	24,00
BA	SANNICANDRO DI BARI	56	23,0	45	moderatamente adatto	130,3	2,33
BA	SANTERAMO IN COLLE	143,42	4260,7	54	moderatamente adatto	13335,3	92,98
BA	TERLIZZI	68,3	17,6	45	moderatamente adatto	98,3	1,44
BA	TORITTO	74,58	111,0	40	moderatamente adatto	334,1	4,48
BA	TRIGGIANO	20	0,0	0	non adatto	0,0	0,00
BA	TURI	70,77	525,4	49	moderatamente adatto	2650,8	37,46
BA	VALENZANO	15,79	1,5	47	moderatamente adatto	7,9	0,50
BT	ANDRIA	407,86	1446,2	50	moderatamente adatto	8125,7	19,92

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - TRITICALE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico di vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità netta per impianti a biomassa (t anno^{-1})	Densità netta per impianti a biomassa (t/kmq)
BT	BARLETTA	146,91	78,8	82	molto adatto	45,8	0,31
BT	BISCEGLIE	68,48	3,4	45	moderatamente adatto	19,0	0,28
BT	CANOSA	149,53	920,2	75	molto adatto	1332,0	8,91
BT	MARGHERITA DI SAVOIA	36,35	125,3	76	molto adatto	170,6	4,69
BT	MINERVINO MURGE	255,39	7314,1	57	moderatamente adatto	30512,9	119,48
BT	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	259,62	179,6	84	molto adatto	0,0	0,00
BT	SPINAZZOLA	182,64	8442,5	65	moderatamente adatto	23893,5	130,82
BT	TRANI	102,08	56,8	71	molto adatto	92,6	0,91
TA	AVETRANA	73,23	566,2	59	moderatamente adatto	3338,5	45,59
TA	CAROSINO	10,8	320,9	65	moderatamente adatto	2527,3	234,01
TA	CASTELLANETA	239,41	4549,2	66	moderatamente adatto	20925,8	87,41
TA	CRISPIANO	111,81	1205,1	60	moderatamente adatto	8525,8	76,25
TA	FAGGIANO	20,91	59,4	65	moderatamente adatto	467,8	22,37
TA	FRAGAGNANO	22,04	96,7	73	molto adatto	122,0	5,54
TA	GINOSA	187,04	5228,7	66	moderatamente adatto	21189,8	113,29
TA	GROTTAGLIE	101,63	1518,9	65	moderatamente adatto	11873,5	116,83
TA	LATERZA	159,39	7668,8	63	moderatamente adatto	48824,8	306,32
TA	LEPORANO	15,03	184,9	65	moderatamente adatto	1456,1	96,88
TA	LIZZANO	46,21	572,7	68	moderatamente adatto	3546,0	76,74
TA	MANDURIA	178,06	948,9	66	moderatamente adatto	4290,5	24,10
TA	MARTINA FRANCA	295,49	3165,2	37	marginalmente adatto	3975,9	13,46
TA	MARUGGIO	48,33	480,1	68	moderatamente adatto	3213,2	66,48
TA	MASSAFRA	125,62	721,0	52	moderatamente adatto	2799,5	22,29
TA	MONTEIASI	9,71	92,8	64	moderatamente adatto	716,6	73,80
TA	MONTEMESOLA	16,2	131,2	65	moderatamente adatto	1033,1	63,77
TA	MONTEPARANO	3,74	0,0	0	non adatto	0,0	0,00
TA	MOTTOLA	212,28	3953,8	45	moderatamente adatto	14368,5	67,69
TA	PALAGIANELLO	43,19	122,4	69	moderatamente adatto	574,3	13,30
TA	PALAGIANO	68,94	230,5	76	molto adatto	679,9	9,86
TA	PULSANO	18,77	55,6	65	moderatamente adatto	434,9	23,17
TA	ROCCAFORZATA	5,72	15,0	67	moderatamente adatto	95,4	16,68
TA	SAN GIORGIO JONICO	23,19	182,8	65	moderatamente adatto	1439,9	62,09
TA	SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	19,03	156,0	65	moderatamente adatto	1228,6	64,56
TA	SAVA	43,98	240,5	69	moderatamente adatto	1201,2	27,31
TA	TARANTO	209,64	2775,6	65	moderatamente adatto	19603,5	93,51
TA	TORRICELLA	26,62	89,5	73	molto adatto	421,6	15,84
TA	STATTE	92,7	342,7	60	moderatamente adatto	2424,1	26,15
BR	BRINDISI	328,46	5817,2	84	molto adatto	420,4	1,28
BR	CAROVIGNO	105,43	1038,8	62	moderatamente adatto	3745,7	35,53
BR	CEGLIE MESSAPICA	130,32	1581,6	45	moderatamente adatto	8947,9	68,66
BR	CELLINO SAN MARCO	37,46	103,1	80	molto adatto	2,7	0,07
BR	CISTERNINO	54,01	1172,5	39	marginalmente adatto	5616,6	103,99
BR	ERCHIE	44,06	648,2	70	molto adatto	3021,1	68,57
BR	FASANO	129,03	858,1	65	moderatamente adatto	2626,3	20,35
BR	FRANCAVILLA FONTANA	175,37	2957,8	58	moderatamente adatto	15677,9	89,40
BR	LATIANO	54,7	751,8	51	moderatamente adatto	3593,0	65,69
BR	MESAGNE	122,58	1318,5	81	molto adatto	2083,1	16,99
BR	ORIA	83,47	918,7	70	moderatamente adatto	2152,6	25,79
BR	OSTUNI	223,69	2875,4	65	moderatamente adatto	6812,8	30,46
BR	SANDONACI	66,36	576,0	47	moderatamente adatto	2995,5	45,14
BR	SAN MICHELE SALENTINO	34,2	628,4	68	moderatamente adatto	1560,3	45,62
BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	26,19	157,2	45	moderatamente adatto	876,9	33,48

