

PROPONENTE



MASTER PLAN 2014-2029

AEROPORTO AMERIGO VESPUCCI FIRENZE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

CONSULENZA SPECIALISTICA



Dott. Agr. Elena Lanzi
Ing. Cristina Rabozzi
Dott. Agr. Andrea Vatteroni



RESPONSABILE PROGETTO E COORDINATORE TECNICO:

Ing. Lorenzo TENERANI



NOME ELABORATO

Descrizione del patrimonio agroalimentare e delle interferenze originate dal progetto

CODICE ELABORATO

SIA DLGS 104/2017 GEN 06 REL 001

Codice elaborato		SIA DLGS 104/2017 GEN 06 REL 001				Scala		
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato / data
A	Adeguamento al D.Lgs. 104/2017	A. Vatteroni C. Rabozzi	Settembre 2017	E. Lanzi	Settembre 2017	L. Tenerani	Settembre 2017	T.A. - V. D'Arienzo

INDICE

Premessa	1
Lista delle abbreviazioni e degli acronimi	2
Struttura e competenze del gruppo di lavoro	5
1. SINTESI DEL PROGETTO	7
2. QUADRO CONOSCITIVO DEL SISTEMA AGRICOLO	11
2.1 AMBITO REGIONALE	11
2.2 AMBITO LOCALE	24
3. QUADRO CONOSCITIVO SUI PRODOTTI E SUI PROCESSI PRODUTTIVI AGROALIMENTARI E AGROFORESTALI DI QUALITÀ	32
3.1 I PRODOTTI AGROALIMENTARI E AGROFORESTALI DI QUALITÀ NEL PANORAMA NAZIONALE E IN QUELLO REGIONALE	32
3.1.1 <i>Settore agroalimentare</i>	32
3.1.1.1 <i>Regimi di qualità dei prodotti agricoli ed alimentari</i>	32
3.1.1.2 <i>I Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT)</i>	46
3.1.2 <i>Settore agroforestale</i>	48
3.2 PROCESSI PRODUTTIVI DI QUALITÀ NEL SETTORE AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE NAZIONALE E REGIONALE	49
3.2.1 <i>Settore agroalimentare</i>	49
3.2.1.1 <i>L'agricoltura biologica</i>	49
3.2.1.2 <i>La produzione agricola integrata volontaria e la difesa integrata obbligatoria</i>	53
3.2.1.3 <i>Attività agrituristiche</i>	55
3.2.2 <i>Settore agroforestale</i>	57
3.2.2.1 <i>Schema PEFC</i>	57
3.2.2.2 <i>Schema FSC</i>	59
3.3 I PRODOTTI E I PROCESSI PRODUTTIVI AGROALIMENTARI E FORESTALI DI QUALITÀ NEL PANORAMA LOCALE DEI COMUNI DELLA PIANA FIORENTINA	63
4. CARATTERIZZAZIONE DEL PATRIMONIO AGROALIMENTARE DELL'AMBITO DI INTERVENTO	79
4.1 CONSIDERAZIONI PRELIMINARI	79
4.2 STUDIO CARTOGRAFICO	79
4.2.1 <i>Aspetti preliminari e fonti consultate</i>	79
4.2.2 <i>L'evoluzione degli usi del suolo dal primo dopoguerra ai giorni nostri</i>	80
4.2.3 <i>Le caratteristiche pedologiche</i>	88
4.2.4 <i>Gli ordinamenti colturali secondo l'UCS RT 2013</i>	90
4.2.5 <i>La presenza di pozzi ad uso irriguo</i>	95
4.2.6 <i>Definizione dell'areale di studio e conclusioni</i>	95
4.3 VERIFICHE AL SUOLO ED INTERVISTE	97
4.4 LA CARTA DEL PATRIMONIO AGROALIMENTARE DELL'AMBITO DI STUDIO	99
4.5 LE UNITÀ CULTURALI OMOGENEE	101
4.5.1 <i>UCO 1: prati presenti tra l'attuale sedime aeroportuale e Viale XI Agosto (area PUE di Castello)</i>	101
4.5.2 <i>UCO 2: seminativi asciutti presenti tra l'attuale sedime aeroportuale, il lago di Peretola e l'area umida di Val di Rose</i>	102

4.5.3	<i>UCO 3: prati interclusi tra Via dell'Osmannoro e il sistema idraulico del Fosso Reale – Colatore sinistro</i>	102
4.5.4	<i>UCO 4: seminativi asciutti presenti tra A11, Via Lungo Gavine, Via Mezzana Perfetti Ricasoli e Via dell'Osmannoro</i>	103
4.5.5	<i>UCO 5: il sistema agricolo ad elevata parcellizzazione compreso tra A11, Via Lungo Gavine, Via del Pantano e Via Mezzana Perfetti Ricasoli</i>	104
4.5.6	<i>UCO 6: seminativi asciutti e prati permanenti in loc. Pantano-Mollaia</i>	105
4.5.7	<i>UCO 7: seminativi asciutti e prati permanenti residui presenti tra Via Lucchese, A1, A11 e Via dell'Osmannoro</i>	107
4.5.8	<i>UCO 8: seminativi irrigui e asciutti e prati permanenti in loc. Piano di Manetti (Comune di Signa)</i>	108
5.	VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE SUL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE	110
5.1	METODOLOGIA ADOTTATA PER LA VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE INTERFERENZE DEL PROGETTO SUL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE	110
5.2	INDIVIDUAZIONE DEL VALORE INTRINSECO DEL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE NELL'AREA DI STUDIO	115
5.3	IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE TRA IL PROGETTO E IL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE DELL'AREA DI STUDIO	117
5.3.1	<i>Interferenze dirette</i>	117
5.3.1.1	<i>La sottrazione temporanea all'uso agricolo delle aree interessate dai cantieri</i>	117
5.3.1.2	<i>La trasformazione definitiva del suolo agricolo</i>	117
5.3.1.3	<i>La riduzione delle produzioni agroalimentari di qualità</i>	123
5.3.2	<i>Interferenze indirette</i>	124
5.4	INDIVIDUAZIONE DELL'INTERFERENZA DELL'OPERA CON IL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE NELL'AREA DI STUDIO	131
5.5	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INTERFERENZA DELL'OPERA CON IL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE DELL'AREA DI STUDIO	132
5.6	LE MITIGAZIONI: IL PARCO AGRICOLO PERIURBANO DI SESTO FIORENTINO	135
	Bibliografia e sitografia	137

* § *

Nota

Dove non espressamente indicato, i dati e le fonti utilizzate nel presente documento fanno riferimento a dati di pubblico dominio (conformemente alla Dir. 2006/116/EC) o, in alternativa, a materiale rilasciato sotto licenza Creative Commons (vedi www.creativecommons.it per informazioni e per la licenza) nelle versioni CC BY, CC BY-SA, CC BY-ND, CC BY-NC, CC BY-NC-SA e CC BY-NC-ND. In questo secondo caso, come previsto dai termini generali della licenza Creative Commons, viene menzionata la paternità dell'opera e, laddove consentito ed eventualmente eseguite, vengono indicate le modifiche effettuate sul dato originario.

PREMESSA

Il D.Lgs. 16 giugno 2017 n. 104, entrato in vigore il 21 luglio 2017, ha apportato alcune modifiche al D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i. al fine di uniformarlo a quanto individuato nella Dir. 2014/52/UE di modifica alla Dir. 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della L. 9 luglio 2015, n. 114.

Tra le numerose novità introdotte, il D.Lgs. n. 104/2017 ha rivisto quanto previsto dalla previgente versione del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i. in merito ai contenuti degli studi di impatto ambientale.

In particolare, tra le novità il decreto ha previsto che lo studio di impatto ambientale di un qualsiasi progetto debba contenere un'approfondita descrizione del patrimonio agroalimentare interessato dall'opera e l'individuazione dei possibili impatti eventualmente determinati dalla sua realizzazione su di esso.

Il presente documento, pertanto, intende fornire un'adeguata caratterizzazione del patrimonio agroalimentare dell'ambito di studio e valutare la significatività degli effetti della realizzazione del progetto Masterplan 2014-2029 dell'Aeroporto Amerigo Vespucci di Firenze su di esso.

A tal proposito, fornito un sintetico *background* conoscitivo in merito al progetto in valutazione, il documento prevede i seguenti *step* di approfondimento e valutazione:

- ricostruzione del quadro conoscitivo del sistema agricolo (d'area vasta e locale) sia in merito alle produzioni ordinarie che a quelle di qualità
- caratterizzazione puntuale del patrimonio agroalimentare dell'ambito di intervento
- valutazione delle interferenze dell'opera sul patrimonio agroalimentare dell'ambito di intervento

LISTA DELLE ABBREVIAZIONI E DEGLI ACRONOMI

100k	Scala 1:100.000
10k	Scala 1:10.000
250k	Scala 1:250.000
25k	Scala 1:25.000
50k	Scala 1:50.000
5k	Scala 1:5.000
AGEA	Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura
CC	Costi correnti. Comprendono tutti i costi variabili, inclusi i reimpieghi aziendali, per l'acquisizione dei mezzi tecnici a logorio totale e dei servizi necessari per realizzare le attività messe in atto dall'azienda, siano esse prettamente agricole oppure necessarie per realizzare prodotti e servizi derivanti dalle attività complementari
CLC	Corine Land Cover
D.Lgs.	Decreto legislativo
DD	Determina dirigenziale
Dir.	Direttiva
DOC	Denominazione di origine controllata
DOCG	Denominazione di origine controllata e garantita
DOP	Denominazione di origine protetta
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
EPA	European Environment Agency
EROB	Elenco Regionale (Toscana) degli Operatori Biologici
GAI	Gruppo Aereo Italiano
GAS	Gruppi di acquisto solidale
GIS	Geografic Information System
GPS	Global Positioning System
IAM	Irrigazione, accessibilità, meccanizzazione
IG	Indicazione geografica
IGP	Indicazione geografica protetta
IGT	Indicazione geografica tipica
INEA	Istituto Nazionale per l'Economia Agraria
IRFC	Infrarosso in falso colore
ISMEA	Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
ISTAT	Istituto Nazionale di Statistica
KF	Capitale fondiario
L.	Legge
LaMMA	Laboratorio di Monitoraggio e Modellistica Ambientale per lo sviluppo sostenibile. Si tratta di un consorzio pubblico tra la Regione Toscana e il Consiglio Nazionale delle Ricerche. Dal punto di vista

giuridico si configura come organo in-house della Regione Toscana, secondo quanto stabilito dalla Legge regionale 39/2009.

LR	Legge regionale
MIPAAF	Ministero delle politiche agroalimentari e forestali
MOL	Margine operativo lordo
OC	Ordinamento colturale
OCM	Organizzazione Comune di Mercato
OFC	Ortofotocarte
OGM	Organismi Geneticamente Modificati
OTE	Operatori tecnico economici
PAC	Politica agricola comunitaria
PAN	Programma di azione nazionale sui fitofarmaci
PAT	Prodotti Agroalimentari Tradizionali
PLV	Produzione lorda vendibile. Valore della produzione agricola ottenuta dalla vendita di prodotti primari e trasformati, dall'autoconsumo, dalle regalie, dai salari in natura, dalle variazioni di magazzino; dalla capitalizzazione dei costi per le costruzioni in economia e per le manutenzioni straordinarie, dalla rimonta interna di animali giovani ed infine dagli aiuti pubblici in conto esercizio del primo pilastro della PAC
PSR	Programma di sviluppo rurale
QST	Sub-tipologia di produzione agricola di qualità
QT	Tipologia di produzione agricola di qualità
Reg.	Regolamento
RGB	Red, Green, Blue. Modello di colori "additivo"
RRN	Rete Rurale Nazionale
RT	Regione Toscana
RTA	Ricavi totali aziendali. Rappresentano i ricavi complessivi aziendali per la cessione di prodotti e servizi, costituiti a loro volta dai ricavi delle attività primarie agricole e zootecniche (cd. PLV), e i ricavi derivanti dalle Attività Complementari, conosciute anche come attività connesse (multifunzionalità)
SAT	Superficie agricola totale. La superficie aziendale complessiva, indipendentemente dal titolo di possesso, comprensiva della superficie agricola utilizzata (SAU), della superficie boscata o utilizzata per le piantagioni da legno, e le altre superfici aziendali
SAU	Superficie agricola utilizzata. Rappresenta la superficie agricola utilizzata per realizzare le coltivazioni di tipo agricolo, escluse quindi le coltivazioni per arboricoltura da legno e le superfici a bosco naturale. Dal computo della SAU sono escluse le superfici delle colture intercalari e quelle delle colture in atto. La SAU comprende invece la superficie delle piantagioni agricole in fase di impianto
SC	Specializzazione colturale
SIAN	Sistema Informativo Agricolo Nazionale
SINAB	Sistema d'Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica
SO	Sub ordinamento colturale
SQNPI	Sistema di Qualità Nazionale di Produzione Integrata

STG	Specialità tradizionali garantite
TC	Tipo di coltivazione
UBA	Unità bovine adulte. La consistenza degli allevamenti viene determinata attraverso le UBA. Tali unità di misura convenzionale derivano dalla conversione della consistenza media annuale delle singole categorie animali nei relativi coefficienti definiti nel Reg. CE 1974/2006. Sono esclusi dal calcolo gli animali allevati in soccida
UCO	Unità Colturali Omogenee. Macroaree caratterizzate da condizioni omogenee in senso agronomico, pedologico, culturale e fondiario
UCS	Uso e classificazione del suolo
ULA	Unità lavorative annue
ULT	Unità di lavoro annue. Le unità di lavoro sono rappresentate dalla manodopera familiare e salariata. Le ULT vengono calcolate secondo il parametro 2.200 ore/anno/persona. Per tutti i componenti della manodopera sia familiare che retribuita (avventizi esclusi) le UL vengono calcolate per ogni soggetto dividendo il numero di ore prestate nel corso dell'esercizio contabile per il parametro 2.200. Nel caso in cui il numero di ore prestate da un singolo componente sia superiore alle 2.200 ore/anno la UL sarà uguale a 1, mentre nel caso in cui invece il numero di ore sia inferiore a 2.200 allora la UL sarà proporzionale alle ore effettivamente prestate. La sommatoria delle UL dei singoli componenti la manodopera così calcolate vengono sommate alle UL della manodopera avventizia, determinata dal rapporto delle ore prestate dai gruppi di avventizi per il parametro 2.200. Dalle ULT aziendali sono escluse le ore prestate dalla manodopera derivante dai servizi di contoterzismo passivo. Nel calcolo delle ULT è compreso invece lo scambio della manodopera tra aziende agricole limitrofe
VA	Valore aggiunto. Rappresenta il saldo tra i Ricavi totali aziendali e i costi correnti
VQPRD	Vini di Qualità Prodotti in Regioni Determinate
WRB	World Reference Base for Soil Resource

STRUTTURA E COMPETENZE DEL GRUPPO DI LAVORO

In relazione al ruolo di punta che l'agricoltura riveste nell'economia toscana e agli elementi di complessità che la caratterizzano, per l'elaborazione di un'analisi esaustiva delle interferenze tra le opere in progetto ed il sistema produttivo associato al patrimonio agroalimentare locale si è ritenuto opportuno costituire un gruppo di lavoro multidisciplinare capace di sviluppare la tematica da diversi punti di vista.

Incaricato dell'elaborazione dello studio del patrimonio agroalimentare, il gruppo ha dapprima individuato l'approccio metodologico – conoscitivo che è stato quindi condiviso con il team di progettazione. L'intero studio è basato sull'analisi della multifunzionalità del sistema agricolo della Piana fiorentina e pratese, carattere complesso e dinamico associato all'insieme di contributi che l'agricoltura può apportare in termini di benessere sociale ed economico della collettività e di servizi ambientali (presidio e cura del territorio, costruzione del paesaggio, ecc.). L'analisi del quadro conoscitivo e la successiva elaborazione delle potenziali ricadute sul patrimonio agroalimentare a seguito della realizzazione dell'intervento, sono state condotte con l'obiettivo di fornire elementi concreti sugli effetti del progetto sul sistema economico locale e regionale, sulla coesione sociale, sul presidio del territorio e sulla tutela ambientale e paesaggistica.

Lo studio, pertanto, si è basato sullo sviluppo organico dei seguenti processi di lavoro:

- Definizione del quadro conoscitivo del sistema agricolo su scala nazionale, regionale e locale;
- Definizione del quadro conoscitivo delle produzioni di qualità nel patrimonio nazionale e regionale;
- Caratterizzazione del patrimonio agroalimentare della Piana fiorentina e pratese mediante la descrizione della struttura del sistema agricolo ed agroforestale e del potenziale economico associato (capacità produttiva, consistenza aziendale, diversificazione, elementi di qualità, potenziale occupazionale, etc.);
- Analisi del progetto e delle sue interferenze dirette ed indirette con il patrimonio agroalimentare.

In considerazione alla molteplicità e complessità dei temi sviluppati, il gruppo di lavoro di **ENVIarea** ha messo in campo competenze agronomiche e conoscenza delle principali dinamiche del sistema rurale, oltre che una consolidata esperienza in materia di valutazioni ambientali. Le figure professionali coinvolte svolgono da anni attività legate all'elaborazione di dati territoriali finalizzata alla definizione di quadri conoscitivi territoriali e alla valorizzazione e conservazione del potenziale ambientale, paesaggistico e socio-economico a seguito di interventi infrastrutturali o produttivi strategici per lo sviluppo del sistema locale e nazionale.

Il gruppo **ENVIarea**, oltre che di agricoltura e foreste si occupa di paesaggio, natura e ambiente incrementando competenze e professionalità in un clima dinamico di crescita e continua evoluzione. Hanno partecipato al presente studio:

- **Dott. Agr. Elena Lanzi**, laureata nel 2002 in Scienze e Tecnologie Agrarie indirizzo Agroambientale presso la facoltà di Agraria di Torino, nel 2005 consegue il Diploma di Specializzazione in Architettura del Paesaggio approfondendo i temi della riqualificazione e della pianificazione paesaggistica. Da oltre dieci anni si occupa di valutazioni di incidenza di piani e progetti sulle aree protette e di redazione di piani di gestione ad esse dedicati, valutazioni di fattibilità, sostenibilità e di impatto ambientale. Esperta paesaggista, si occupa di progettazione del paesaggio e di analisi/valutazioni dedicate, è iscritta all'Albo degli esperti in materia di paesaggio della Regione Liguria (L.R. 13/2014) oltre a far parte di Commissioni Comunali per il Paesaggio. È esperto nelle materie agronomiche e naturalistiche del Comitato Tecnico del Parco Nazionale delle 5 Terre e membro dell'Autorità Competente in qualità di esperto nelle materie agronomiche, ambientali e naturalistiche dell'Autorità Competente nell'ambito di procedimenti di Valutazione Ambientale Strategica.
- **Dott. Ing. Cristina Rabozzi**, laureata in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio al Politecnico di Torino presso il quale, nel 2004, consegue il PhD in Geoingegneria Ambientale. Fino al 2006 svolge attività di ricerca sul tema del trasporto dei contaminanti nel sottosuolo applicato alla progettazione di sistemi di bonifica. Dal 2008 si occupa di consulenza ad aziende ed enti pubblici per la gestione di differenti problematiche ambientali. In particolare, è stata progettista e consulente di numerosi studi di sostenibilità e di valutazione ambientale nei settori infrastrutture, energie rinnovabili e rifiuti. Dal 2015 fa parte del team di esperti

ambientali selezionati dalla Commissione Europea per il monitoraggio dei progetti europei finanziati nell'ambito del programma LIFE. È stata inoltre consulente in differenti progetti di ricerca e trasferimento tecnologico, nazionali ed internazionali, occupandosi degli aspetti tecnici e gestionali e maturando una solida esperienza nel supporto all'innovazione delle imprese.

- **Dott. Agr. Andrea Vatteroni**, laureato nel 2011 in Scienze e Tecnologie Agrarie presso la facoltà di Agraria di Pisa, nel 2005 consegue il Diploma di Specializzazione in Architettura del Paesaggio presso l'Università degli Studi di Torino, approfondendo i temi della riqualificazione e ripristino paesaggistici, temi che ha successivamente ampliato nel percorso professionale con particolare riferimento al recupero e ripristino di *brownfields* ed alla valorizzazione turistica di aree dismesse. Dopo un'esperienza come tecnico junior nell'ambito della *landscape architecture*, dal 2005 è *project manager* e consulente senior esperto in materia di bonifica dei siti contaminati e rifiuti, pianificazione territoriale e progettazione paesaggistica, coordinando gruppi di lavoro multidisciplinari. Dal 2014 è consulente esperto in materia di bonifiche, rifiuti, valutazioni ambientali e conservazione della biodiversità di siti della Rete Natura 2000 anche mediante la realizzazione di Sistemi Informativi Territoriali.

1. SINTESI DEL PROGETTO

Pur rimandando alla documentazione di progetto agli atti del procedimento VIA ci si propone, nel presente capitolo, di fornire un quadro di sintesi del progetto del Masterplan 2014-2029 dell'Aeroporto Amerigo Vespucci di Firenze nell'ottica generale di contestualizzare il presente studio e, inoltre, garantirne una lettura più omogenea.

La nuova pista di volo, associata alla scelta di realizzare un nuovo Terminal in prossimità di quello esistente, determinerà un impianto dell'infrastruttura aeroportuale sensibilmente rinnovato ed ampliato, definirà la posizione delle infrastrutture di supporto (Piazzali aeromobili e raccordi) e di servizio all'attività aeroportuale (Av. Generale – Terminal Merci – Aeroclub - VV.FF.- Mezzi di Rampa, ecc.), così come la sua massima capacità operativa determinerà l'offerta di traffico ed il dimensionamento dell'intera infrastruttura aeroportuale, definendone i limiti.

Tali previsioni di massima capacità all'orizzonte 2029, possono essere riassunte in 4.500.000 passeggeri/anno e 48.500 movimenti/anno.

Il nuovo piano definisce i caratteri generali del futuro assetto aeroportuale, le principali opere che lo compongono e le fasi della loro attuazione, attraverso tre principali orizzonti temporali, a partire dal 2014 – anno propedeutico all'avvio del piano stesso, fine 2017 – anno di entrata in esercizio della nuova pista, 2023 – anno di ultimazione di gran parte dei nuovi piazzali e dei raccordi, del nuovo terminal passeggeri e di parte delle infrastrutture di servizio, 2029 – anno di completa attuazione del piano.

Le principali categorie d'intervento progettuale che caratterizzano il nuovo Master Plan sono riassunte in:

- costruzione della nuova pista di volo unidirezionale, di lunghezza pari a 2.400 m, con orientamento 12/30 e delle vie di raccordo "Taxiway" ai piazzali esistenti;
- installazione dei sistemi visivi-luminosi per l'avvicinamento strumentale di precisione;
- ampliamento con risagomatura dei Piazzali Apron 200 e 300 (Piazzale Ovest);
- realizzazione del nuovo Piazzale Aeropax (piazzale Est);
- riconfigurazione del terminal passeggeri, per consentire di soddisfare i necessari livelli di servizio fino all'entrata in esercizio del nuovo Terminal, con l'adeguamento del terminal esistente, della viabilità antistante e dei parcheggi di pertinenza;
- acquisizione di una nuova area di sedime aeroportuale per circa 145 ha;
- dismissione di parte dell'attuale area di sedime di circa 20 ha, da trasformare in area ecologico - ricreativa di pubblica fruizione e accessibilità, attrezzata per il tempo libero e lo svago, e da restituire al territorio e alla vita sociale cittadina dopo l'entrata in esercizio della nuova pista;
- deviazione di un tratto del Fosso Reale con contestuale realizzazione di interventi di regimazione, laminazione e messa in sicurezza idraulica atti a migliorare le attuali condizioni di rischio idraulico della Piana;
- realizzazione di un nuovo, più razionale e funzionale, sistema di regimazione e drenaggio delle "acque basse", e contestuale realizzazione di un unico bacino di autocontenimento idraulico del sedime aeroportuale facilmente gestibile e di elevata capacità idraulica, nonché degli idonei sistemi di separazione delle acque di prima e seconda pioggia di dilavamento delle superfici impermeabili aeroportuali *air side* e di trattamento depurativo degli effluenti di prima pioggia;
- riconfigurazione dell'attuale viabilità dell'Osmannoro e dello svincolo da e per Sesto Fiorentino;
- realizzazione di quattro diversi e significativi interventi di valorizzazione ecologica di aree attualmente caratterizzate da elementi di naturalità, oggetto ottimizzazione di tipo tecnico-progettuale e amministrativo tale da definirne un nuovo, organico e connesso assetto di tutela e salvaguardia all'interno di una rinnovata definizione delle connessioni ecologiche afferenti alla Rete Natura 2000 e al sistema regionale delle aree naturali protette;

- realizzazione di un diffuso ed importante intervento di ricomposizione paesaggistica e ambientale della porzione della Piana di Sesto Fiorentino compresa fra il futuro sedime aeroportuale e il limite urbanizzato della città, attraverso la definizione e la creazione di nuove aree a fruizione pubblica in cui garantire la stretta interconnessione fra ambiti naturali protetti, ambiti rurali identitari di forme storiche e residuali di agricoltura e disegno del territorio, aree di elevata naturalità con funzione di mitigazione degli impatti atmosferici generati dal progetto, aree attrezzate e collegate da un fitto sistema di percorsi ciclopedonali in grado anche di assicurare la continuità fra gli abitati di Firenze, Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio;
- realizzazione degli edifici di servizio, mezzi di rampa, logistica e uffici addetti;
- realizzazione in area Ovest del nuovo Terminal Aviazione Generale e nuovo Terminal Merci;
- realizzazione del nuovo hangar aeroclub e relativi uffici;
- ampliamento delle aree deposito carburanti;
- realizzazione della viabilità perimetrale interna al sedime e relativo fosso di guardia;
- realizzazione delle centrali e delle reti tecnologiche, con ottimizzazione ambientale dei sistemi di riscaldamento e raffrescamento dei locali conseguente alla prevista interconnessione funzionale ai sistemi di teleriscaldamento o altri sistemi di produzione di fluidi ed energia elettrica, afferenti al previsto e limitrofo termovalorizzatore, al quale sarà possibile interallacciarsi;
- realizzazione delle reti di smaltimento acque nere e piovane, delle vasche di prima pioggia e dei bacini di laminazione.



Figura 1. Rappresentazione del futuro assetto dello scalo aeroportuale

I tre periodi temporali di suddivisione degli interventi indicati dal Masterplan prevedono la realizzazione delle seguenti opere:

2014- 2018

- ultimazione dell'ampliamento piazzale ovest;
- interventi di adeguamento del terminal esistente per soddisfare i livelli di servizio rapportati alle quote passeggeri previste fino all'entrata in esercizio del nuovo terminal, comprensivi della delocalizzazione degli attuali uffici del gestore aeroportuale ed Enti all'interno degli edifici esistenti (previa dismissione delle aree e manufatti esistenti disposti lungo via del Termine);
- acquisizione delle aree per la definizione del nuovo sedime;
- bonifica da ordigni bellici delle aree d'intervento;
- realizzazione delle opere propedeutiche necessarie ad eliminare le interferenze tra la realizzazione della pista e le infrastrutture presenti sul territorio (deviazione del Fosso Reale e suoi interventi accessori, regimazione del sistema idraulico, modifica della viabilità e dello svincolo per Sesto Fiorentino, modifica ai tracciati delle reti tecnologiche interferenti con il nuovo assetto dello scalo);
- realizzazione di un nuovo bacino di autocontenimento idraulico a servizio del sedime aeroportuale e dimensionato anche per contenere e sostituire gli attuali bacini di laminazione interferenti con lo sviluppo delle infrastrutture aeroportuali (opere interferente);
- realizzazione degli interventi di compensazione naturalistica ed ecologica (con esproprio complessivo di oltre 100 ha, buona parte dei quali da sottoporre a nuovo regime di tutela, protezione e salvaguardia);
- realizzazione degli interventi di compensazione paesaggistico-ambientale (con esproprio di circa 70 ha, che si integreranno all'interno di un più vasto ambito di oltre 200 ha che porterà alla creazione del parco periurbano di Sesto Fiorentino);
- realizzazione della nuova pista di volo;
- realizzazione di quota parte dei raccordi tra la pista e i piazzali;
- ampliamento e risagomatura dei piazzali "area ovest";
- realizzazione della recinzione della nuova area air side, di quota parte della viabilità di servizio, della "Bilanciamento" dei VV.FF, delle centrali tecnologiche e delle reti necessarie alla messa in esercizio della nuova pista;
- possibile realizzazione del nuovo terminal cargo merci;
- avvio dei lavori di realizzazione del nuovo terminal passeggeri e della porzione di piazzale aeromobili antistante (Piazzale est).

2019-2023

- ultimazione del nuovo terminal passeggeri e della porzione di piazzale aeromobili antistante;
- realizzazione del nuovo terminal Aviazione Generale;
- realizzazione nuovo hangar ed uffici Aeroclub;
- realizzazione dell'officina mezzi;
- dismissione delle infrastrutture dell'area logistica adiacente il piazzale est e demolizione dei manufatti (edifici, piazzali pertinenziali, viabilità e parcheggi);
- completamento dei raccordi tra la pista ed i piazzali;
- conversione di porzione dell'attuale infrastruttura di volo in parco ecologico-ricreativo;
- opere di completamento, sistemazioni aree verdi e allestimento/rinaturalizzazione delle aree dismesse da cedere al parco ecologico-ricreativo di circa 20 ha;

- realizzazione di parte delle strutture di servizio (mezzi di rampa e logistica), viabilità esterna e parcheggi;
- ampliamento dei depositi carburanti;
- realizzazione delle centrali tecnologiche e delle reti tecnologiche necessarie a soddisfare le esigenze delle nuove strutture.

2024-2029

- realizzazione della nuova caserma dei Vigili del Fuoco e demolizione di quella esistente;
- riconversione e adeguamento dell'attuale terminal passeggeri e della palazzina DA;
- completamento dei piazzali di sosta aeromobili con demolizione e rifacimento dell'attuale Piazzale Est;
- completamento delle strutture di servizio (catering, magazzini), viabilità esterna e parcheggi;
- realizzazione della struttura ricettiva (albergo) antistante l'aerostazione (in subconcessione);
- completamento delle infrastrutture a rete e tecnologiche, (centrali tecnologiche e reti impiantistiche).

Come noto, inoltre, l'intervento prevede la realizzazione di 6 aree di compensazione ambientale e paesaggistica, le quali si vengono a posizionare in aree agricole, che presentano la finalità di ricucire la rete ecologica interrotta dalla realizzazione dell'infrastruttura aeroportuale.

Nello specifico gli interventi di compensazione previsti consistono in:

- realizzazione di Zona umida presso la loc. "Il Piano di Manetti" nel Comune di Signa;
- realizzazione aree di transizione verso le zone umide in loc. "Prataccio" nel Comune di Campi Bisenzio;
- realizzazione di Zona umida presso la loc. "Santa Croce" nel Comune di Sesto Fiorentino;
- realizzazione di Zona umida presso la loc. "La Mollaia" nel Comune di Sesto Fiorentino;
- realizzazione del parco agricolo peri-urbano di Sesto Fiorentino;
- rinaturalizzazione di quota parte del sedime aeroportuale attuale da dismettere ai fini aeronautici.

2. QUADRO CONOSCITIVO DEL SISTEMA AGRICOLO

2.1 AMBITO REGIONALE

L'economia toscana, così come le altre economie regionali, continua a risentire degli effetti della recessione. Tuttavia, l'agricoltura resta un settore di punta dell'economia regionale e presenta elementi di complessità non sempre comprensibili facendo riferimento ai soli risultati economici. La multifunzionalità, infatti, è un concetto complesso e dinamico associato all'insieme di contributi che il settore agricolo può apportare al benessere sociale ed economico della collettività e alla cura del territorio. Di conseguenza l'agricoltura svolge funzioni di ordine economico, ma anche ambientale e sociale, garantendo un presidio costante sul territorio e la salvaguardia ambientale, ostacolando la disgregazione delle comunità rurali e favorendo la coesione sociale.

L'agricoltura toscana presenta una marcata diversificazione produttiva; il saldo delle attività secondarie negli ultimi anni è sempre stato positivo, escludendo il 2012 durante il quale si è verificata una leggera flessione, contribuendo in misura crescente alla formazione del valore aggiunto.

I dati dell'ultimo censimento generale dell'agricoltura (Censimento generale dell'Agricoltura 2010) evidenziano che in dieci anni in Toscana, come in tutto il Centro Italia, le aziende agricole sono sensibilmente diminuite. Nel 2010 il numero di unità dedite al comparto agricolo è di 72.686 ed è diminuito del 40% rispetto al Censimento precedente (2000). Sul territorio nazionale la diminuzione di aziende è pari al 32%.

PROVINCE	ANNI			
	1982	1990	2000	2010
Massa - Carrara	13.014	10.563	8.166	3.293
Lucca	22.658	17.683	13.409	6.543
Pistoia	13.891	12.483	11.469	6.897
Firenze	19.365	18.063	15.874	10.523
Livorno	6.811	6.329	5.749	3.696
Pisa	17.532	15.718	14.388	6.912
Arezzo	21.919	21.038	20.296	13.146
Siena	14.121	13.899	13.039	8.461
Grosseto	19.533	17.541	16.743	12.286
Prato	3.007	2.399	2.044	929
TOSCANA	151.851	135.716	121.177	72.686
Centro	527.042	488.658	423.085	252.012
ITALIA	3.133.118	2.848.136	2.396.274	1.620.884

Tabella 1. Numero aziende per provincia. Anni 1982, 1990, 2000, 2010 (Fonte: ISTAT)

I dati elaborati dall'ultimo censimento generale dell'agricoltura sono stati aggiornati sulla base delle indagini campionarie triennali Istat. I dati del 2013 confermano il *trend* precedentemente evidenziato in merito al numero di aziende presenti sul territorio regionale. Tale numero è ulteriormente diminuito passando dalle 72.686 aziende del 2010 a 66.584 aziende nel 2013. Lo stesso fenomeno è confermato su scala nazionale.

ANNI	Aziende	Superficie (ettari)	
	Numero	Totale	Di cui agricola utilizzata (Sau)
TOSCANA			
2003	89.728	1.383.121	791.169
2005	81.839	1.424.670	809.487
2007	78.902	1.458.301	806.428
2010	72.686	1.295.120	754.345
2013	66.584	1.298.353	706.474
ITALIA			
2003	1.963.817	18.232.570	13.115.810
2005	1.728.532	17.803.014	12.707.846
2007	1.677.756	17.841.544	12.744.196
2010	1.620.884	17.081.099	12.856.048
2013	1.471.185	16.678.296	12.425.995

Tabella 2. Aziende agricole e relativa superficie. Toscana e Italia. Anni 2003, 2005, 2007, 2010 e 2013
(Fonte: ISTAT)

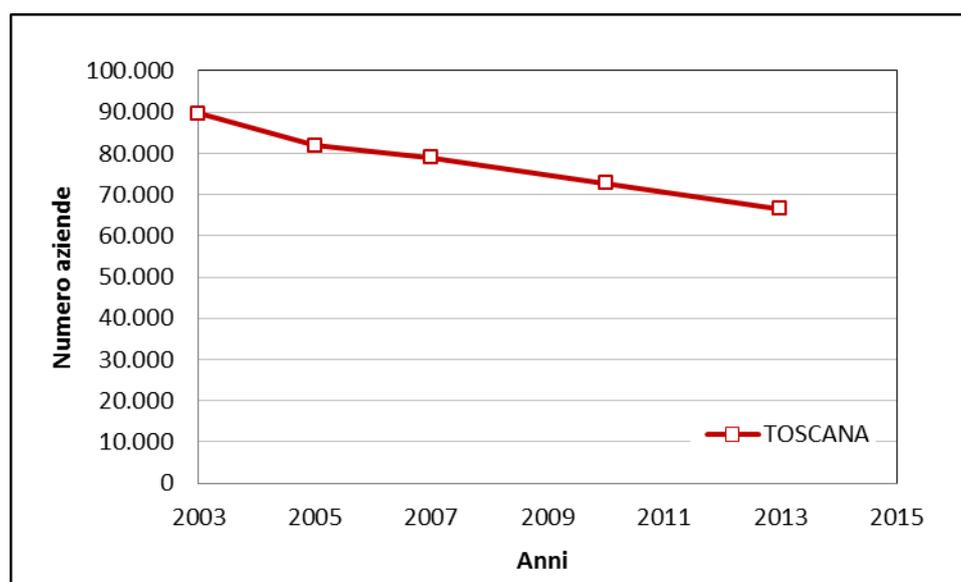


Figura 2. Andamento del numero di aziende agricole in Toscana. Anni 2003, 2005, 2007, 2010 e 2013
(Fonte: elaborazione da dati ISTAT)

Secondo i dati riportati nel censimento generale dell'agricoltura, nel 2010 le aziende in Toscana occupano una superficie agricola totale di 1.298.353 ettari ed una superficie effettivamente utilizzata (la SAU) di circa 754.345 ettari (vedi Tabella 2). Esse costituiscono il 4,5% delle aziende rilevate a livello nazionale ed il 29% di quelle localizzate nel Centro Italia. Sul totale delle aziende, meno del 10% svolge attività connesse all'agricoltura. L'indagine campionaria triennale condotta da ISTAT ha evidenziato un'ulteriore diminuzione della superficie agricola utilizzata per l'anno 2013, pari a 706.474 ettari.

Il 63% circa della superficie utile agricola è coltivata a seminativi, il 12,6% a pascoli permanenti e il restante 23,5% dedicata a coltivazioni legnose. Quest'ultimo dato sottolinea la centralità nell'agricoltura Toscana della viticoltura e della olivicoltura.

La dimensione aziendale, come è noto, è abbastanza ridotta; infatti circa il 43,5% delle aziende ha una dimensione inferiore ai 2 ha e quasi l'80% risulta inferiore ai 10 ha. Le aziende di grandi dimensioni sono una piccola minoranza: quelle con una superficie maggiore di 30 ha sono, infatti, poco più del 7%. Nonostante la dimensione aziendale media regionale sia di 10,4 ha, in considerazione dell'elevato numero di aziende molto piccole, si ha una distribuzione fortemente asimmetrica con un valore mediano pari a circa 2,5 ha.

I dati censuari evidenziano una diminuzione delle aziende, ma una crescita della dimensione media. La fotografia che emerge dai dati definitivi del sesto Censimento Generale dell'Agricoltura mostra un'agricoltura caratterizzata da aziende agricole diminuite di numero, ma di dimensione maggiore, tendenza rilevata in tutto il territorio nazionale, ma ancor più accentuata in Toscana.

Pur scendendo la quota di superficie totale coperta dall'agricoltura, rimangono invariate le quote di superfici dedicate alle principali coltivazioni. Il numero di aziende agricole rilevate corrisponde, in Toscana, a 72.686, per una superficie agricola totale (SAT) di quasi 1.300.000 ettari ed una superficie effettivamente utilizzata di circa 750.000 ettari. Esse rappresentano il 4,5% delle aziende rilevate a livello nazionale e coltivano il 5,9% della superficie agricola utilizzata (SAU).

Nel 2000 la superficie agricola totale copriva il 67,7% del territorio toscano, valore che è sceso al 56% nel 2010. Non ci sono invece significative variazioni nelle tipologie di coltivazioni in relazione alla percentuale di superficie utilizzata: sono i seminativi, con il 64%, ad occupare la maggior parte della SAU toscana; seguono le legnose agrarie (23%) e i prati-pascolo (13%).

Oltre alla superficie effettivamente adibita a coltivazioni, parte della SAT aziendale è occupata da boschi; la Toscana si caratterizza per una forte incidenza di aree boschive sul totale della superficie agricola aziendale (33% contro il 2% del dato nazionale).

Dai dati del censimento 2010, risulta che il 47% delle aziende censite ha una dimensione economica inferiore ai 4.000 euro di Produzione Standard. Le aziende afferenti a questa classe economica coltivano il 9,5% della superficie agricola regionale ed occupano quasi il 19% della forza lavoro agricola, mentre concorrono solo per il 2,2% alla Produzione Standard toscana.

I dati del censimento dicono anche che quasi il 42% della superficie coltivata in Toscana è concentrata nelle aziende con Produzione Standard superiore ai 100.000 euro e che queste contribuiscono per il 67% alla Produzione Standard regionale.

Passando dalle caratteristiche strutturali ai risultati produttivi, la Figura 3 sintetizza la dinamica degli ultimi anni disponibili. Nel complesso il valore della produzione agricola regionale nel 2013 è stato di 2.660 milioni di euro, tendenzialmente in crescita dopo la battuta d'arresto del 2012. Le coltivazioni contribuiscono in media al 62,5% del valore della produzione, mentre la zootecnia incide solo per il 19%. La quota di consumi intermedi supera il 33% della produzione totale, contro il 47% della media italiana, e ciò si traduce in una maggiore redditività lorda dell'agricoltura toscana.

L'andamento economico del settore agricolo regionale appare tendenzialmente positivo nonostante la leggera flessione del 2012, mentre a livello nazionale tale *trend* risulta essere costantemente in crescita.

Come riportato negli studi condotti da INEA (INEA, 2013), sulla base dei conti economici territoriali dell'Istat, nel quadriennio 2010-2013, la Toscana mostra *trend* crescente della produzione agricola che passa da 2.487 milioni di euro del 2010 ad 2.660 milioni nel 2013 con un *trend* previsionale di crescita per il 2014 del 1,8%.

Dall'analisi della Figura 3 è interessante segnalare che mentre negli esercizi 2010 e 2011 l'andamento dei consumi intermedi e quello del valore aggiunto quasi coincidevano, segno di una non crescita, a partire dall'esercizio 2012 ed ancora più marcatamente nel 2013, il divario è crescente, segno di aumento della redditività lorda dell'agricoltura regionale. In sintesi l'andamento economico dell'agricoltura regionale appare in crescita con una variazione positiva in termini di valore aggiunto tra il 2013 ed il 2012 pari al 5%; lo stesso dato nazionale è pari a circa il 6%.