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - TRITICALE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico di vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità netta per impianti a biomassa (t anno^{-1})	Densità netta per impianti a biomassa (t/kmq)
BR	SAN PIETRO VERNOTICO	56,04	808,2	67	moderatamente adatto	2983,5	53,24
BR	SAN VITO DEI NORMANNI	46,08	695,0	83	molto adatto	0,0	0,00
BR	TORCHIAROLO	32,2	259,7	74	molto adatto	793,7	24,65
BR	TORRE SANTA SUSANNA	55,07	1437,7	75	molto adatto	3506,9	63,68
BR	VILLA CASTELLI	34,81	226,2	52	moderatamente adatto	1038,6	29,84
LE	ACQUARICA DEL CAPO	18,37	60,1	60	moderatamente adatto	168,8	9,19
LE	ALESSANO	28,48	256,4	63	moderatamente adatto	1526,5	53,60
LE	ALEZIO	16,53	109,2	74	molto adatto	228,8	13,84
LE	ALLISTE	23,47	11,7	53	moderatamente adatto	77,0	3,28
LE	ANDRANO	15,47	280,5	68	moderatamente adatto	861,7	55,70
LE	ARADEO	8,51	161,1	55	moderatamente adatto	839,6	98,66
LE	ARNESANO	13,47	250,6	77	molto adatto	662,3	49,17
LE	BAGNOLO DEL SALENTO	6,76	105,1	65	moderatamente adatto	828,0	122,49
LE	BOTRUGNO	9,68	318,2	71	molto adatto	283,4	29,27
LE	CALIMERA	11,14	18,8	65	moderatamente adatto	148,4	13,32
LE	CAMPI SALENTINA	45,11	664,8	69	moderatamente adatto	2577,2	57,13
LE	CANNOLE	20,02	94,7	61	moderatamente adatto	686,8	34,30
LE	CAPRARICA DI LECCE	10,82	192,7	65	moderatamente adatto	1517,5	140,25
LE	CARMIANO	23,66	219,1	63	moderatamente adatto	1336,2	56,47
LE	CARPIGNANO SALENTINO	48,03	437,7	65	moderatamente adatto	3446,7	71,76
LE	CASARANO	38,08	224,2	52	moderatamente adatto	1366,4	35,88
LE	CASTRI DI LECCE	12,22	41,5	65	moderatamente adatto	327,1	26,76
LE	CASTRIGNANO DE' GRECI	9,52	233,8	65	moderatamente adatto	1841,4	193,42
LE	CASTRIGNANO DEL CAPO	20,27	199,8	67	moderatamente adatto	464,5	22,91
LE	CAVALLINO	22,34	480,3	65	moderatamente adatto	3782,6	169,32
LE	COLLEPASSO	12,68	60,4	60	moderatamente adatto	181,0	14,27
LE	COPERTINO	57,76	1094,5	63	moderatamente adatto	5485,7	94,97
LE	CORIGLIANO D'OTRANTO	28,06	365,5	66	moderatamente adatto	1604,8	57,19
LE	CORSANO	9,08	156,2	65	moderatamente adatto	1230,0	135,47
LE	CURSI	8,18	122,4	65	moderatamente adatto	964,1	117,86
LE	CUTROFIANO	55,72	1158,9	79	molto adatto	0,3	0,01
LE	DISO	11,56	579,2	58	moderatamente adatto	4091,8	353,97
LE	GAGLIANO DEL CAPO	16,14	265,1	50	moderatamente adatto	1326,0	82,15
LE	GALATINA	81,62	2676,7	60	moderatamente adatto	17328,0	212,30
LE	GALATONE	46,54	522,9	53	moderatamente adatto	2622,9	56,36
LE	GALLIPOLI	40,35	177,6	54	moderatamente adatto	749,6	18,58
LE	GIUGGIANELLO	10,06	372,1	66	moderatamente adatto	720,4	71,61
LE	GIURDIGNANO	13,75	201,5	53	moderatamente adatto	1311,0	95,34
LE	GUAGNANO	37,79	215,7	50	moderatamente adatto	1152,9	30,51
LE	LECCE	238,39	2920,6	65	moderatamente adatto	21590,6	90,57
LE	LEQUILE	36,36	812,4	67	moderatamente adatto	5794,3	159,36
LE	LEVERANO	48,77	328,3	57	moderatamente adatto	2098,6	43,03
LE	LIZZANELLO	25,01	380,7	65	moderatamente adatto	2997,6	119,86
LE	MAGLIE	22,36	247,9	69	moderatamente adatto	1075,9	48,12
LE	MARTANO	21,84	472,0	65	moderatamente adatto	3716,7	170,18
LE	MARTIGNANO	6,35	146,3	65	moderatamente adatto	1152,3	181,46
LE	MATINO	26,28	390,2	46	moderatamente adatto	2219,5	84,46
LE	MELENDUGNO	91,06	468,0	65	moderatamente adatto	3605,3	39,59
LE	MELISSANO	12,42	99,5	48	moderatamente adatto	595,6	47,95
LE	MELPIGNANO	10,93	199,3	71	molto adatto	623,9	57,08
LE	MIGGIANO	7,64	55,3	68	moderatamente adatto	321,6	42,09