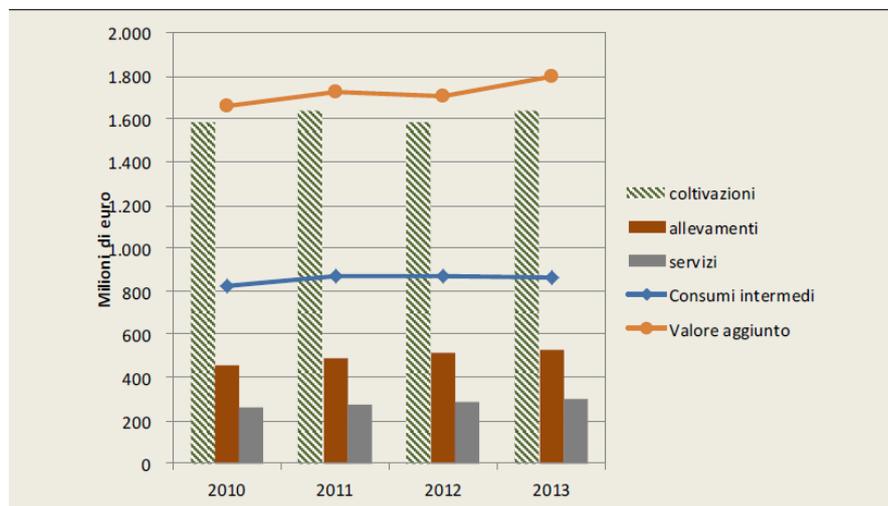


Figura 3. Composizione del valore della produzione regionale per attività economica nel periodo 2010-2013 (Fonte: INEA 2013)

Aggregato	2010	2011	2012	2013	Media	Trend % 2014
Toscana						
Produzione agricola	2.487	2.598	2.582	2.660	2.582	1,8
coltivazioni	1.590	1.639	1.588	1.641	1.614	-0,1
allevamenti	457	487	515	525	496	5,5
attività di supporto	262	274	288	299	281	4,4
attività secondarie*	178	199	190	195	191	3,1
Consumi intermedi	823	873	871	863	857	2,8
Valore aggiunto	1.665	1.725	1.711	1.798	1.725	1,3
ITALIA						
Produzione agricola	45.930	49.625	50.698	52.540	49.698	4,5
coltivazioni	24.732	26.562	26.303	27.730	26.332	2,8
allevamenti	14.804	16.329	17.384	17.557	16.518	7,3
attività di supporto	5.858	6.125	6.441	6.665	6.272	4,4
attività secondarie*	536	609	570	588	576	2,9
Consumi intermedi	21.562	23.343	23.900	24.089	23.224	4,9
Valore aggiunto	24.368	26.282	26.798	28.451	26.475	4,3
*saldo						

Tabella 3. Produzione agricola in Toscana e in Italia nel periodo 2010-2013 (Fonte: ISTAT)

La Toscana si colloca ai vertici della “classifica” nazionale delle aziende agricole che possiedono impianti per la produzione di energia rinnovabile (2.165 aziende in Toscana e 25.989 in tutta Italia). In linea con le tendenze osservate a livello nazionale, la tipologia d’impianto più diffusa è quella che sfrutta l’energia solare (81%).

Il processo di informatizzazione delle aziende agricole toscane registra invece un notevole ritardo, anche se il dato della Toscana (5,9%) supera la media nazionale e quella delle regioni del Centro Italia dove solo 4 aziende su 100 possiedono un computer per svolgere le proprie attività.

Nelle aziende agricole toscane, nel 2012, sono state impiegate mediamente 0,8 unità lavorative annue (ULA), un risultato leggermente migliore della media nazionale ma in netto decremento rispetto al dato dell’anno precedente (Tabella 4). Particolarmente rilevante è l’apporto del lavoro familiare che si attesta mediamente al 71% del fabbisogno complessivo (Tabella 5). La disponibilità di superficie agricola utilizzata per unità lavorativa (intensità del lavoro) è di 13,7 ettari, in linea con il dato nazionale.

ANNI	Valori medi			Rapporti caratteristici	
	ULA	Produzione	Valore aggiunto	Produzione per ULA	MOL(a) per ULA
2011	1,4	60.877	38.918	44.659	22.103
2012	0,8	31.954	17.781	39.526	18.709
2013					
TOSCANA	0,8	32.085	18.048	38.340	18.376
ITALIA	0,7	28.978	16.433	44.285	21.452

(a) MOL=Margine operativo lordo

Tabella 4. Aziende agricole e risultati economici. Indicatori economici. Toscana e Italia. Anni 2011-2012
(Fonte: ISTAT - Risultati economici delle aziende agricole)

GIORNATE DI LAVORO	Toscana	Italia
Conduttore	7.557.570	130.547.830
Coniuge del conduttore	1.449.132	28.602.239
Altri familiari del conduttore (a)	2.206.911	36.582.296
Totale manodopera familiare	11.213.613	195.732.365
Altra manodopera a tempo indeterminato	2.388.945	14.042.076
Altra manodopera a tempo determinato (b)	2.209.801	43.013.232
TOTALE	15.812.359	252.787.673

(a) Comprende gli altri componenti della famiglia e i parenti che lavorano in azienda (di 16 anni e più).

(b) Comprende la manodopera saltuaria aziendale e quella non assunta direttamente.

Tabella 5. Giornate di lavoro prestate per categoria di manodopera agricola. Toscana e Italia. Anno 2013
(Fonte: ISTAT - Indagine sulla struttura e sulle produzioni delle aziende agricole)

Per quanto riguarda la gestione aziendale, la forma prevalente continua ad essere la conduzione diretta dell’azienda da parte del conduttore e dei suoi familiari (92,6 %), ma in Toscana si riscontra un aumento di aziende condotte in

forma societaria (7% contro un 3,6% a livello nazionale) che coltivano ben il 30% della SAU rilevata nel 2010 (17,7% a livello nazionale). I risultati, pur confermando la struttura tradizionale dell'agricoltura toscana, evidenziano uno spostamento della forza lavoro verso la manodopera salariata. Infatti anche se, in perfetta sintonia con gli andamenti osservati a livello nazionale, la quota maggiore di manodopera (77%) è da riferirsi al conduttore e ai suoi familiari mentre il restante 23% è costituito da lavoratori senza vincoli di parentela col conduttore, tuttavia tale quota nel 2000 si attestava intorno al 13%.

Province	Conduzione diretta del coltivatore			Totale	Conduzione con salariati	Altra forma di conduzione	Totale generale
	Con solo manodopera familiare	Con manodopera familiare prevalente	Con manodopera extrafamiliare prevalente				
Massa-Carrara	3.153	57	27	3.237	41	15	3.293
Lucca	6.044	230	112	6.386	110	47	6.543
Pistoia	5.881	512	222	6.615	252	30	6.897
Firenze	8.725	813	297	9.835	595	93	10.523
Prato	794	51	20	865	55	9	929
Livorno	3.233	228	82	3.543	131	22	3.696
Pisa	6.203	317	96	6.616	249	47	6.912
Arezzo	11.635	885	292	12.812	287	47	13.146
Siena	6.915	651	272	7.838	575	48	8.461
Grosseto	10.861	696	196	11.753	457	76	12.286
TOSCANA	63.444	4.440	1.616	69.500	2.752	434	72.686
Centro	226.424	12.341	4.133	242.898	7.794	1.320	252.012
ITALIA	1.366.048	124.147	56.312	1.546.507	66.490	7.887	1.620.884

Tabella 6. Aziende per forma di conduzione e provincia. Anno 2010 (Fonte: ISTAT)

Oltre il 27% della manodopera non familiare è costituito da stranieri: l'incidenza degli stranieri varia al variare del tipo di contratto; mentre i lavoratori continuativi sono stranieri nel 21% dei casi, quando si tratta di lavoratori stagionali, assunti saltuariamente dall'azienda, la percentuale cresce di 8 punti percentuali, per arrivare fino al 49% circa nel caso di forza lavoro non assunta direttamente dall'azienda. È da evidenziare una tendenza caratteristica della nostra regione nel confronto dell'Italia, per cui, nel caso di manodopera straniera, quella extra europea eccede quella europea indipendentemente dal tipo di contratto (rispettivamente 56,8% e 43,1%).

In Toscana, secondo i dati del censimento del 2010, solo il 4,6%, pari a 3.370 aziende sul numero totale delle aziende rilevate dal Censimento 2010, è condotto da un soggetto con una età inferiore ai 35 anni, mentre il 54,8% ha oltre 60 anni. Anche se questo è un fenomeno abbastanza comune in Italia e nel resto della UE, in Toscana sembra essere ancor più accentuato. L'età media del conduttore è di 62 anni. La possibilità di un ricambio generazionale è abbastanza limitata se si considera che il rapporto tra aziende condotte da giovani e quelle condotte da individui anziani è di 7,1 a 100.

La zootecnia toscana ha subito dal 2000 al 2010 (confronto dati degli ultimi censimenti dell'agricoltura) una riduzione notevole sia nel numero di aziende (aziende con allevamento ovino -49%, con allevamento bovino -31% con allevamento suino -76%) sia, anche se in maniera meno rilevante, nel numero di capi (bovini -20%, ovini -15%, suini -31%).

Confrontando il dato del censimento 2010 con le statistiche della Banca Dati Nazionale dell'anagrafe zootecnica al 31/12/2015, si registra un mantenimento del patrimonio bovino, un'ulteriore diminuzione del patrimonio ovino (-13%) ed un leggero incremento del patrimonio suino (9%).

Specie di bestiame	Aziende	Capi
TOSCANA		
Bovini e bufalini	2.686	88.674
Ovini	2.878	415.106
Suini	1.121	182.790
Allevamenti avicoli	735	1.806.377
Polli da carne	486	823.525
Conigli	454	28.508
ITALIA		
Bovini e bufalini	111.138	5.727.087
Ovini	60.328	6.736.445
Suini	26.582	8.607.093
Allevamenti avicoli	18.588	165.026.943
Polli da carne	10.912	100.738.831
Conigli	7.636	6.888.782

Tabella 7. Aziende agricole con allevamenti per specie di bestiame. Toscana e Italia - Anno 2013 (fonte: ISTAT - Indagine sulla struttura e sulle produzioni delle aziende agricole)

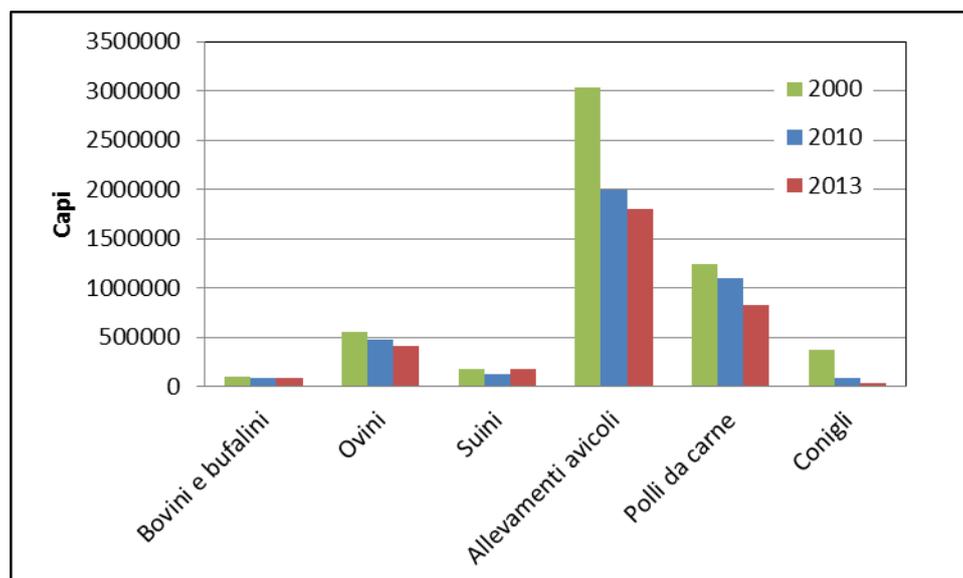


Figura 4. Numero di capi in Toscana – anni 2000, 2010 e 2013 (fonte: ISTAT - Indagine sulla struttura e sulle produzioni delle aziende agricole).

È opportuno inoltre notare come in Toscana sia piuttosto basso il carico di animali allevati per superficie (0,25 UBA/ha) e come questo dato sia rimasto praticamente invariato nel decennio 2000–2010, poiché la diminuzione del numero di capi è stata accompagnata da una riduzione di pari rilevanza della SAU. Da un punto di vista ambientale quindi la presenza degli allevamenti toscani risulta in generale in una condizione di equilibrio con la disponibilità di superficie coltivata per l'utilizzazione agronomica degli effluenti.

In Toscana, inoltre, si assiste ad una prevalenza di sistemi zootecnici estensivi rispetto a quelli intensivi.

Occorre inoltre rilevare che i dati regionali evidenziano un aumento di significatività della presenza di fauna selvatica (in particolare di lupi, predatori in genere, ed ungulati) che causa gravi danni alla produzione zootecnica, ma anche a quella agro-forestale, con conseguenti perdite di reddito.

L'elevata età media dei conduttori e il ridotto ricambio generazionale negli allevamenti a conduzione familiare hanno portato ad una progressiva scomparsa degli stessi, soprattutto nelle aree collinari/montane della Toscana; inoltre la stagnazione dei prezzi alla produzione e lo spostamento del valore aggiunto sempre più verso il terminale della filiera, ha indotto molte aziende ad abbandonare le attività di allevamento e, talvolta, a sostituirle con altre attività agricole meno impegnative dal punto di vista della manodopera.

Sul comparto zootecnico, negli ultimi anni, ha giocato un ruolo negativo l'approccio del consumatore europeo/italiano sempre più attento agli aspetti economici a causa di una crisi persistente, che dal 2008 ha investito il nostro paese e che ha inciso sulle abitudini di consumo. In Italia, infatti, la spesa alimentare destinata all'acquisto di carne bovina si è ridotta sensibilmente; allo stesso tempo si è osservato uno spostamento dei consumi verso prodotti proteici ad alto valore nutritivo, ma più economici (ad es. uova, carne avicola), e verso prodotti ad alto contenuto di servizio (ad es. affettati confezionati). Oltre a questi aspetti, a definire tale scenario ha contribuito l'affermarsi di nuovi stili di vita, tra cui le questioni cosiddette "etiche" legate al rapporto con gli animali ed ai metodi di allevamento spesso considerati non rispettosi del benessere se non causa di sofferenze e condizioni non accettabili di vita per gli animali stessi. Interessante è inoltre notare che alcuni studi (v. Piramide Alimentare; Impronta Ecologica; ecc.) affermano che, per motivi di sostenibilità del pianeta, si dovrebbe passare dal consumo "di quantità" a quello "di qualità" legato al territorio. In questo senso la Toscana, avendo molte produzioni locali e principalmente allevamenti estensivi, soddisferebbe pienamente questo tipo di requisito.

Le aziende situate in aree montane sembrano diversificare in maniera equilibrata la loro attività, svolgendo attività turistica, di trasformazione e di selvicoltura e offrendo servizi in conto terzi; mentre nelle aree svantaggiate l'agriturismo è di gran lunga l'attività prevalente, rappresentando quasi due terzi di tutte le attività connesse. L'agriturismo rappresenta anche la metà delle attività connesse, svolte dalle aziende presenti nelle aree non svantaggiate, dove prevalgono anche le attività di trasformazione di prodotti animali e contoterzismo agricolo.

La propensione alla vendita diretta risulta fortemente accresciuta, e attualmente interessa un numero elevato di aziende agricole: i dati 2010 dell'ultimo censimento Istat dell'agricoltura italiana mostrano come vi siano nel complesso oltre 14.000 aziende che praticano la vendita diretta. Di queste, circa 12.300 praticano la vendita direttamente in azienda, mentre un numero più contenuto (circa 3.700) pratica (anche o solo) la forma di vendita diretta fuori azienda. Questa realtà si è evoluta anche in seguito alle diverse esperienze di filiera corta, che vedono coinvolti una molteplicità di attori, in primo luogo produttori agricoli e consumatori, ma anche altri soggetti pubblici o privati, e si svolgono con diverse modalità: la vendita in sagre e manifestazioni (16,0% del totale delle aziende che fanno vendita diretta), i mercati dei produttori (10,2%) e anche i Gruppi di Acquisto Solidale (GAS). In Toscana, infatti, si contano circa 65 mercati dei produttori locali attivi (dato 2010). Di questi, sono un esempio significativo i Mercati dei produttori agricoli locali, riconducibili alle prime esperienze promosse da associazioni di piccoli produttori e i Mercati promossi da partenariati tra istituzioni pubbliche e altre organizzazioni.

Secondo i dati elaborati da INEA (INEA, 2013), il capitale fondiario è costituito dal valore dei terreni e dei miglioramenti apportati nel tempo, dei fabbricati rurali e delle piantagioni agricole e da legno; in Toscana, presenta un importo medio aziendale pari a 338.932 euro, superiore di circa il 43% rispetto a quello nazionale. Anche il valore del capitale agrario fisso, che è rappresentato dalle macchine motrici ed attrezzi di pieno campo, dagli impianti e dalle attrezzature dei centri aziendali, si discosta fortemente dal dato nazionale di euro 27.393 attestandosi, per il 2012, a 50.255 euro.

Il capitale circolante che rappresenta la parte immediatamente disponibile degli impieghi, è calcolato come somma del capitale agrario circolante (ovvero prodotti agricoli di scorta, consistenza finale animali giovani da ingrasso e mezzi tecnici extra-aziendali, ecc.) e dalle liquidità immediate e differite. Il suo valore, nel 2012, è pari a euro 128.483, e rappresenta il 26% degli impieghi medi aziendali delle imprese toscane.

Dalla Figura 8 si evidenzia come mediamente in Toscana le aziende presentino un valore degli impieghi pari a circa 500 mila euro, dato decisamente più elevato rispetto a quanto rilevato in sede nazionale. Tutto ciò conferma la propensione degli imprenditori agricoli regionali verso una strutturazione delle proprie aziende più ampia di quanto non avvenga, mediamente, a livello nazionale.

Esaminando la distribuzione degli impieghi rispetto alla dimensione economica, si rileva come tale valore incrementi al crescere delle classi di dimensione economica.

In relazione alla localizzazione si osservano i valori maggiori nelle aziende situate in pianura e, in subordine, in quelle localizzate nella collina interna.

Le fonti di finanziamento comprendono le passività correnti, quelle consolidate e il patrimonio netto.

Le prime due, sommate, rappresentano le fonti di finanziamento esterne, cioè il capitale di terzi.

In Toscana, analizzando i dati relativi al ricorso al capitale di terzi, si osserva come le aziende siano indebitate nella misura di euro 7.245 per passività correnti (debiti di funzionamento) e per euro 9.882 per quelle consolidate (debiti a medio lungo termine e fondi accantonamento). L'incidenza del capitale di terzi sul patrimonio netto è di circa il 4% contro l'2% a livello nazionale.

Il patrimonio netto che costituisce il totale dei mezzi finanziari propri dell'azienda si compone del capitale netto e delle variazioni patrimoniali di esercizio (autofinanziamento). Nel 2012 esso raggiunge euro 475.098, risultando maggiore del 36% rispetto al dato nazionale.

I nuovi investimenti effettuati dalle aziende toscane nel 2012 raggiungono i 4.545 euro con una diminuzione rispetto al 2011 ma con un *trend* positivo per il 2013 che sta a dimostrare la complessiva dinamicità dell'imprenditoria agricola regionale. Ciò è confermato anche dal fatto che i nuovi investimenti in sede regionale risultano doppi rispetto a quelli italiani. Tale voce appare strettamente legata all'attuazione delle misure strutturali del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) che rappresenta una delle fonti più importanti di cofinanziamento per gli investimenti realizzati dalle aziende agricole.

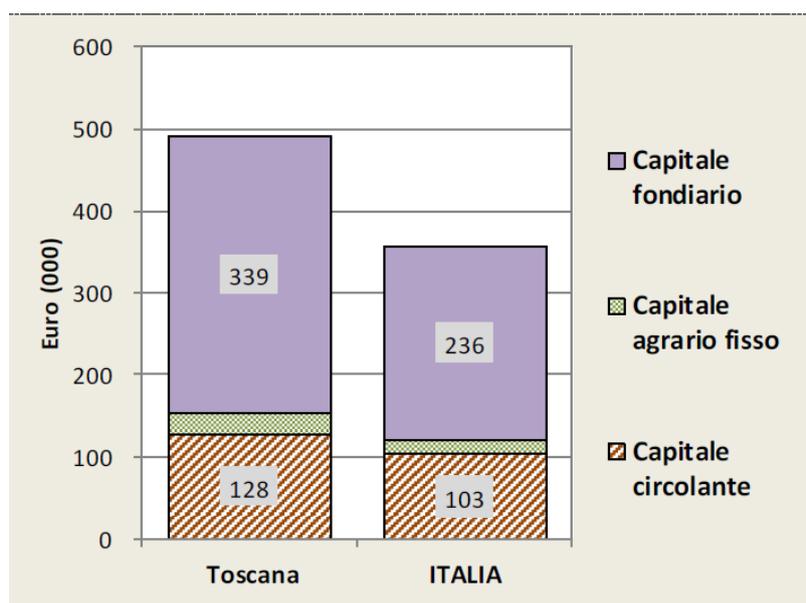


Figura 5. Composizione degli impieghi nel 2012, confronto Toscana / Italia (valori medi aziendali) (fonte: INEA, 2013)

L'analisi aziendale può essere approfondita ed articolata attraverso la formazione di appositi rapporti fra le voci strutturali e patrimoniali che la compongono, ottenendo interessanti indicatori, sintetici e confrontabili. Di seguito si riporta una sintesi degli indici patrimoniali elaborati da INEA per l'anno 2012:

- la capitalizzazione fondiaria che esprime, in euro, il valore del capitale fondiario per unità lavorativa (KF/ULT) e si attesta a 213.773 euro, con un scostamento positivo del 9% nei confronti del dato nazionale;
- l'intensità fondiaria in Toscana, nel 2012, è di euro 15.606 in linea con il dato italiano. Tale indice è utile all'analisi del grado di intensità d'uso del capitale fondiario rispetto alla SAU;
- i rapporti patrimoniali del capitale agrario confermano una maggior capitalizzazione delle aziende toscane rispetto ai corrispondenti valori registrati nelle aziende Italiane;
- nel 2012, in Toscana, il valore del capitale agrario investito per ettaro di SAU è di 2.314 euro (intensità agraria) mentre quello investito per ogni unità lavorativa impiegata è pari a 31.697 euro;
- più elevato del 16% rispetto al dato nazionale risulta essere, anche, l'indice che misura il grado di dinamicità aziendale ottenuto rapportando il volume degli investimenti agli ettari di superficie agricola, che per il 2012 si attesta a circa 209 euro. Questo valore conferma ulteriormente la buona propensione degli imprenditori toscani a nuovi investimenti, come già sottolineato in precedenza.

Partendo dall'analisi dei Ricavi Totali Aziendali (RTA), che sono dati dalla somma dei ricavi derivanti dall'attività agricola e da quelli provenienti dalle attività complementari, secondo le stime dell'indagine RICA per la Toscana, si evidenzia come le aziende agricole riescano a raggiungere valori più elevati (+13%) di quelli nazionali portandosi a 65.950 euro per azienda. La maggiore ampiezza del risultato regionale, in termini assoluti, rispetto a quello complessivo, mette in luce l'impegno degli imprenditori agricoli toscani nella gestione delle proprie aziende nell'operare scelte opportune per aumentare la capacità produttiva per ottenere ricavi più elevati, anche attraverso la ricerca di fonti complementari ed alternative di entrata.

L'analisi nel dettaglio della composizione dei ricavi complessivi delle aziende toscane, per l'anno 2012, mostra che il 92% di essi è rappresentato dalla Produzione Lorda Vendibile (PLV) con un valore di 60.958 euro, mentre l'altro 8% proviene da attività complementari.

La metodologia RICA-INEA prevede che la PLV ricomprenda i ricavi derivanti dalla vendita, sia dei prodotti primari che trasformati, l'autoconsumo, le regalie, i salari in natura, le variazioni di magazzino, la capitalizzazione dei costi per le costruzioni in economia e per le manutenzioni straordinarie, la rimonta interna di animali giovani ed anche gli aiuti pubblici in conto esercizio del primo pilastro della PAC. Per il 2012 tali aiuti rappresentano circa il 9% della PLV, con una riduzione del 3,5% rispetto al 2011.

L'apporto dei ricavi provenienti da attività complementari risulta molto significativo per le aziende toscane raggiungendo i 4.992 euro a fronte di un dato nazionale che si ferma a 2.194 euro. L'entità di tali entrate sta a dimostrare come l'imprenditore agricolo toscano abbia colto l'opportunità di dirigere le proprie decisioni verso scelte che si stanno dimostrando efficaci e redditizie. I nuovi stimoli, soprattutto quelli rivolti ad investimenti nelle attività agrituristiche e ambientali, hanno portato a creare un legame tra mondo agricolo, territorio e tessuto sociale locale.

Il reddito netto, che rappresenta la sintesi della gestione economica aziendale, raggiunge nel 2012, in Toscana, un valore di 22.102 euro superiore del 2% rispetto a quello nazionale. Tale risultato deriva certamente da ricavi leggermente più elevati a fronte, però, di costi complessivi più alti rispetto a quanto non si rilevi in ambito italiano.

Dalla Figura 6, in cui sono rappresentati graficamente i risultati economici toscani confrontati con quelli della media italiana, si evince come a fronte di un reddito netto paragonabile al dato medio italiano, l'entità dei costi sia nettamente superiore tanto da annullare il valore più alto dei ricavi totali aziendali. Infatti, dall'esame dei costi si evidenzia che l'incidenza dei costi fissi, dei salari e delle altre voci di saldo che derivano dalle gestioni extracaratteristiche è più elevata rispetto agli analoghi dati italiani. Tutto questo testimonia che le aziende toscane risultano essere maggiormente strutturate e che fanno maggiore ricorso a manodopera extra aziendale. Anche i costi variabili incidono in misura più elevata in confronto a quelli nazionali, in quanto le aziende toscane realizzano processi produttivi più specializzati e intensivi.

L'elaborazione dei dati raccolti evidenzia che l'entità dei valori assoluti dei ricavi, dei costi e del reddito netto aumenta al crescere della dimensione economica aziendale.

A livello di orientamento tecnico produttivo, le aziende specializzate in ortofloricoltura sono quelle che realizzano la migliore performance economica, e si collocano su un livello reddituale nettamente superiore rispetto agli altri OTE, che risultano grosso modo allineati. Fanno eccezione le aziende specializzate in granivori che evidenziano risultati particolarmente rilevanti, tenendo conto che, nel campione RICA, esse sono in numero ridottissimo e operano con sistemi altamente specializzati.

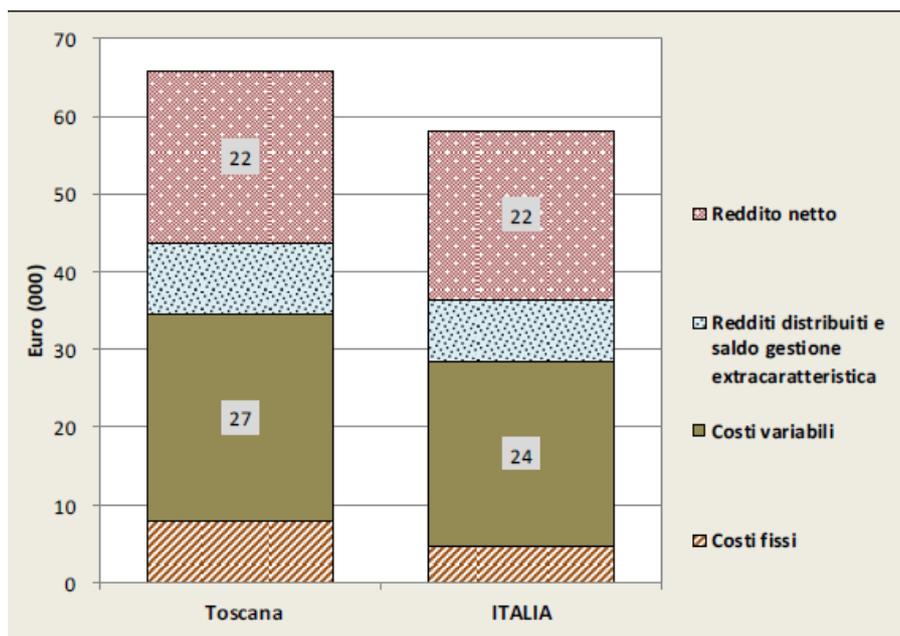


Figura 6. Composizione dei ricavi nel 2012, confronto Toscana / Italia (valori medi aziendali) (INEA, 2013)

Considerando il fattore lavoro, in Toscana, la produttività totale, calcolata come rapporto tra i ricavi totali aziendali e le unità di lavoro (RTA/ULT), si è attestata a 41.597 euro nel 2012 con un decremento di tale indice nel triennio 2010-2012. La produttività agricola del lavoro (PLV/ULT), calcolata come rapporto tra la PLV e le unità di lavoro, si attesta a 38.448 euro nel 2012 con un andamento quasi stazionario nel 2010 e 2011 ed una diminuzione nell'anno successivo. Questi due indici mostrano uno scostamento negativo dal dato italiano rispettivamente del 14% e del 17%.

Per quanto concerne il fattore terra la sua produttività totale ottenuta rapportando i ricavi totali alla superficie agricola utilizzata (RTA/SAU) risulta pari a 3.037 euro nel 2012 con piccolo decremento rispetto ai due anni precedenti; la produttività agricola della terra (PLV/SAU), ovvero la PLV per ettaro di SAU, raggiunge 2.807 euro nel 2012. Infine, la produttività netta della terra (VA/SAU), che è il valore aggiunto per ettaro di SAU, si attesta a 1.815 euro, dato stabile per il triennio. Tali indici oltre ad apparire minori rispetto agli analoghi indici nazionali, fanno registrare un *trend* negativo rispetto al 2011 (Figura 7).

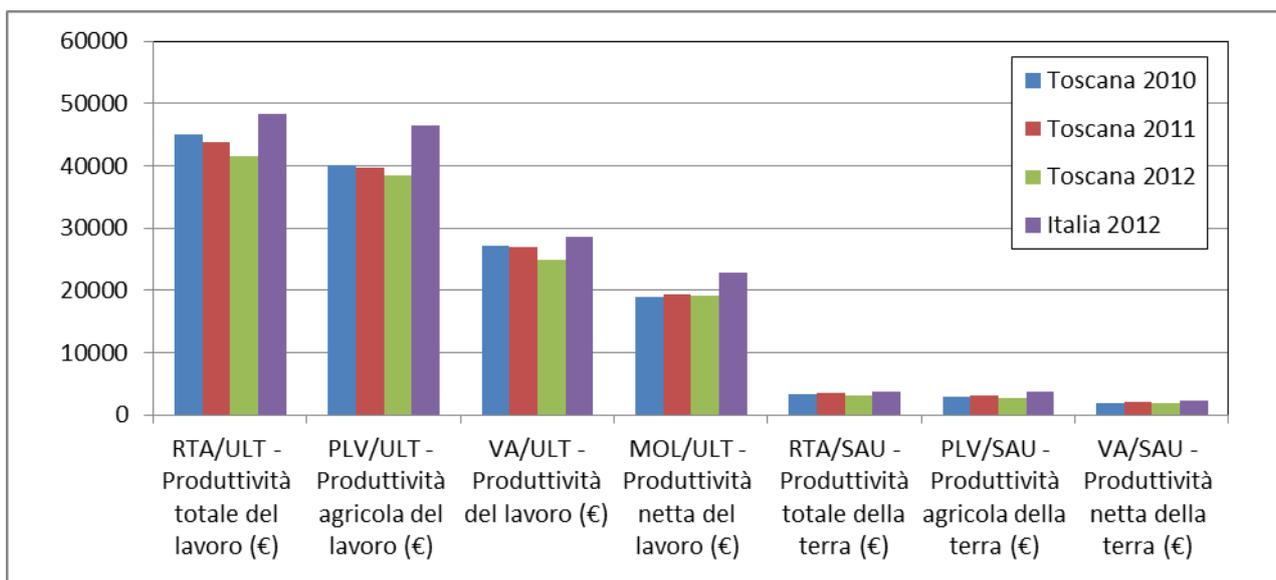


Figura 7. Confronto tra Toscana e Italia per alcuni indici economici nel periodo 2010-2012 (elaborazione da dati INEA)

Gli indici che rilevano l'incidenza delle diverse tipologie di costi rispetto a quelli totali, mostrano come quello relativo ai costi correnti è pari al 40%, mentre l'indice che misura l'incidenza dei costi pluriennali raggiunge il 12%. Tale valore è decisamente più elevato di quello rilevato in ambito nazionale (8%), per cui si evince che gli imprenditori toscani si avvalgono di aziende più strutturate.

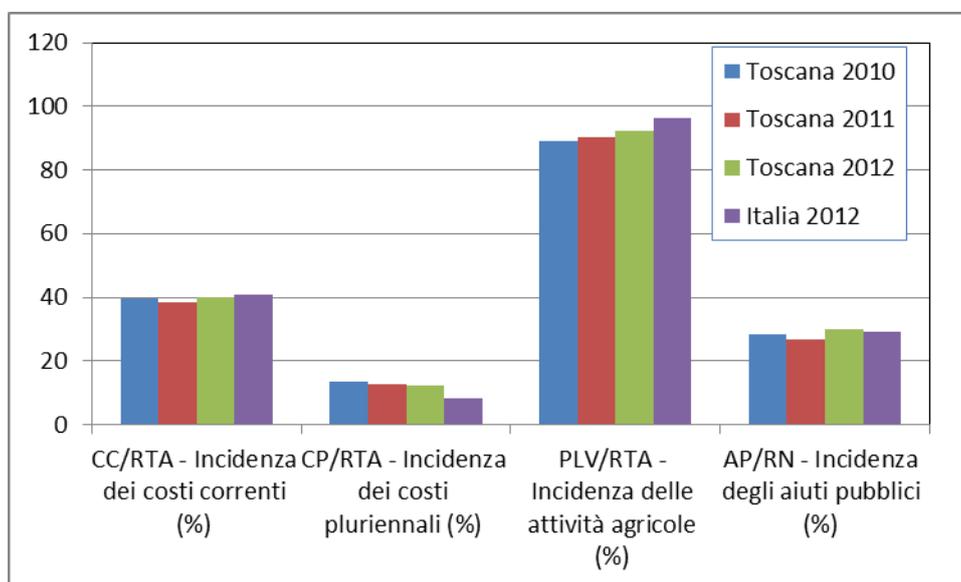


Figura 8. Incidenza delle tipologie di costi nel periodo 2010-2012 per le aziende Toscane (elaborazione da dati INEA)

2.2 AMBITO LOCALE

L'ambito all'interno del quale s'inserisce l'intervento è costituito dal territorio agricolo della piana fiorentina e pratese. Tali aree sono caratterizzate da un tessuto agricolo ancora relativamente consistente, nonostante la diffusa urbanizzazione dell'area. Il territorio della piana è strutturato in prevalenza secondo una tessitura diffusa e compatta degli appezzamenti, condizionati dalla regolarità indotta dall'orografia e dalla centuriazione romana sulla cui struttura è stata ricavata una fitta rete di opere per la regimazione delle acque (gore, fossetti e scoline) e di percorsi poderali posti lungo l'orditura dei campi, segni di uno sfruttamento legato a pratiche agricole di tipo tradizionale.

Il territorio è stato modificato nei secoli dalle attività di bonifica finalizzate a rendere l'area più salubre ed utilizzabile ai fini agricoli. Attualmente l'ambito è caratterizzato dalla presenza di molte aree rurali, in parte coltivate e in buona parte incolte, intercluse o intervallate da piccole e grandi infrastrutture, fossi, insediamenti residenziali e produttivi, stagni, casse di espansione e dune artificiali. Le aree agricole più estese si concentrano nei Comuni di Prato, Sesto Fiorentino e Calenzano: la prima è compresa tra i due macrolotti pratesi, le Cascine di Tavola e l'area umida di Campi Bisenzio; la seconda tra l'attuale aeroporto di Peretola, l'autostrada A1 e l'autostrada A11, e infine vi è la porzione di parco agricolo di Travalle a nord in un'area pedecollinare.

L'agricoltura dell'area della piana pratese è prevalentemente interessata dalla coltivazione intensiva dei seminativi finalizzata alla produzione di cereali principalmente ad uso alimentare: frumento avvicendato con altre colture come soia, sorgo, girasole, colza, orzo e favino. L'orticoltura e la frutticoltura sono poco presenti sul territorio in relazione al fatto che la coltivazione trova fattori limitanti nella disponibilità idrica e nella bassa efficienza economica delle produzioni locali. La proprietà fondiaria nell'area è prevalentemente capitalistica, con un basso accesso alla terra da parte di nuove figure imprenditoriali; la coltivazione del fondo viene effettuata in genere ricorrendo a conto terzi o grazie a forme di cessione temporanea del fondo da parte dei proprietari ad agricoltori.

Questo sistema culturale crea una bassa propensione agli investimenti di lungo periodo con importanti ricadute sulla competitività e sulla qualità ambientale e paesaggistica del territorio.

All'interno della Piana sono state intraprese iniziative per individuare modelli di produzione, distribuzione e consumo adeguati a massimizzare il valore economico delle produzioni locali.

La diversificazione produttiva, le aziende promiscue e gli allevamenti zootecnici sono poco rappresentati sul territorio del Parco Agricolo con effetti diretti sul valore estetico del paesaggio rurale e sulle funzioni ambientali e sociali delle attività agricole.

Secondo i dati dell'ultimo censimento dell'agricoltura (anno 2010) nella provincia di Firenze sono presenti 10.523 aziende. Tale dato è sensibilmente diminuito rispetto alla prima metà degli anni Ottanta quando il numero di aziende, nell'anno 1982, ammontava a 19.365 (Figura 9)

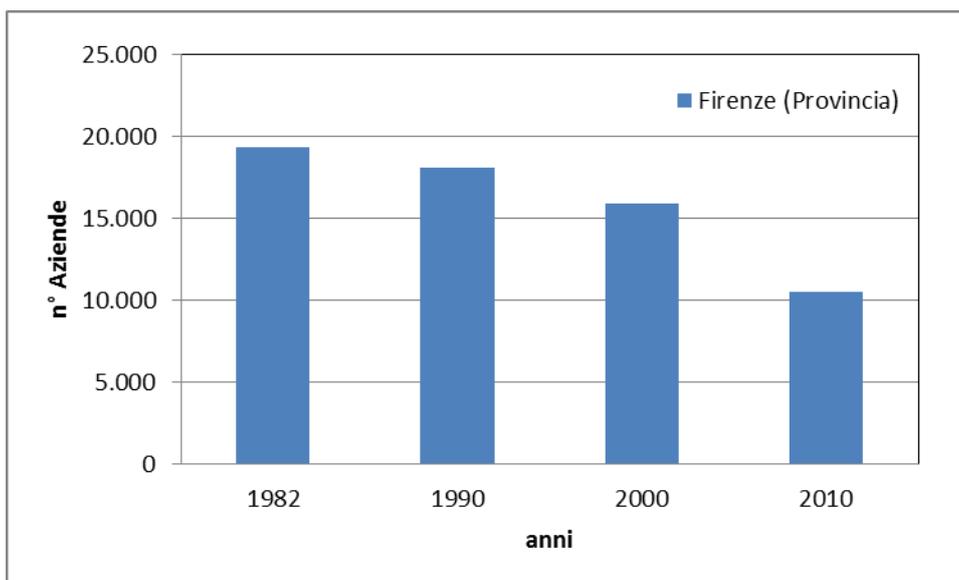


Figura 9. Numero di aziende agricole nella Provincia di Firenze dal 1982 al 2010 progetto (fonte: elaborazione dati dal 6° censimento generale agricoltura – anno 2010)

Il numero di aziende della provincia di Firenze corrisponde a circa il 14,4% del totale delle aziende presenti sul territorio toscano (anno di riferimento 2010). Analizzando il dato per i comuni interessanti dal progetto (Firenze, Campi Bisenzio, Signa e Sesto Fiorentino) si osserva che il numero di aziende presenti in questi comuni è molto limitato rispetto al totale delle aziende presenti sul territorio provinciale (Figura 10). Secondo i dati raccolti durante il censimento 2010 nel Comune di Firenze sono presenti 1.169 aziende, a Sesto Fiorentino ci sono 228 aziende, 107 aziende a Signa e 158 aziende nel Comune di Campi Bisenzio.

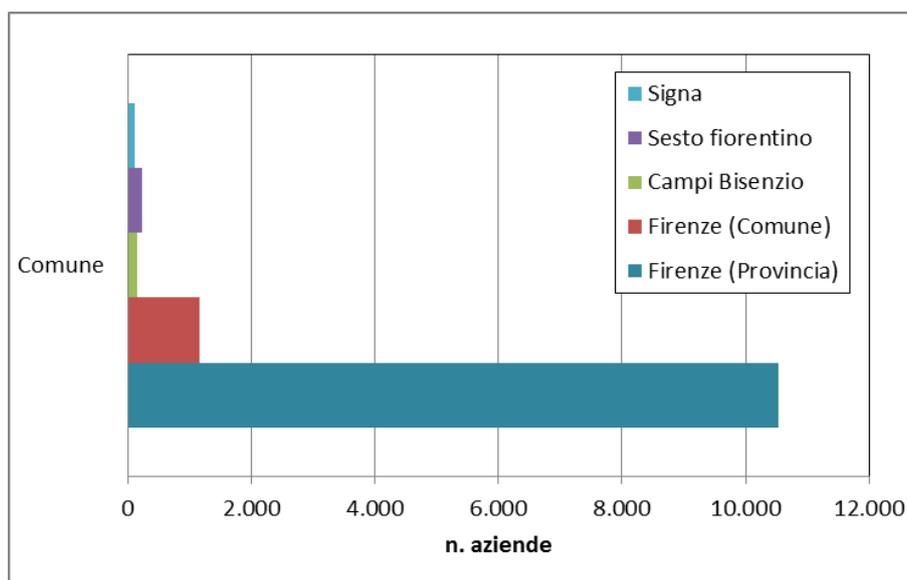


Figura 10. Numero di aziende agricole nella provincia di Firenze e nei Comuni interessati dal progetto (fonte: elaborazione dati dal 6° censimento generale agricoltura – anno 2010)

Si rileva inoltre che la forma societaria prevalente è l'azienda individuale. Infatti, per tutti i Comuni considerati, oltre il 90% delle aziende rientra in questa categoria; seguono poi con notevole distacco le società di persone e di capitali.