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - TRITICALE

COD_PROV	COMUNE	Superficie comunale (Kmq)	Superficie cereali e industriali (escluso pomodoro) (ha)	Indice sintetico di vocazionalità specifica (0 - 100)	Vocazionalità Comune	Disponibilità netta per impianti a biomassa (t anno^{-1})	Densità netta per impianti a biomassa (t/kmq)
LE	MINERVINO DI LECCE	17,88	439,8	64	moderatamente adatto	938,6	52,49
LE	MONTERONI DI LECCE	16,49	154,6	75	molto adatto	619,6	37,58
LE	MONTESANO SALENTINO	8,47	176,7	75	molto adatto	0,3	0,04
LE	MORCIANO DI LEUCA	13,39	80,7	56	moderatamente adatto	508,4	37,97
LE	MURO LECCESE	16,54	545,9	70	moderatamente adatto	2221,2	134,29
LE	NARDO	190,48	3894,6	65	moderatamente adatto	21896,5	114,95
LE	NEVIANO	16,06	173,4	45	moderatamente adatto	975,5	60,74
LE	NOCIGLIA	10,9	321,2	70	molto adatto	285,2	26,17
LE	NOVOLI	17,77	384,0	78	molto adatto	994,0	55,94
LE	ORTELLE	9,95	380,5	59	moderatamente adatto	1961,7	197,16
LE	OTRANTO	76,15	893,6	59	moderatamente adatto	5928,9	77,86
LE	PALMARIGGI	8,78	74,0	56	moderatamente adatto	484,3	55,16
LE	PARABITA	20,84	167,0	63	moderatamente adatto	512,6	24,60
LE	PATU`	8,54	88,6	60	moderatamente adatto	261,9	30,66
LE	POGGIARDO	19,8	481,7	68	moderatamente adatto	821,1	41,47
LE	PRESICCE	24,09	318,8	62	moderatamente adatto	1169,2	48,53
LE	RACALE	24,47	64,2	55	moderatamente adatto	434,9	17,77
LE	RUFFANO	38,82	326,3	54	moderatamente adatto	1314,3	33,86
LE	SALICE SALENTINO	59	506,1	56	moderatamente adatto	3029,2	51,34
LE	SALVE	32,79	100,2	65	moderatamente adatto	343,0	10,46
LE	SANARICA	12,75	390,5	75	molto adatto	29,9	2,34
LE	SAN CESARIO DI LECCE	7,98	125,1	68	moderatamente adatto	858,2	107,54
LE	SAN DONATO DI LECCE	21,16	472,1	66	moderatamente adatto	3478,2	164,38
LE	SANNICOLA	27,32	167,1	62	moderatamente adatto	640,4	23,44
LE	SAN PIETRO IN LAMA	7,93	87,7	65	moderatamente adatto	690,3	87,04
LE	SANTA CESAREA TERME	115,8	504,1	48	moderatamente adatto	2581,0	22,29
LE	SCORRANO	34,85	561,9	72	molto adatto	458,1	13,14
LE	SECLI`	8,65	44,2	45	moderatamente adatto	248,8	28,76
LE	SOGLIANO CAVOUR	5,17	66,2	75	molto adatto	5,8	1,12
LE	SOLETO	29,95	677,1	65	moderatamente adatto	5248,9	175,26