Per quanto riguarda la superficie agricola utile (SAU) si osserva che la Provincia di Firenze occupa 754.344,8 ha corrispondenti a circa il 34% della SAU regionale, mentre il comune di Firenze occupa circa l'1% della SAU di tutta la provincia e i Comuni di Campi Bisenzio, Sesto Fiorentino e Signa occupano percentuali estremamente ridotte (minori di 0,1%).

Comune	Coltivazioni	Aziende	SAU (ha)
Campi Bisenzio	legnose agrarie	36	39,21
	orti	36	4,7
	prati permanenti	13	8,81
	seminativi	73	758,28
Firenze	legnose agrarie	688	3382,88
	orti	114	16,69
	prati permanenti	76	679,48
	seminativi	291	3064,89
Sesto Fiorentino	legnose agrarie	157	585,69
	orti	27	4,78
	prati permanenti	17	87,66
	seminativi	27	213,97
Signa	legnose agrarie	37	61,3
	orti	24	5,11
	prati permanenti	3	5
	seminativi	43	325,93

Tabella 8. Coltivazioni, aziende e Superficie Agricola Utile nei Comuni di Firenze, Campi Bisenzio, Sesto Fiorentino e Signa (fonte: elaborazione dati dal 6° censimento generale agricoltura – anno 2010)

Per quanto riguarda la dimensione aziendale i dati rilevati nel censimento generale dell'agricoltura (anno 2010) rilevano che nei comuni interessati dal progetto si ha la medesima tendenza osservata a livello regionale. Infatti, le classi di SAU prevalenti sono quelle fino a 1.99 ettari e da 2 a 9.99 ettari.

Come si osserva nel grafico di Figura 11, nel Comune di Campi Bisenzio circa la metà delle aziende (48,28%) ha una dimensione tra i 2 ed i 10 ettari, il 35% circa è costituito da aziende di piccole dimensioni (superficie inferiore a 1.99 ettari) ed il 16% ha una dimensione maggiore di 10 ettari. Distribuzione analoga si osserva nel Comune di Signa, mentre nel Comune di Firenze le aziende di dimensione inferiore ai 2 ettari e quelle comprese tra 2 e 9,99 ettari sono in percentuali molto simili (rispettivamente circa 40% e 42%).

Anche nel Comune di Sesto Fiorentino prevalgono le aziende di dimensioni inferiori ai 10 ettari (50,60% di aziende tra 2 e 9.99 ettari e 38,55% di aziende di dimensione inferiore a 1.99 ettari). Nel Comune di Sesto Fiorentino le aziende di dimensioni maggiori di 10 ettari sono, in percentuale, inferiore rispetto agli altri Comuni considerati (11%).

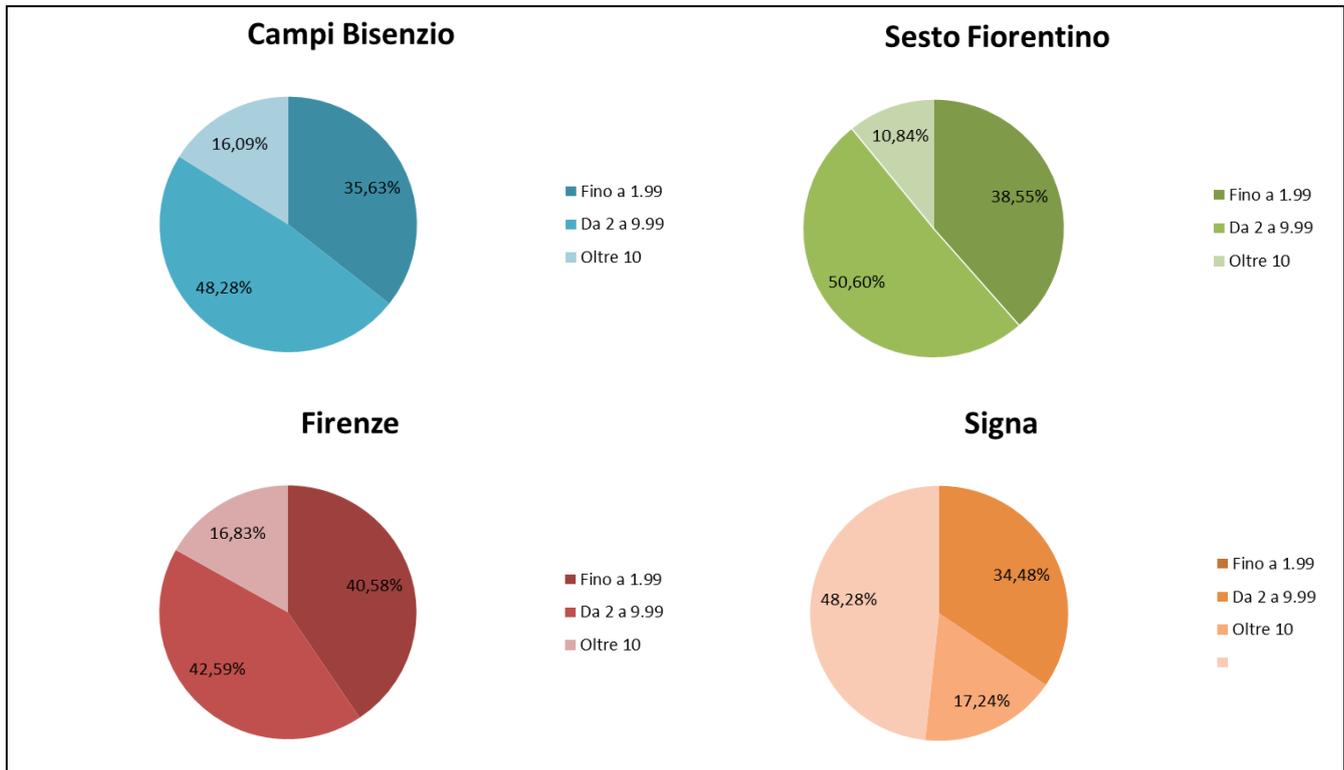


Figura 11. Dimensione aziendale per i comuni di Firenze, Campi Bisenzio, Signa e Sesto Fiorentino.
(fonte: elaborazione dati dal 6° censimento generale agricoltura – anno 2010).

Per quanto riguarda la forma di conduzione prevalente, si osserva che indipendentemente dalle dimensioni aziendali la maggior parte delle aziende è condotta in modo diretto dal coltivatore.

Comune	Classe SAU (ha)	Forma di conduzione	Aziende	SAT(ha)	SAU(ha)
Campi Bisenzio	Fino a 1.99	altra forma	1	1.3	1.3
		conduzione diretta del coltivatore	30	38.91	26
	Da 2 a 9.99	altra forma	7	167.86	34.3
		conduzione diretta del coltivatore	35	194	160.18
	Oltre 10	altra forma	3	138.7	121.33
		conduzione diretta del coltivatore	11	485.35	467.89
Firenze	Fino a 1.99	altra forma	18	28.48	23.16
		conduzione diretta del coltivatore	305	424.28	308.32
	Da 2 a 9.99	altra forma	35	210.52	149.99
		conduzione diretta del coltivatore	304	1677.81	1359.5
	Oltre 10	altra forma	33	2579.26	1878.31
		conduzione diretta del coltivatore	101	3910.3	3424.66

Comune	Classe SAU (ha)	Forma di conduzione	Aziende	SAT(ha)	SAU(ha)
Sesto Fiorentino	Fino a 1,99	altra forma	1	1	1
		conduzione diretta del coltivatore	63	90.71	61.61
	Da 2 a 9,99	altra forma	7	48.6	30.65
		conduzione diretta del coltivatore	77	544.16	330.96
	Oltre 10	altra forma	4	780.46	141.4
		conduzione diretta del coltivatore	14	374.65	326.48
Signa	Fino a 1,99	conduzione diretta del coltivatore	28	35.42	27.47
		altra forma	3	9.9	9.9
	Da 2 a 9,99	conduzione diretta del coltivatore	17	93.75	85.39
		altra forma	4	151.26	127.81
	Oltre 10	conduzione diretta del coltivatore	6	155.27	146.77

Tabella 9. Dimensione aziendale e forme di conduzione (fonte: 6° censimento generale agricoltura – anno 2010)

La manodopera di tipo familiare rimane la forma prevalente seguita dalla manodopera saltuaria e dalla non familiare continuativa (Tabella 10). In particolare, per le aziende di piccole dimensioni (fino a 1,99 ettari) nei Comuni di Campi Bisenzio e Signa l'occupazione familiare rappresenta la quasi totalità della manodopera impiegata. Nel Comune di Signa questa forma di manodopera è confermata anche per le aziende di dimensione compresa tra 2 e 9,99 ettari. Si osserva, infatti, che presso le 20 aziende che appartengono a questa categoria sono impiegati 34 addetti familiari e non sono previste altre forme di manodopera.

Una maggiore diversificazione si osserva negli altri comuni e in particolare per Firenze in cui la manodopera non familiare e continuativa è circa la metà di quella familiare per le aziende di grandi dimensioni.

Comune	Classe SAU (ha)	Aziende	Saltuaria	Non assunti direttamente	Familiare	Non familiare continuativa
Campi Bisenzio	Fino a 1,99	31	0	0	56	1
	Da 2 a 9,99	42	8	0	69	4
	Oltre 10	14	10	0	32	0
Firenze	Fino a 1,99	323	43	3	510	72
	Da 2 a 9,99	339	79	75	504	74
	Oltre 10	134	79	3	156	77
Sesto Fiorentino	Fino a 1,99	64	14	10	104	0
	Da 2 a 9,99	84	17	14	142	32
	Oltre 10	18	45	0	28	4
Signa	Fino a 1,99	28	0	0	42	0
	Da 2 a 9,99	20	0	0	34	0
	Oltre 10	10	10	2	13	2

Tabella 10. Manodopera in relazione alla dimensione aziendale per i Comuni di Campi Bisenzio, Firenze, Sesto Fiorentino e Signa. (fonte: 6° censimento generale agricoltura – anno 2010)

Per quanto riguarda la produzione standard (Tabella 11) si osserva che il Comune di Firenze ha il valore più alto tra i comuni considerati con 27.603.710,27 euro, mentre i Comuni rimanenti hanno una produzione inferiore ai 2 milioni (Campi Bisenzio 1.834.158,62 euro, Sesto Fiorentino 1.390.720,06 euro, Signa 1.071.784,37 euro).

La distribuzione della produzione è riportata in Figura 12 in cui il dato è rappresentato per classi di giornate lavorate: si osserva che per Campi Bisenzio la maggior parte della produzione aziendale è associata alla categoria “501-1000 giornate”, mentre per i Comuni di Sesto e Signa non si rileva produzione dalla classe “2501 giorni o più”. Per il Comune di Firenze la maggior parte della produzione proviene dalla categoria “51-100 giornate” ad indicare la presenza di lavoratori stagionali.

Comune	fino a 50 giorni	51-100 giorni	101-200 giorni	201-300 giorni	301-500 giorni	501-1000 giorni	1001-2500 giorni	2501 giorni e più	Totale
Campi Bisenzio	230699	38636	72182	111839	119808	1169928	91063	-	1834158
Firenze	916083	13930007	2949687	839479	2983317	2278807	1063264	2643061	27603710
Sesto F.	113140	269214	202248	158972	170184	384236	92722	-	1390720
Signa	110626	227818	231425	325981	40799	13532	-	-	1071784

Tabella 11. Produzione aziendale per classi di giornate lavorate per i Comuni di Campi Bisenzio, Firenze, Sesto Fiorentino e Signa. (fonte: 6° censimento generale agricoltura – anno 2010)

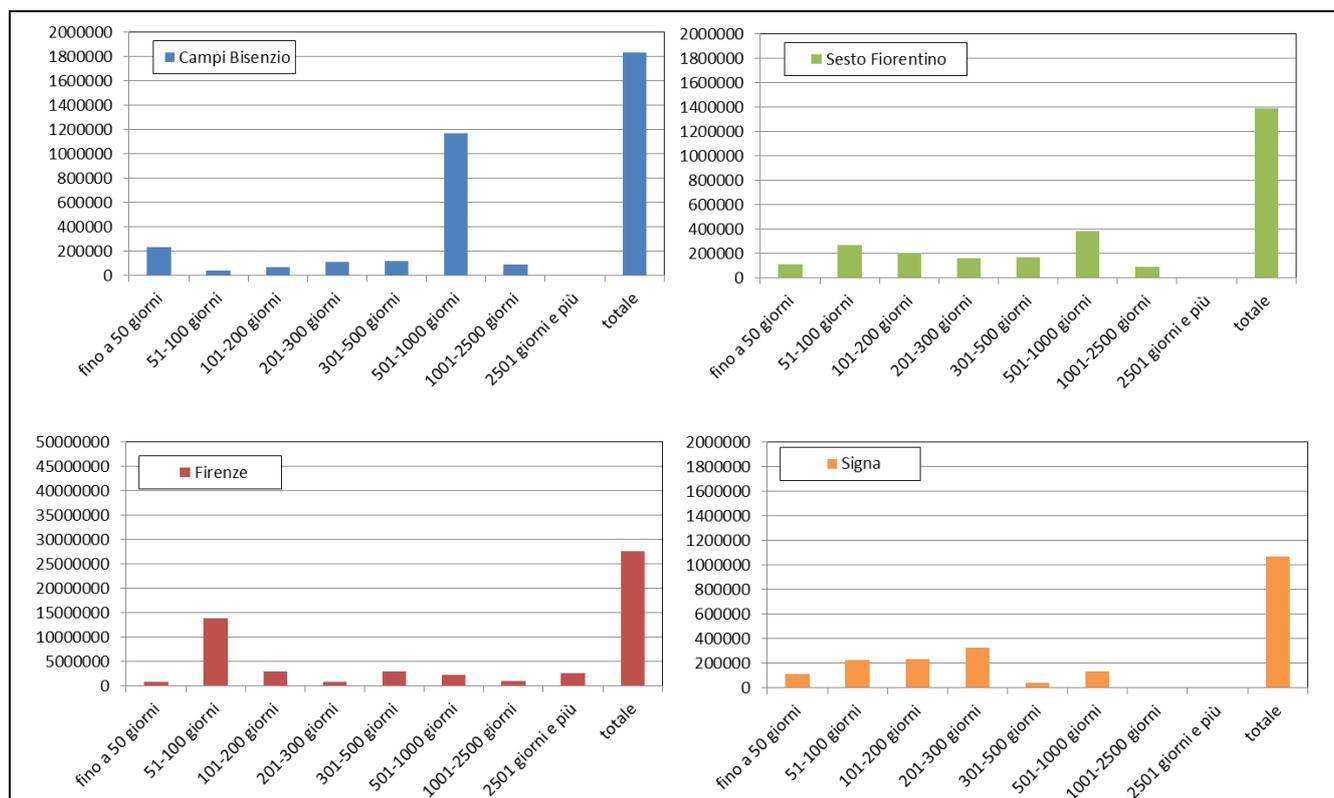


Figura 12. Distribuzione della produzione per classi di giornate lavorate per i Comuni di Campi Bisenzio, Firenze, Sesto Fiorentino e Signa. (fonte: 6° censimento generale agricoltura – anno 2010)

In termini zootecnici si osserva che nei comuni di riferimento sono presenti 125 aziende agricole con allevamenti (Tabella 12) mentre le unità agricole con solo allevamenti sono 7 di cui 6 nel Comune di Firenze (2 di bovini, 2 di caprini e 2 di avicoli) e 1 di ovini/caprini nel Comune di Sesto Fiorentino.

Comune	totale bovini e bufalini	totale suini	totale ovini e caprini	totale avicoli	equini, struzzi, conigli, api e altri allevamenti
Campi Bisenzio	2	2	3	7	7
Firenze	3	3	4	20	28
Sesto Fiorentino	4	2	4	7	18
Signa	2	2	2	2	3

Tabella 12. Aziende agricole con allevamenti nei Comuni di Campi Bisenzio, Firenze, Sesto Fiorentino e Signa (fonte: 6° censimento generale agricoltura – anno 2010)

Osservando il numero di capi per azienda agricola si rileva che nel comune di Campi Bisenzio prevale la presenza di capi avicoli con 10.274 capi, nel comune di Firenze il totale degli avicoli è modesto (530 capi) ma il numero corrispondente di aziende agricole con anche allevamenti di questo tipo è molto più alto rispetto a Campi Bisenzio

(20 a Firenze e 7 a Campi Bisenzio). Tale dato evidenzia che l'allevamento di avicoli nel Comune di Firenze risulta collaterale alle attività delle aziende agricole presenti sul territorio comunale.

Nel Comune di Sesto Fiorentino si rilevano 4 aziende agricole con allevamenti di caprini/ovini aventi un numero di capi pari a 3.398. Dalla consultazione dei dati del censimento risulta che nelle 2 aziende nel Comune di Firenze che svolgono solo attività di allevamento di bovini vi sono complessivamente 541 capi, mentre le due aziende di caprini hanno 19 capi e le due di avicoli hanno 46 capi. L'azienda di Sesto Fiorentino dedicata alla sola attività di allevamento (caprini/ovini) ha 2.480 capi.

Comune	totale bovini e bufalini	totale suini	totale ovini e caprini	totale avicoli
Campi Bisenzio	38	11	17	10274
Firenze	550	19	113	530
Sesto Fiorentino	33	8	3398	254
Signa	15	35	100	72

Tabella 13. Numero di capi nelle aziende agricole con allevamenti nei Comuni di Campi Bisenzio, Firenze, Sesto Fiorentino e Signa (fonte: Censimento generale dell'agricoltura, 2010)

3. QUADRO CONOSCITIVO SUI PRODOTTI E SUI PROCESSI PRODUTTIVI AGROALIMENTARI E AGROFORESTALI DI QUALITÀ

3.1 I PRODOTTI AGROALIMENTARI E AGROFORESTALI DI QUALITÀ NEL PANORAMA NAZIONALE E IN QUELLO REGIONALE

3.1.1 Settore agroalimentare

3.1.1.1 Regimi di qualità dei prodotti agricoli ed alimentari

La necessità di addivenire, in ambito comunitario, ad un quadro comune sulla protezione delle indicazioni geografiche che, fin dal XVI° secolo, hanno contraddistinto vari prodotti agroalimentari in ambito europeo ha portato, nel 1992, all'approvazione di due differenti regolamenti comunitari che, in tal senso, hanno – per la prima volta e in modo omogeneo su tutto il territorio comunitario – individuato la strada per la tutela dei prodotti agroalimentari tipici europei.

Si tratta, come noto, del Reg. (CEE) n. 2081/92 del Consiglio del 14 luglio 1992 relativo alla *protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni d'origine dei prodotti agricoli ed alimentari* e del Reg. (CEE) n. 2082/92 del Consiglio del 14 luglio 1992, *relativo alle attestazioni di specificità dei prodotti agricoli ed alimentari*.

Il primo (Reg. CE n. 2081/92) ha introdotto per la prima volta il sistema di protezione della *Denominazione di origine protetta (DOP)* e dell'*Indicazione Geografica Protetta (IGP)* mentre il secondo (Reg. CE n. 2082/92) tutela l'attestazione di specificità dei prodotti agricoli ed alimentari.

La finalità dei due regolamenti, in estrema sintesi, era quella di:

- favorire la diversificazione della produzione agricola e un'agricoltura multifunzionale
- sostenere le zone rurali svantaggiate e periferiche, migliorando i redditi degli agricoltori ed evitando lo spopolamento
- promuovere prodotti di qualità
- tutelare i prodotti tipici contro le imitazioni e la concorrenza sleale;
- assicurare condizioni non discorsive di concorrenza
- assicurare ai cittadini/consumatori un'informazione chiara circa la provenienza e le caratteristiche dei prodotti

I due regolamenti sono stati successivamente abrogati e superati dal Reg. (CE) n. 510/2006, relativo alla *protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni di origine* e dal Reg. (CE) n. 509/2006, relativo alle *specialità tradizionali garantite dei prodotti agricoli ed alimentari*.

Ad oggi il quadro normativo comunitario in materia di protezione dei prodotti agricoli e alimentari tipici è confluito nel Reg. (UE) n. 1151/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 novembre 2012 il quale ha abrogato la precedente legislazione sulle denominazioni d'origine, le indicazioni geografiche e le specialità tradizionali garantite individuando norme più stringenti in termini sia di definizione delle diverse tipologie di prodotti sia di elementi che i singoli disciplinari – predisposti a livello nazionale per la tutela di uno specifico prodotto agroalimentare – devono contenere.

Pur riferendosi al medesimo panorama legislativo, i prodotti del comparto *vini* assumono alcune particolarità, soprattutto in ragione del fatto che l'individuazione di dizioni specifiche che legano il territorio al prodotto è in uso fin dalla metà degli anni Sessanta del secolo scorso a livello nazionale (DPR n. 930/1963). Dal 1992, inoltre, è stata introdotta a livello comunitario la categoria dei "Vini di Qualità Prodotti in Regioni Determinate" (V.Q.P.R.D.), all'interno della quale erano previste le seguenti "sottocategorie":

- vini D.O.C. (denominazione di origine controllata). Vini prodotti con uve raccolte e trasformate in zone specifiche di produzione. Le caratteristiche del prodotto sono riconducibili ad una determinata area di produzione la quale influisce direttamente sul prodotto per la presenza di fattori ambientali e “culturali” specifici.
- vini D.O.C.G. (denominazione di origine controllata e garantita). Analoghi ai vini DOC, l’attribuzione della dicitura “garantita” è riservata ai soli vini per i quali è riconosciuta l’attribuzione del marchio DOC da almeno 5 anni e che, al contempo, siano ritenuti di particolare pregio in relazione a specifiche caratteristiche qualitative e organolettiche;
- vini I.G.T. (indicazione geografica tipica). Si tratta di vini prodotti in determinate regioni o aree geografiche (generalmente vaste o molto vaste) per i quali è richiesto che solo l’85% del totale delle uve utilizzate per la produzione del vino provengano dall’area indicata.

Successivamente, con l’emanazione a livello comunitario del Reg. CE 479/08 del Consiglio del 29/04/2008, relativo all’organizzazione comune di mercato vitivinicolo (c.d. OCM vino), le diciture DOC, DOCG e IGT sono state superate: i prodotti vitivinicoli, infatti, sono stati equiparati a tutti gli altri prodotti agroalimentari e, in tal senso, la classificazione dei vini a indicazione geografica è stata ricondotta a quella dei restanti prodotti agroalimentari. Sono vigenti, in tal senso, le diciture (e relativa disciplina) DOP e IGP. Nello specifico i vini DOC e DOCG sono confluiti nella categoria dei prodotti agroalimentari DOP mentre i vini IGT sono confluiti nella categoria dei prodotti agroalimentari IGP.

Denominazione di origine protetta (DOP) e Indicazione Geografica Protetta (IGP)

I PRODOTTI DEL SETTORE FOOD

L’art. 5 del Reg. (UE) n. 1151/2012 definisce i requisiti per le denominazioni di origine e le indicazioni geografiche.

Nello specifico la denominazione di origine identifica un prodotto agroalimentare:

- originario di un luogo, regione o, in casi eccezionali, di un paese determinati
- la cui qualità o le cui caratteristiche sono dovute essenzialmente o esclusivamente ad un particolare ambiente geografico ed ai suoi intrinseci fattori naturali ed umani
- le cui fasi di produzione di svolgono nella zona geografica delimitata

L’indicazione geografica identifica, di contro, un prodotto:

- originario di un determinato luogo, regione o paese;
- alla cui origine geografica sono essenzialmente attribuibili una data qualità, la reputazione o altre caratteristiche
- la cui produzione si svolge per almeno una delle sue fasi nella zona geografica delimitata

Entrambi i sistemi di protezione, dunque, presentano la matrice comune del legame con il luogo designato sebbene nel primo caso (DOP) al legame territoriale è collegata la qualità del prodotto, la quale deriva da una sinergia di caratteristiche (climatiche, pedologiche, culturali) mentre nel secondo caso (IGP) la qualità o la reputazione del prodotto è intrinseca all’origine geografica.

A livello nazionale, come peraltro indicato dal Re. (UE) n. 1151/2012, l’istituzione delle DOP e IGP passa attraverso l’individuazione di specifici disciplinari di produzione, approvati e resi pubblici attraverso decreti ministeriali, i quali fissano in modo puntuale:

- la denominazione e descrizione del prodotto;
- la zona di produzione (DOP) o la delimitazione dell’area di produzione (IGP);
- gli elementi che comprovano che il prodotto è originario della zona geografica individuata;
- il metodo di ottenimento del prodotto;

- gli elementi che comprovano il legame del prodotto con l'ambiente;
- i controlli ai quali il prodotto deve essere sottoposto per attestare la natura del prodotto;
- le modalità di confezionamento ed etichettatura;
- il logo del prodotto.



Figura 13. I logo DOP (a sx) e IGP (a dx)

Nel territorio nazionale, ad oggi, sono stati individuati 169 prodotti DOP e 122 prodotti IGP, per un totale di 291 prodotti agroalimentari intimamente collegati con l'origine geografica.

Se si va ad osservare la ripartizione dei prodotti DOP e IGP sulla base della categoria dei prodotti agroalimentari interessati si nota che:

- tra i prodotti DOP la categoria più rappresentata è quella dei formaggi (n. 49 DOP nel territorio nazionale)
- tra i prodotti IGP la categoria più rappresentata è quella degli ortofrutticoli e cereali (n. 74 IGP nel territorio nazionale)

Si veda, per uno sguardo d'insieme, il seguente grafico, il quale illustra il numero dei prodotti DOP e IGP suddivisi per categoria di prodotto agroalimentare.

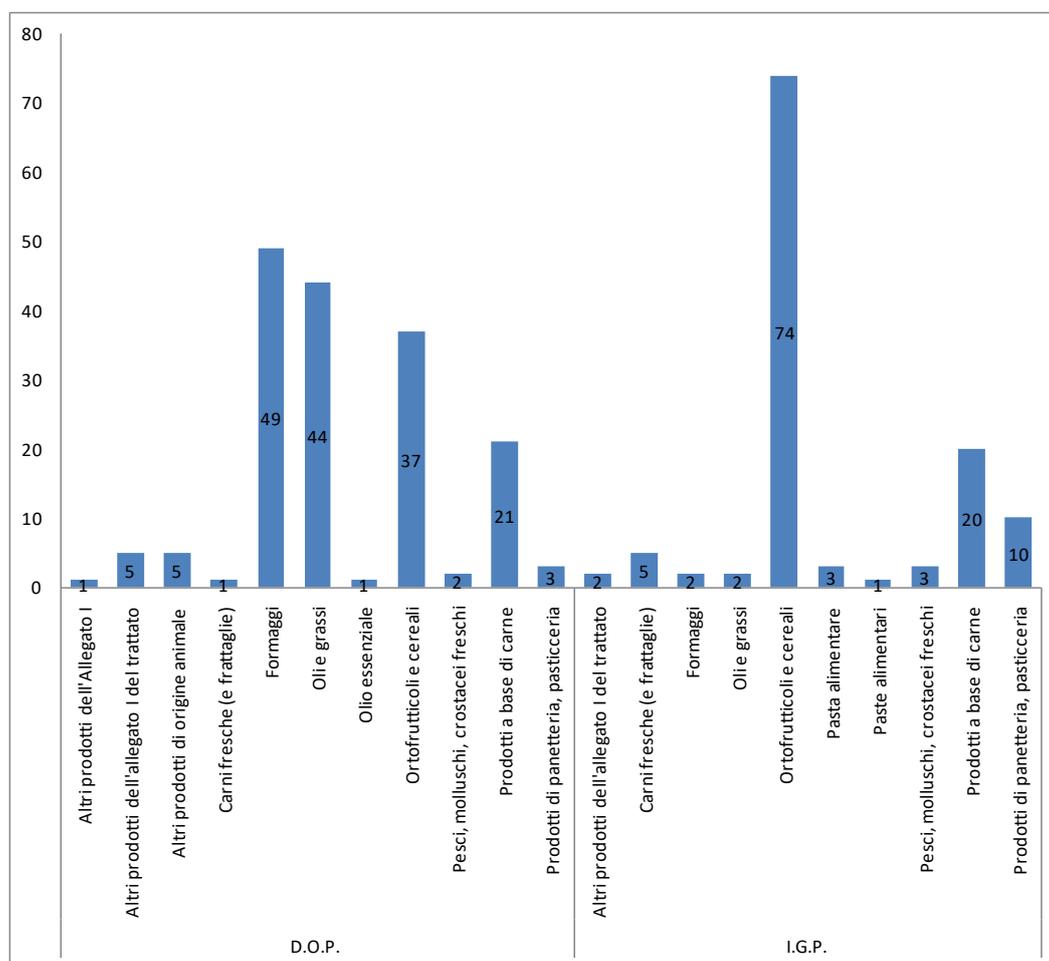


Figura 14. I prodotti DOP e IGP nel territorio nazionale per categoria agroalimentare (Fonte: elaborazione su dati MiPAAF)

Dall'osservazione dei dati inerenti la ripartizione, per categoria, dei prodotti ad indicazione geografica (DOP+IGP) sul territorio nazionale, emerge che la categoria più rappresentata è quella dei prodotti ortofrutticoli e cereali (38 %) e, solo secondariamente, dei formaggi (18%).

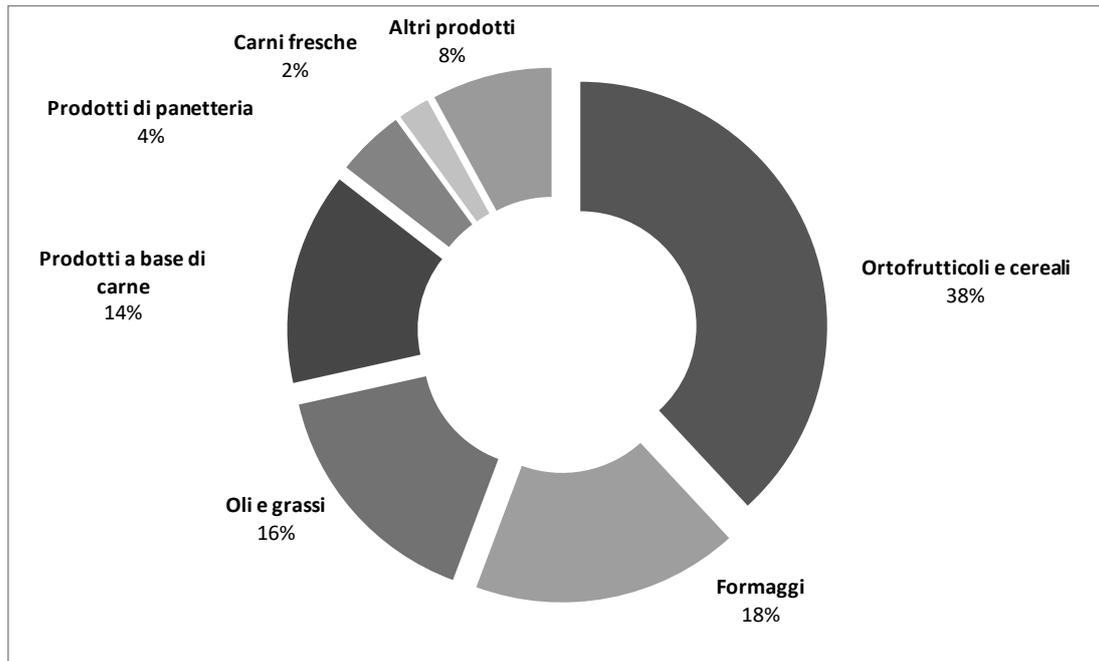


Figura 15. I prodotti ad IG italiani ripartiti per categoria (fonte: elaborazione su dati MiPAAF)

Se l'analisi si sposta su base territoriale si osserva che la macro-area nazionale con maggior numero di prodotti ad indicazione geografica è il Nord Italia, dove si concentra il 44 % ca. dei prodotti ad indicazione geografica.

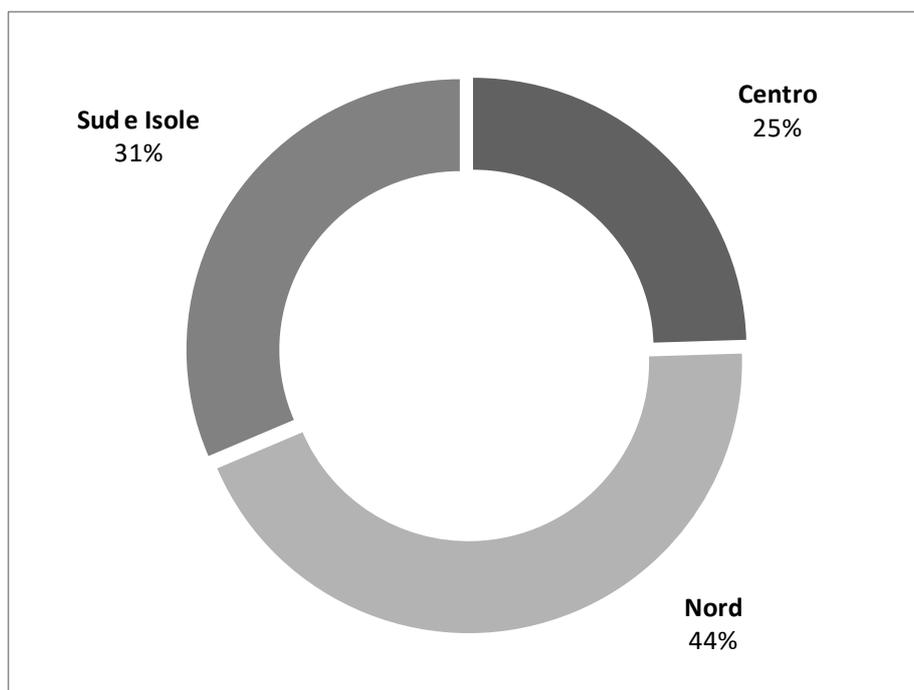


Figura 16. I prodotti ad IG italiani ripartiti per macro-regione geografica di appartenenza (fonte: elaborazione su dati MiPAAF)

Su base regionale, infine, si osserva come il maggior numero di prodotti ad IG si concentri in Regione Emilia Romagna (15,46 % del totale nazionale, pari a 45 prodotti ad IG).

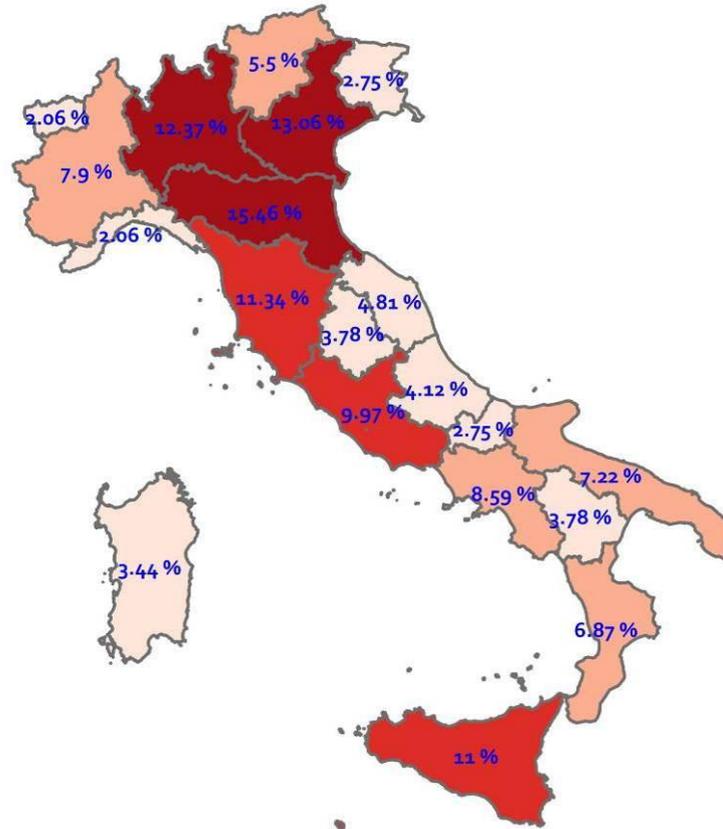


Figura 17. I prodotti ad IG italiani ripartiti per regione (fonte: elaborazione su dati Mipaaf e ISTAT)

Ripartendo i prodotti IG tra prodotti a denominazione di origine (DOP) e ad indicazione geografica (IGT) si osserva che il maggior numero di prodotti DOP si concentra in Regione Lombardia (11,83 % del totale, pari a 20 prodotti DOP). Per i prodotti IGP, infine, la maggior concentrazione si osserva in Regione Emilia Romagna (20,49 % del totale nazionale, pari a 25 prodotti IGT).

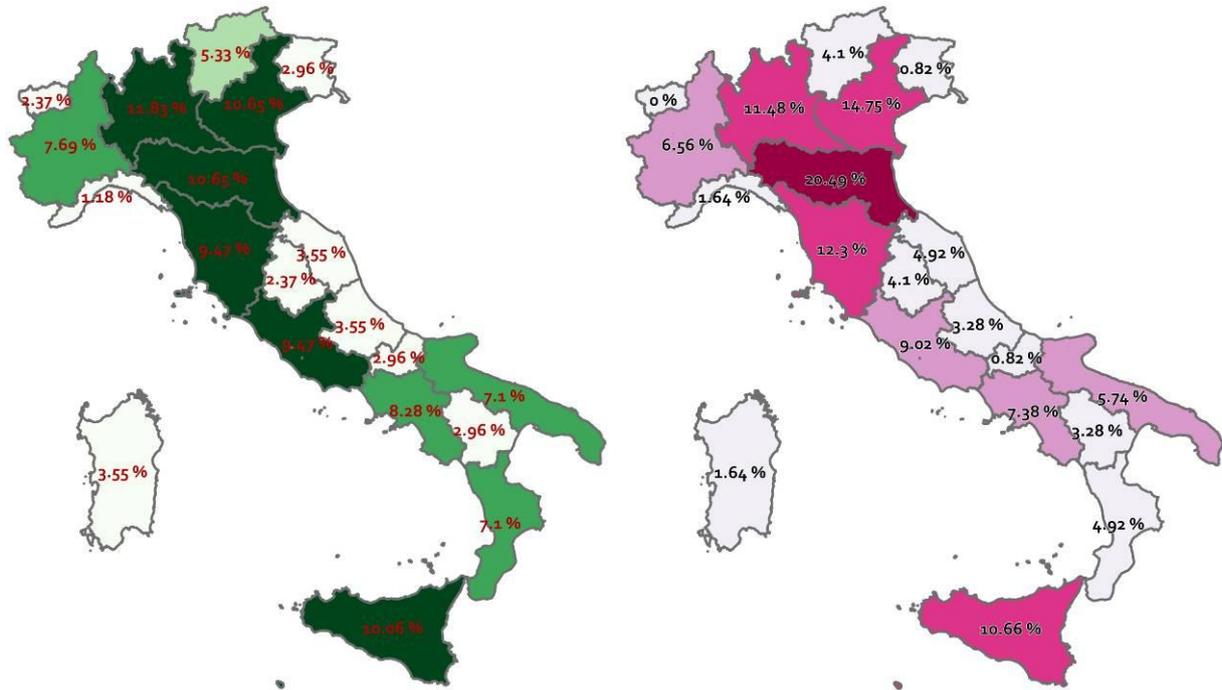


Figura 18. I prodotti DOP (a sx) e IGP (a dx) ripartiti per ambito regionale (fonte: elaborazione su dati MiPAAF e ISTAT)

In **Regione Toscana**, ad oggi, sono stati individuati n. 16 prodotti DOP e 15 prodotti IGP, per un totale di 33 prodotti agroalimentari collegati con l'origine geografica. Osservando i dati inerenti la ripartizione, per categoria, di tali prodotti sul territorio regionale toscano si osserva come la categoria più rappresentata sia quella dei prodotti Ortofrutticoli e cereali (26 %) e, secondariamente, prodotti a base di carne (19%).

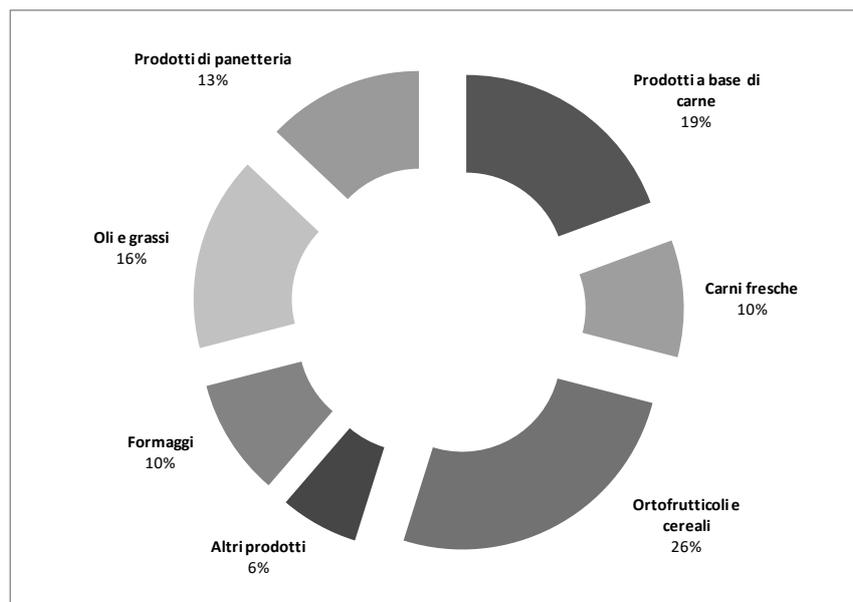


Figura 19. I prodotti ad IG toscani ripartiti per categoria (fonte: elaborazione su dati MiPAAF e ISTAT)

DESCRIZIONE DEL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE ORIGINATE DAL PROGETTO

Riferendosi, per l'analisi dei dati di produzione e conseguenti valori economici dei prodotti ad IG nazionale, al "XIV Rapporto 2016 sulle produzioni agroalimentari e vitivinicole italiane DOP IGP STG" (ISMEA, 2016), si osserva che la produzione certificata di prodotti ad IG sul territorio nazionale supera le 1.500 migliaia di tonnellate, gran parte della quale riguarda i prodotti ortofrutticoli (oltre 650 migliaia di tonnellate) e, secondariamente, i formaggi (oltre 510 migliaia di tonnellate).