LE	SPECCHIA	24,74	165,5	58	moderatamente adatto	926,9	37,47
LE	SPONGANO	12,13	133,7	59	moderatamente adatto	549,0	45,26
LE	SQUINZANO	29,28	161,4	65	moderatamente adatto	1271,1	43,41
LE	STERNATIA	16,51	527,7	69	moderatamente adatto	3290,4	199,30
LE	SUPERSANO	36,19	743,1	81	molto adatto	438,6	12,12
LE	SURANO	8,85	258,0	64	moderatamente adatto	511,4	57,78
LE	SURBO	20,34	79,1	60	moderatamente adatto	574,9	28,26
LE	TAURISANO	23,32	164,5	75	molto adatto	0,0	0,00
LE	TAVIANO	21,18	121,7	77	molto adatto	223,2	10,54
LE	TIGGIANO	7,5	66,6	65	moderatamente adatto	522,8	69,71
LE	TREPUZZI	23,67	164,2	67	moderatamente adatto	955,7	40,38
LE	TRICASE	42,64	707,6	64	moderatamente adatto	3321,2	77,89
LE	TUGLIE	8,4	113,3	67	moderatamente adatto	283,2	33,71
LE	UGENTO	98,72	691,8	59	moderatamente adatto	3218,7	32,60
LE	UGGIANO LA CHIESA	14,33	484,4	61	moderatamente adatto	2919,3	203,72
LE	VEGLIE	61,35	1022,4	55	moderatamente adatto	6879,6	112,14
LE	VERNOLE	60,57	737,0	65	moderatamente adatto	5803,7	95,82
LE	ZOLLINO	9,89	186,1	64	moderatamente adatto	1437,8	145,38
LE	SAN CASSIANO	8,61	299,7	71	molto adatto	217,1	25,21
LE	CASTRO	4,44	3,8	45	moderatamente adatto	21,2	4,78
LE	PORTO CESAREO	34,67	251,3	66	moderatamente adatto	1684,1	48,58

ELENCO DELLE TABELLE

OLIVO – RESIDUI DA POTATURE

VITE – RESIDUI DA POTATURE

VITE – RESIDUI DA ESPIANTI

AGRUMI - RESIDUI DA POTATURE

AGRUMI - RESIDUI DA ESPIANTI

FRUTTIFERI - RESIDUI DA POTATURE

FRUTTIFERI - RESIDUI DA ESPIANTI

CEREALI – RESIDUI DELLA COLTIVAZIONE (PAGLIE)

RESIDUI FORESTALI

OLIVO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (SANSA ESAUSTA)

OLIVO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (ACQUE DI VEGETAZIONE)

RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE DEL LATTE (SIERO)

VITE – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE (VINACCE VERGINI)

POMODORO – RESIDUI DELLA TRASFORMAZIONE

REFLUI ZOOTECNICI – LETAME BOVINO

REFLUI ZOOTECNICI – LETAME SUINO

REFLUI ZOOTECNICI – DEIEZIONI AVICOLE

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - COLZA

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE – GIRASOLE

BIOMASSE DA COLTURE ENERGETICHE - TRITICALE