Figura 20. La produzione certificata di prodotti ad IG sul territorio nazionale (fonte: XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

In termini economici emerge chiaramente il ruolo delle produzioni IG nazionali. Il Valore alla produzione dei prodotti ad IG su base nazionale è pari (dato 2016, riferito al 2015) a 6,35 mld di euro; il ruolo leader è assunto dalla categoria dei formaggi (3,56 mld di euro). A questi prodotti fanno seguito quelli a base di carne (1,8 mld di euro) e, al terzo posto, i prodotti ortofrutticoli (425 mld di euro).

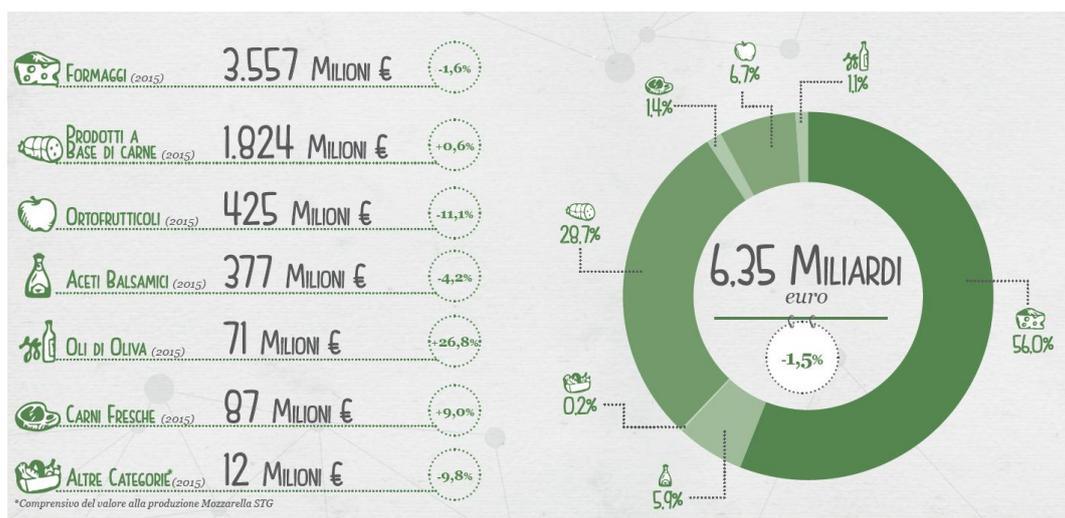


Figura 21. Valore alla produzione di prodotti ad IG sul territorio nazionale (Fonte: XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

DESCRIZIONE DEL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E
VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE ORIGINATE DAL PROGETTO

Con particolare riferimento ai singoli prodotti nazionali ad IG, il valore alla produzione più consistente è detenuto dal Grana Padano DOP (1,18 mld di euro), seguito dal Parmigiano Reggiano DOP (1,06 mld di euro) e dal Prosciutto di Parma DOP (667 mld di euro).

Denominazione	2014	2015	Peso % 2015	Var. 15/14
Grana Padano DOP	1.361	1.180	18,6%	-13,3%
Parmigiano Reggiano DOP	1.074	1.056	16,6%	-1,7%
Prosciutto di Parma DOP	701	667	10,5%	-5,0%
Aceto Balsamico di Modena IGP	390	372	5,9%	-4,6%
Mozzarella di Bufala Campana DOP	283	345	5,4%	21,7%
Mortadella Bologna IGP	277	317	5,0%	14,4%
Gorgonzola DOP	311	305	4,8%	-2,1%
Prosciutto di San Daniele DOP	311	287	4,5%	-7,8%
Pecorino Romano DOP	170	276	4,3%	62,4%
Bresaola della Valtellina IGP	213	215	3,4%	1,1%
Altri prodotti	1.359	1.336	21,0%	-1,7%
Totale	6.449	6.353	100,0%	-1,5%

Figura 22. Primi dieci prodotti DOP e IGP nazionali per valore alla produzione (fonte: XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

Uno sguardo alle *performance* economiche evidenzia come non siano presenti prodotti ad IG toscani tra i primi dieci prodotti DOP e IGP nazionali per valore alla produzione. Inoltre nessuna delle province toscane compare tra le prime venti province italiane per valore alla produzione dei prodotti ad IG.

I prodotti ad IG toscana che mostrano le migliori performance economiche, rappresentati in grafico Figura 23 sono la Mortadella Bologna IGP (317 mld di euro), il Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale IGP (44 mld di euro) e i Salamini Italiani alla Cacciatora DOP (42 mld di euro), tutti prodotti il cui areale di produzione è interregionale.

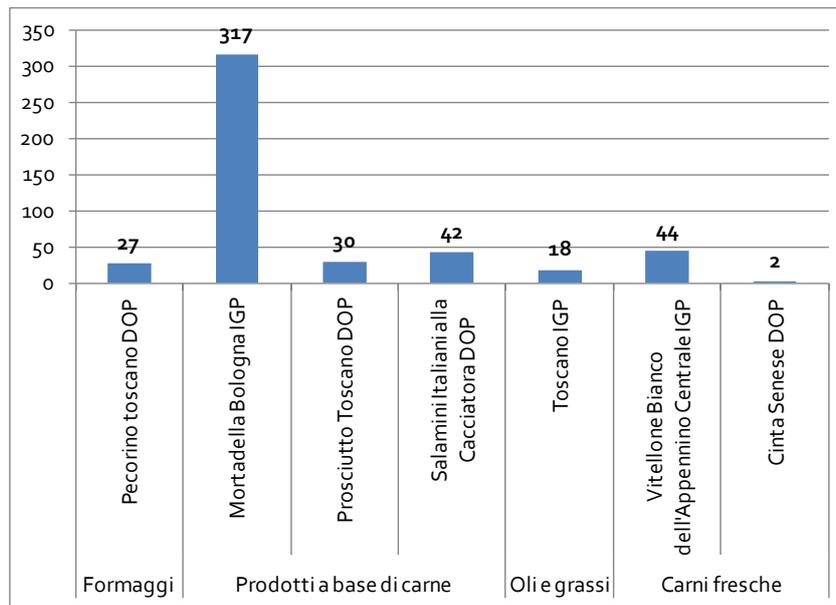


Figura 23. Le migliori performance economiche (valore alla produzione) dei prodotti ad IG toscani¹ (fonte: XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

Infine, è necessario fornire alcune indicazioni sul coinvolgimento di operatori delle filiere agroalimentari DOP e IGP. In Italia 80.000 sono le unità coinvolte, la maggior parte dei quali sono produttori (oltre 75.000 unità). L'area geografica che ha più peso è il Nord che con 34.648 operatori supera il Sud (26.138) e il Centro Italia (19.224).

¹ E' doveroso sottolineare che le performance economiche dei prodotti Mortadella Bologna IGP, Salamini Italiani alla Cacciatora DOP e Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale IGP presentano areali di produzione interregionali. I valori alla produzione mostrati, dunque, non riguardano solo il territorio regionale toscano ma anche quelli degli altri ambiti regionali interessati

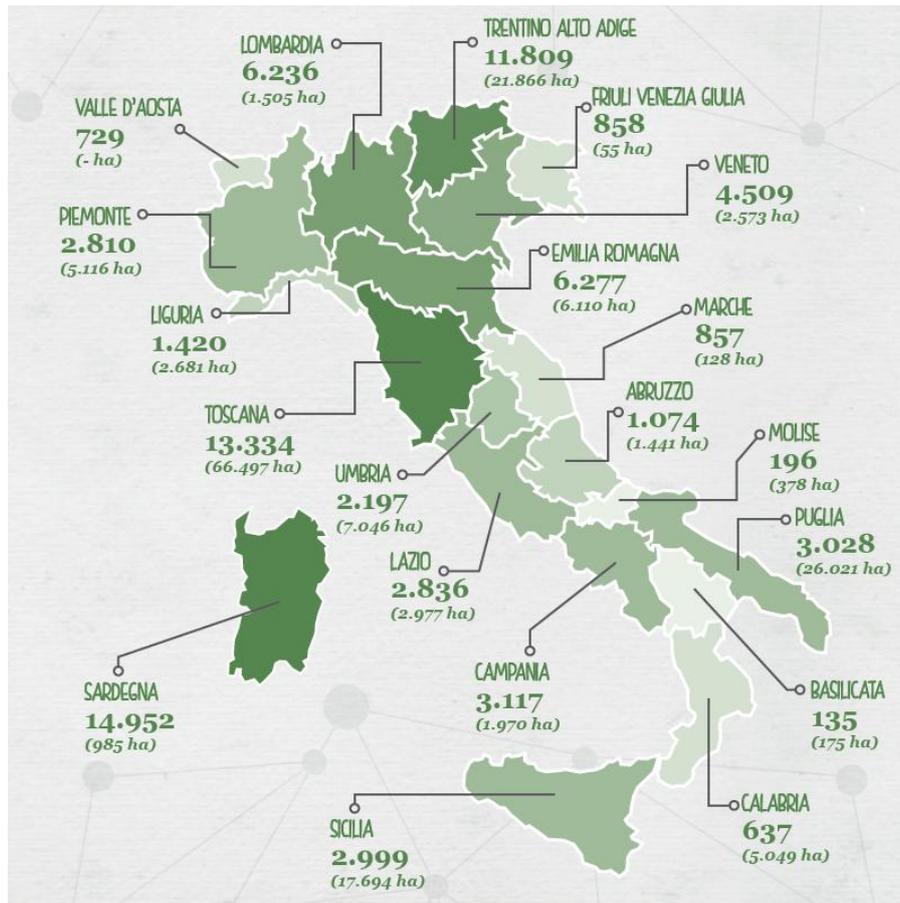


Figura 24. Operatori e superficie DOP e IGP per Regione (fonte: XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

I PRODOTTI DEL SETTORE WINE

Nel territorio nazionale, ad oggi, sono stati individuati 405 vini DOP (di cui 331 vini DOC e 74 vini DOCG) e 118 prodotti IGT, per un totale di 523 vini a indicazione geografica.

Nello specifico, l'analisi del dato nella sua ripartizione territoriale su scala regionale, evidenzia come le due regioni caratterizzate dal maggior numero di vini a indicazione geografica siano la Toscana e il Piemonte (entrambe vedono 58 vini a indicazione geografica). Nel caso del Piemonte tutti i vini ad IG fanno riferimento alla categoria DOP (ossia DOC e DOCG) mentre per la Toscana ai 52 prodotti vitivinicoli DOP si affiancano 6 prodotti IGP.

<i>Regione</i>	<i>DOP</i>	<i>IGP</i>	<i>Tot.</i>
Abruzzo	9	8	17
Basilicata	5	1	6
Calabria	9	10	19
Campania	19	10	29
Emilia Romagna	20	9	29
Friuli Venezia Giulia	14	3	17
Lazio	30	6	36
Liguria	8	4	12
Lombardia	27	15	42
Marche	20	1	21
Molise	4	2	6
Piemonte	58		58
Puglia	32	6	38
Sardegna	18	15	33
Sicilia	24	7	31
Toscana	52	6	58
Trentino Alto Adige	8	4	12
Umbria	15	6	21
Valle d'Aosta	1		1
Veneto	42	10	52
Totale	405	118	523

Figura 25. Le IG nel comparto wine suddivise per ambito regionale (fonte: XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

La produzione nazionale del comparto *wine* dei prodotti agroalimentari ad indicazione geografica è pari (dati anno 2015) a 22,3 mln di ettolitri (13,7 mln di ettolitri di prodotti DOP e 8,6 mln di ettolitri di prodotti ad IGP). Il contributo maggiore alla produzione di cui sopra, su base territoriale, è apportato dal Veneto (6,7 mln di ettolitri di prodotti ad IG), dall'Emilia Romagna (2,1 mln di ettolitri) e dalla Toscana (2,0 mln di ettolitri).

Il primo prodotto vitivinicolo a Denominazione di Origine Protetta per produzione è il Prosecco DOP (2,6 mln di ettolitri nel 2015), al quale fanno seguito il Montepulciano d'Abruzzo DOP (0,85 mln di ettolitri) e il Chianti DOP (0,72 mln di ettolitri).

Sul fronte dei vini IGP, infine, il primo prodotto per produzione è il vino Delle Venezie IGP (1,6 mln di ettolitri), al quale segue il vino Terre Siciliane IGP (1,2 mln di ettolitri) e il vino Veneto IGP (1,1 mln di ettolitri).

In termini economici e su base nazionale il comparto *wine* dei prodotti agroalimentari a IG presenta un valore alla produzione pari a poco meno di 3 mln di euro (vini DOP: 2,24 mln di euro; vini IGP: 0,76 mln di euro). L'analisi del dato su base regionale evidenzia come il primato (pari a poco più di un terzo del valore alla produzione nazionale) sia da ascrivere al Veneto (1,1 mln di euro), al quale fanno seguito la Toscana (0,39 mln di euro) e il Piemonte (0,33 mln di euro).

<i>Regione</i>	<i>DOP</i>	<i>IGP</i>	<i>Tot.</i>
Piemonte	331	-	331
Valle d'Aosta	3	-	3
Lombardia	98	15	113
Trentino Alto Adige	169	36	205
Veneto	858	225	1.083
Friuli Venezia Giulia	131	47	179
Liguria	7	0	7
Emilia-Romagna	53	60	112
Toscana	340	53	392
Umbria	16	10	26
Marche	26	8	35
Lazio	18	5	23
Abruzzo	74	11	85
Molise	1	2	3
Campania	20	11	31
Puglia	20	54	74
Basilicata	3	1	4
Calabria	5	2	7
Sicilia	38	91	129
Sardegna	31	4	34
<i>Esportato sfuso</i>	-	121	121
Italia	2.243	755	2.998

Figura 26. Valore alla produzione del vino ad IG nazionale, ripartito per comparto regionale (fonte: XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

Scendendo nella scala territoriale emerge come le province all'interno delle quali il settore *wine* dei prodotti agroalimentari ad IG presenta il maggior impatto economico siano Treviso (495 mln di euro), Verona (401 mln di euro) e Siena (205 mln di euro).

PROVINCIA	REGIONE	DOP+IGP	IMPATTO (mln €)
1° Treviso	Veneto	18	495,2
2° Verona	Veneto	24	401,2
3° Siena	Toscana	21	205,0
4° Cuneo	Piemonte	18	181,5
5° Asti	Piemonte	26	110,8
6° Firenze	Toscana	10	104,5
7° Bolzano	Trentino Alto Adige	6	104,3
8° Trento	Trentino Alto Adige	14	77,2
9° Vicenza	Veneto	11	73,7
10° Trapani	Sicilia	11	73,3
11° Chieti	Abruzzo	12	67,1
12° Alessandria	Piemonte	18	67,1
13° Trieste	Friuli Venezia Giulia	4	64,8
14° Venezia	Veneto	11	64,1
15° Pordenone	Friuli Venezia Giulia	8	59,2
16° Padova	Veneto	12	54,8
17° Pavia	Lombardia	14	46,7
18° Udine	Friuli Venezia Giulia	11	39,8
19° Brescia	Lombardia	15	37,0
20° Modena	Emilia-Romagna	9	34,5

Figura 27. Le prime 20 province per impatto economico DOP e IGP nel comparto wine (fonte: XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

Specialità Tradizionali Garantite (STG)

Il termine Specialità Tradizionali Garantite (STG) è un marchio di origine di prodotti agroalimentari introdotto prima con il Reg. 2082/92 e, successivamente, con il Reg. CE 509/2006. Ad oggi il riferimento legislativo comunitario è quello del Reg. 1151/2012.



Figura 28. Il logo delle Specialità Tradizionali Garantite (STG)

Nello specifico il termine Specialità Tradizionale Garantita può essere associato ad uno specifico prodotto agroalimentare se:

- lo stesso è ottenuto con un metodo di produzione, trasformazione o una composizione che corrispondono ad una pratica tradizionale per tale prodotto o alimento

- è ottenuto da materie prime o ingredienti utilizzati tradizionalmente

Una STG deve rispettare uno specifico disciplinare di produzione il quale:

- individua il nome del prodotto nelle versioni linguistiche pertinenti
- descrive il prodotto, comprese le principali caratteristiche chimiche, fisiche, microbiologiche e organolettiche;
- descrive il metodo di produzione, compresa la natura e le caratteristiche delle materie prime o l'insieme degli ingredienti da utilizzarsi

A differenza degli altri prodotti agroalimentari ad IG (DOP e IGP), le STG non devono essere necessariamente prodotte in un territorio definito: solo il metodo di produzione (e le eventuali materie prime) tracciano la garanzia di STG. In ambito nazionale esistono due soli prodotti a STG: la mozzarella e la pizza napoletana.

3.1.1.2 I Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT)

I Prodotti Agroalimentari Tradizionali sono quell'insieme di prodotti agroalimentari e agricoli ottenuti con metodi di lavorazione, conservazione e stagionatura consolidati nel tempo, omogenei per tutto il territorio interessato, secondo regole tradizionali, per un periodo non inferiore ai venticinque anni. L'individuazione dell'importanza della valorizzazione del patrimonio gastronomico nazionale è riportata nell'art. 8 del D.Lgs. n. 173/1998 mentre le norme per l'individuazione dei prodotti tradizionali sono fissate dal DM n. 350/1999.

Non è previsto che i prodotti PAT possano presentare il marchio DOP o IGP: la finalità istitutiva stessa dei PAT, infatti, è quella di vedere riconosciute specialità produttive nazionali che non presentano i requisiti necessari per vedere riconosciute indicazioni geografiche come le DOP o le IGP.



Figura 29. Il logo dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT)

I PAT vengono suddivisi nelle seguenti tipologie di prodotti:

- bevande analcoliche, distillati e liquori
- carni fresche e loro preparazioni
- condimenti
- formaggi
- grassi
- prodotti vegetali allo stato naturale o trasformati
- paste fresche e prodotti della panetteria, della biscotteria, della pasticceria e della confetteria
- preparazioni di pesci, molluschi e crostacei e tecniche particolari di allevamento degli stessi
- prodotti di origine animale (miele, prodotti lattiero caseari di vario tipo escluso il burro)

In ambito nazionale sono stati riconosciuti 4881 prodotti PAT, ripartiti come segue:

Regione/Prov. Autonoma	Bevande analcoliche, distillati e liquori	Birre	Carni (e frattaglie) fresche e loro preparazione	Condimenti	Formaggi	Grassi (burro, Margarina, oli)	Prodotti Vegetali allo stato naturale o trasformati	Paste fresche e prodotti della panetteria, della biscotteria, della pasticceria e della confetteria	Prodotti della gastronomia	Preparazioni di pesci, molluschi e crostacei e tecniche particolari di allevamento degli stessi	Prodotti di origine animale (miele, prodotti lattiero caseari di vario tipo escluso il burro)	Totale
Abruzzo	7	0	24	0	14	2	30	49	17	1	3	147
Basilicata	1	0	16	0	12	0	25	35	2	0	4	95
Calabria	10	0	28	1	24	4	73	85	12	21	11	269
Campania	16	0	49	0	45	3	199	102	22	7	14	457
Emilia-Romagna	12	0	45	3	12	0	56	163	74	7	6	378
Friuli Venezia-Giulia	7	0	45	3	15	3	36	18	1	13	13	154
Lazio	8	0	52	4	40	9	95	162	6	8	9	393
Liguria	8	0	27	10	17	3	101	75	42	7	4	294
Lombardia	1	1	68	0	63	2	29	72	3	4	4	247
Marche	7	0	30	4	11	7	42	45	0	1	4	151
Molise	5	0	32	0	12	0	30	69	0	10	1	159
Piemonte	8	0	67	5	51	1	93	97	0	3	11	336
Prov. Autonoma di Bolzano	5	0	16	0	14	1	18	35	0	0	1	90
Prov. Autonoma di Trento	8	1	35	0	15	1	16	24	0	1	4	105
Puglia	13	0	24	1	17	0	91	78	12	9	4	249
Sardegna	6	0	15	1	17	1	43	69	0	13	18	183
Sicilia	4	0	5	2	26	1	67	84	29	11	13	242
Toscana	8	0	81	2	34	3	190	122	0	10	11	461
Umbria	0	0	13	2	4	0	13	31	0	6	1	70
Valle d'Aosta	2	0	6	0	9	5	2	2	1	0	4	31
Veneto	8	0	104	0	36	1	116	69	0	21	15	370
Totale	144	2	782	38	488	47	1365	1486	221	153	155	4881

Figura 30. I PAT nel territorio nazionale, ripartiti per tipologia di prodotto e per regione di appartenenza (fonte: DM MiPAAF del 17/06/2015 [Quindicesima revisione dell'elenco nazionale dei prodotti agroalimentari tradizionali in attuazione dell'art. 3, co. 3 del DM 350/1999])

La **Toscana** rappresenta la regione con un maggior numero di PAT (461 PAT, pari al 9,44 % delle PAT nazionali), seguita dalla Campania (457 PAT, pari al 9,36 % delle PAT nazionali) e dal Lazio (393 PAT, 8,05 % delle PAT nazionali).

L'analisi del dato in funzione della tipologia di prodotto evidenzia come quelli maggiormente tutelati dalle PAT sono i prodotti della panetteria e della pasticceria (1.511 PAT, pari al 30,95 % delle PAT nazionali) e i prodotti vegetali allo stato naturale o trasformati (1.394 PAT, pari al 28,56 % delle PAT nazionali).

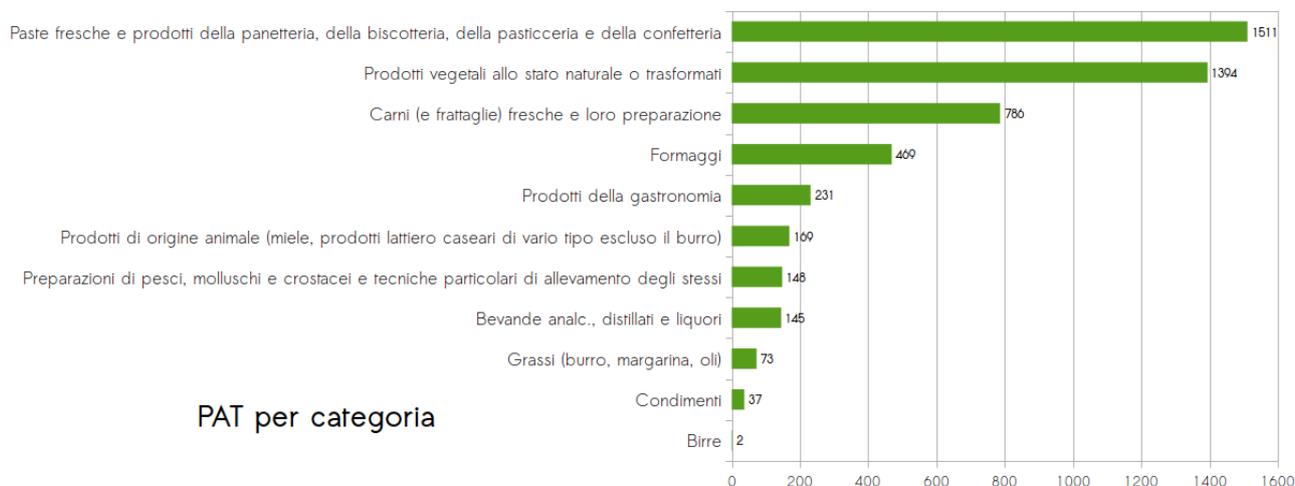


Figura 31. I PAT nel territorio nazionale, ripartiti per tipologia di prodotto (Fonte: elaborazione su dati DM Mipaaf del 17/06/2015 [Quindicesima revisione dell'elenco nazionale dei prodotti agroalimentari tradizionali in attuazione dell'art. 3, co. 3 del DM 350/1999])

3.1.2 Settore agroforestale

Nell'ambito delle materie prime prodotte in ambito agroforestale si individuano due principali tipologie di prodotti: il legname per scopi energetici (legna da ardere, pellet, cippato e bricchette) e la paleria.

I prodotti riconducibili al mercato dei biocombustibili sono stati, negli ultimi anni, oggetto di una intensa attività di certificazione di prodotto, vista anche la notevole esplosione dell'utilizzo di tali combustibili a livello nazionale.

Nello specifico si distinguono due principali sistemi di certificazione di prodotto:

- la certificazione **ENplus**, applicata al prodotto *pellet*, si riferisce allo standard internazionale ISO 17225-2:2014 – “Biocombustibili solidi – Specifiche e classificazione del combustibile – Parte 2: Definizione delle classi di pellet di legno”
- la certificazione **Biomassplus**, applicata ai prodotti *legna da ardere*, *cippato* e *bricchette*, si riferisce agli standard internazionali ISO 17225:2014 e, in particolare, ai volumi 3 (bricchette di legno), 4 (cippato) e 5 (legna da ardere).

Nella seguente figura sono riportati i marchi di certificazione ENplus e Biomassplus.



Figura 32. I logo della certificazione ENplus (a sx) e Biomassplus (a dx)

In generale gli elementi qualificanti per entrambi i marchi sono tre:

- tracciabilità e legalità della biomassa legnosa

- sostenibilità ambientale del prodotto
- rispetto e mantenimento dei parametri di qualità

In Italia le aziende certificate ENplus sono 21, prevalentemente concentrate in Friuli Venezia Giulia e in Trentino-Alto Adige. In **Regione Toscana** le aziende certificate ENplus sono due, localizzate in provincia di Pistoia e di Arezzo.

Sul fronte della certificazione Biomassplus le aziende certificate sono 4, ricadenti in Friuli Venezia Giulia e in Veneto.

3.2 PROCESSI PRODUTTIVI DI QUALITÀ NEL SETTORE AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE NAZIONALE E REGIONALE

3.2.1 Settore agroalimentare

3.2.1.1 L'agricoltura biologica

L'agricoltura biologica è un metodo di produzione agricola definito per la prima volta a livello comunitario con l'emanazione del Reg. (CEE) n. 2092/91 del Consiglio del 24 giugno 1991 relativo al *metodo di produzione biologico di prodotti agricoli e alla indicazione di tale metodo sui prodotti agricoli e sulle derrate alimentari* e con l'emanazione del Reg. CE n. 1804/99 del Consiglio del 19 luglio 1999 che *completa, per le produzioni animali, il regolamento (CEE) n. 2092/91*.

Successivamente, nel 1992, la comunità europea ha specificato i metodi di produzione agricola biologica unitamente alla corretta gestione dell'ambiente e degli spazi naturali. In Italia il predetto regolamento (Reg. CEE 2078/92) è stato recepito con DM 220/95.

Il panorama legislativo comunitario in materia di agricoltura biologica è stato poi rivisto con l'emanazione del Reg. (CE) 834/2007 del Consiglio del 28 giugno 2007, *relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici* e dal regolamento attuativo Reg. (CE) 889/2008 della Commissione del 5 settembre 2008, *recante modalità di applicazione del Reg. (CE) 834/2007*.

Il regolamento suddetto individua tutte le norme relative alla produzione biologica, all'etichettatura e al controllo dei c.d. prodotti biologici.

Il regolamento attuativo fissa specifiche norme sulla produzione (prodotti vegetali, prodotti animali e prodotti trasformati), sulla trasformazione, sull'imballaggio, il trasporto e il magazzinaggio dei prodotti biologici nonché sull'utilizzo del relativo *logo*.



Figura 33. Il logo che contraddistingue i prodotti agroalimentari biologici

In estrema sintesi la produzione biologica – definita nei minimi dettagli dal precedente Reg. (CE) 834/2007 – è un *“sistema globale di gestione dell'azienda agricola e di produzione agroambientale basato sull'interazione tra le migliori pratiche*

ambientali, un alto livello di biodiversità, la salvaguardia delle risorse naturali, l'applicazione di criteri rigorosi in materia di benessere degli animali, eccetera. Nella pratica colturale, viene ristretto l'uso dei prodotti fitosanitari e fatto divieto di utilizzare concimi minerali azotati e la coltivazione di organismi geneticamente modificati (OGM)” (ISTAT, 2013. 6° censimento Generale dell'Agricoltura – Atlante dell'agricoltura Italiana).

Riferendosi ai dati elaborati e diffusi nel documento Bioreport 2016 (Rete Rurale Nazionale 2014-2020, MiPAAF e Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, 2017), a livello nazionale l'agricoltura biologica interessa (dato 2015) circa 1,5 mln di ettari e poco meno di 60.000 operatori. La medesima analisi su scala regionale evidenzia come la gran parte della produzione biologica nazionale risieda nel sud e, in particolare in Sicilia (circa 0,345 mln di ettari di SAU e poco più di 11.000 operatori), in Calabria (circa 0,17 mln di ettari di SAU e poco più di 8.500 operatori) e in Puglia (circa 0,18 mln di ettari di SAU e poco più di 6.500 operatori). La Toscana si attesta al 5° posto nel territorio nazionale (circa 0,13 mln di ha di SAU e poco meno di 4.800 operatori).

	Operatori							Superfici				
	produttori esclusivi		prod. trasf. import. ²		totale			SAU biologica ³				inc.su SAU totale ⁴
	n.	var. % 2015/14	n.	var. % 2015/14	n.	%	var. % 2015/14	ha	%	var. % 2015/14	media az (ha)	%
Piemonte	1.374	1,0	934	23,1	2.308	3,8	8,9	34.136	2,3	7,8	18,9	3,6
Valle d'Aosta	71	-5,3	18	12,5	89	0,1	-2,2	2.977	0,2	-17,8	36,3	5,6
Lombardia	839	15,7	1.082	11,0	1.921	3,2	13,0	29.511	2,0	26,4	26,3	3,2
Liguria	221	6,8	199	9,3	420	0,7	8,0	3.834	0,3	32,1	13,5	9,1
Trentino A. Adige	1.320	-3,2	575	51,3	1.895	3,2	8,7	13.546	0,9	7,6	8,9	3,7
Veneto	1.180	25,3	1.124	19,8	2.304	3,8	22,6	17.419	1,2	10,4	11,7	2,1
Friuli V. Giulia	305	38,6	229	3,6	534	0,9	21,1	5.149	0,3	39,1	13,0	2,4
Emilia-Romagna	2.773	3,5	1.166	-2,7	3.939	6,6	1,6	100.011	6,7	12,5	32,5	9,6
Toscana	3.087	17,8	1.688	10,0	4.775	8,0	14,9	131.796	8,8	11,0	31,2	18,7
Umbria	1.124	26,2	422	29,4	1.546	2,6	27,0	34.468	2,3	11,6	24,8	11,3
Marche	1.950	14,2	503	4,8	2.453	4,1	12,2	63.021	4,2	10,5	28,2	14,1
Lazio	2.682	2,9	768	20,0	3.450	5,8	6,3	111.244	7,5	0,9	36,4	18,7
Abruzzo	1.197	11,5	434	12,1	1.631	2,7	11,6	29.032	1,9	16,0	20,6	6,6
Molise	158	-4,2	74	13,8	232	0,4	0,9	5.062	0,3	9,8	27,2	2,9
Campania	1.394	-5,4	639	17,9	2.033	3,4	0,8	19.139	1,3	-6,8	11,6	3,5
Puglia	4.815	0,2	1.870	4,1	6.685	11,1	1,3	180.918	12,1	2,2	29,9	14,5
Basilicata	1.055	0,8	178	0,0	1.233	2,1	0,7	49.904	3,3	3,4	43,1	10,1
Calabria	7.583	-3,5	1.101	18,8	8.684	14,5	-1,2	170.290	11,4	6,3	20,2	31,5
Sicilia	9.807	15,5	1.519	30,1	11.326	18,9	17,2	345.071	23,1	13,8	32,5	25,1
Sardegna	2.287	2,4	214	23,0	2.501	4,2	3,9	146.050	9,8	-2,6	60,4	12,8
Italia	45.222	6,3	14.737	14,4	59.959	100,0	8,2	1.492.579	100,0	7,5	28,4	12,0
Nord	8.083	6,7	5.327	14,1	13.410	22,4	9,5	206.584	13,8	13,2	21,1	4,7
Centro	8.843	13,0	3.381	13,4	12.224	20,4	13,1	340.529	22,8	7,5	31,2	16,6
Sud e Isole	28.296	4,2	6.029	15,1	34.325	57,2	6,0	945.466	63,3	6,4	29,6	15,9

¹ Dati al 31.12.2015.

³ SAU biologica e in conversione.

² Sono inclusi i produttori che operano anche nella trasformazione e importazione

⁴ SAU totale da Indagine SPA 2013, ISTAT.

Figura 34. Operatori biologici e superfici investite per regione (dati al 31/12/2015) (Fonte: dati SINAB e ISTAT)

Le colture maggiormente rappresentate nel comparto biologico nazionale sono i seminativi (41,5 % della SAU a biologico), i prati permanenti e i pascoli (28,6 % della SAU biologica nazionale) e le colture permanenti (24,4 % della SAU a biologico nazionale). Tra queste ultime spiccano l'olivo (180.000 ha ca.), la frutta (88.000 ha ca.) e la vite (84.000 ha ca.).

Orientamento produttivo	SAU					Variazione SAU 2015/14		
	in conversione	biologica	totale	di cui in conversione	incidenza bio+conv su totale	in conversione	biologica	totale
	ha	ha	ha	%	%	%	%	%
Totale seminativi	148.491	470.648	619.137	24,0	41,5	6,3	8,3	7,8
di cui:								
Cereali	53.915	172.127	226.042	23,9	15,1	9,6	11,4	11,0
Leguminose da granella	8.407	28.971	37.378	22,5	2,5	38,1	25,3	27,9
Piante da radice	227	906	1.133	20,1	0,1	-30,9	11,5	-0,7
Colture industriali	5.126	17.682	22.808	22,5	1,5	50,0	22,2	27,5
Ortaggi freschi, meloni, fragole	6.525	22.969	29.494	22,1	2,0	12,1	13,3	13,0
Foraggiere	67.783	214.124	281.907	24,0	18,9	22,3	6,6	10,0
Altri seminativi	6.505	13.866	20.372	31,9	1,4	-66,5	-32,8	-49,1
Prati permanenti e pascoli³	123.929	302.275	426.204	29,1	28,6	-11,6	14,6	5,5
Totale permanenti	100.776	263.059	363.835	27,7	24,4	1,6	10,6	8,0
di cui:								
Frutta	5.875	17.755	23.630	24,9	1,6	5,0	0,8	1,8
Frutta in guscio	8.425	24.321	32.746	25,7	2,2	0,2	-9,0	-6,8
Agrumi	8.857	23.012	31.869	27,8	2,1	-3,3	11,3	6,8
Olivo	45.631	134.254	179.885	25,4	12,1	-6,5	10,7	5,8

¹ Dati al 31.12.2015. Dati 2015 da anticipazioni SINAB. La "Frutta" include frutta fresca e secca. Gli "Altri seminativi" includono: piante aromatiche e medicinali, colture da seme e materiale da propagazione.

² In alcuni casi la somma dei parziali differisce dal totale corrispondente di 1 o 2 ettari. Ciò va attribuito a problemi di arrotondamento.

³ Compresi i pascoli magri.

Figura 35. Superfici biologiche per orientamento produttivo – Italia (Fonte: dati SINAB e ISTAT)

Raffrontando l'incidenza percentuale della SAU dei singoli orientamenti produttivi su quella totale delle colture biologiche nel panorama regionale e in quello nazionale si evidenzia come esista una divergenza tra i seminativi (oltre il 54% nel territorio toscano contro poco più del 41% su base nazionale) e i prati permanenti (pari al 28,6% del totale su base nazionale e di poco inferiore al 15 nel territorio toscano). Inalterata è l'incidenza della SAU delle colture biologiche permanenti rispetto al totale della SAU a biologica nei due ambiti territoriali di riferimento (nazionale, regionale toscano).

Orientamento produttivo	SAU	
	ha totali	incidenza percentuale su SAU totale
Totale seminativi	71.403,0	54,18%
di cui:		
Cereali	23.533,1	17,86%
Leguminose da granella	2.714,9	2,06%

Orientamento produttivo	SAU	
	ha totali	incidenza percentuale su SAU totale
Piante da radice	156,5	0,12%
Colture industriali	3.979,8	3,02%
Ortaggi freschi, meloni, fragole	1.948,9	1,48%
Foraggiere	39.021,3	29,61%
Altri seminativi	48,5	0,04%
Prati permanenti e pascoli	19.658,8	14,92%
Totale permanenti	29.443,7	22,34%
di cui:		
Frutta	1.003,5	0,76%
Frutta in guscio	1.122,1	0,85%
Agrumi	6,9	0,01%
Vite	11.556,3	8,77%
Olivo	13.733,7	10,42%
Altre colture permanenti	2.021,2	1,53%
Terreno a riposo	11.289,8	8,57%
Totale	131.795,3	100,00%

Tabella 14. Superfici biologiche per orientamento produttivo – Toscana (fonte: elaborazione su dati MIPAAF Sinab (sistema di informazione nazionale sull'Agricoltura biologica))

La Toscana è la seconda regione italiana per produzione di grano tenero e farro biologico. Importantissimo, infine, è il contributo alla produzione nazionale di vino da uve biologiche dato dalla regione toscana: il 12% del totale nazionale di vino da uve biologiche, infatti, proviene dalla Regione Toscana.

Secondo il Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN) sono oltre 55.000 le aziende certificate a produzione biologica in Italia. Le analisi riportate nel Bioreport 2016 evidenziano come l'azienda certificata a produzione biologica italiana media presenti una Superficie Agricola Utilizzata (SAU) di 41,7 ha ed una Produzione Lorda Vendibile di poco più di 100.000 €.

Nel **territorio toscano** (dato anno 2015) sono censite 4.775 aziende certificate a biologico. Questo numero è costituito, in gran parte (poco meno del 65%), da produttori esclusivi (3.087 operatori) e, secondariamente, da produttori/trasformatori (1.134 operatori). L'insieme produttori esclusivi e produttori/trasformatori a biologico presenta una SAU aziendale media significativamente inferiore al valore medio nazionale, attestandosi a 31,22 ha, ossia a valori del 25% inferiori alla media nazionale.

L'analisi dei dati economici testimonia la grande importanza del mercato "bio" in Italia: secondo il Bioreport 2016 (Rete Rurale Nazionale 2014-2020, MiPAAF e Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, 2017) i prodotti biologici hanno rappresentato, nel 2014, il 2,2 % del valore alla produzione del mercato alimentare nazionale.

3.2.1.2 La produzione agricola integrata volontaria e la difesa integrata obbligatoria

Secondo l'art. 2 della L. 3 febbraio 2011, n. 4 (Disposizioni in materia di etichettatura e di qualità dei prodotti alimentari), la produzione agricola integrata è il “*sistema di produzione agroalimentare che utilizza tutti i mezzi produttivi e di difesa delle produzioni agricole dalle avversità, volti a ridurre al minimo l'uso delle sostanze chimiche di sintesi e a razionalizzare la fertilizzazione, nel rispetto dei principi ecologici, economici e tossicologici*”.

Il successivo DLgs n. 150/2012 *Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi* (e relativo regolamento attuativo: DM 22 gennaio 2014 *Adozione del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150*), la difesa integrata è l' “*attenta considerazione di tutti i metodi di protezione fitosanitaria disponibili e conseguente integrazione di misure appropriate intese a contenere lo sviluppo di popolazioni di organismi nocivi e che mantengono l'uso dei prodotti fitosanitari e altre forme d'intervento a livelli che siano giustificati in termini economici ed ecologici e che riducono o minimizzano i rischi per la salute umana e per l'ambiente. L'obiettivo prioritario della difesa integrata è la produzione di colture difese con metodi che perturbino il meno possibile gli ecosistemi agricoli e che promuovano i meccanismi naturali di controllo fitosanitario*”.

Allo stato attuale in Italia (e in tutti i paesi della comunità europea) ci si trova nella condizione per cui è obbligatorio² esercitare una difesa fitoiatrica rispettosa dei principi dell'agricoltura integrata (sebbene non siano previsti controlli stringenti atti a garantire che questa sia effettuata). È previsto, di contro, che il ricorso a sistemi di produzione integrata sia eseguito su base volontaria.

In ambito nazionale il riferimento tecnico per la definizione dei sistemi di produzione integrata è assunto dalle “*Linee guida nazionali per la produzione integrata delle colture: difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti*” (redatte dal Gruppo Difesa Integrata – DPI – della Rete Rurale Nazionale) le quali, sostanzialmente, definiscono i principi generali ai quali devono attenersi le norme tecniche regionali in materia di produzione integrata, nell'ottica generale di armonizzarne i principi, pur rispettando le peculiarità climatiche e territoriali.

Al fine di incoraggiare il sistema di produzione integrata (che, si rammenta, è su base volontaria per i produttori) è stato istituito il *marchio collettivo nazionale di certificazione delle aziende che producono secondo i principi dell'agricoltura integrata* (come definita dalle linee guida nazionali suddette e dalle relative linee guida regionali da essa derivate). Il marchio suddetto (SQNPI – Qualità sostenibile) è stato istituito dal DM 8 maggio 2014 (*Attuazione dell'articolo 2, comma 6, della legge 3 febbraio 2011, n. 4 che disciplina il Sistema di qualità nazionale di produzione integrata (SQNPI)*).



Figura 36. Il marchio SQNPI - Sistema di qualità nazionale produzione integrata (Fonte: RRN in www.reterurale.it)

² In particolare, la difesa integrata è obbligatoria a far data dal 1° gennaio 2014 (art. 19, co. 1 del DLgs n. 150/2012)

Il principio alla base della certificazione (volontaria) è quello di “premiare” i produttori che decidono di seguire i disciplinari di produzione integrata individuata dai relativi organi regionali competenti (e di sottoporsi a specifici controlli da parti di enti certificatori terzi) attraverso la possibilità di dotarsi del marchio suddetto.

Il marchio, oltre a svolgere un’ovvia funzione di *marketing* di prodotto, permette alle aziende agricole di accedere in modo esclusivo ad alcune delle misure di finanziamento comunitario del Programma di Sviluppo Rurale.

Questo approccio, centralizzato a livello nazionale, viene a valle dell’istituzione di sistemi simili su vari territori regionali sin dalla fine degli anni ’90 del secolo scorso. Le regioni che hanno anticipato tale sistema sono state la Toscana e l’Emilia Romagna (entrambe nel 1999) e, successivamente, il Veneto (nel 2001).

Uno sguardo sul panorama della produzione integrata in Italia è offerto dal documento “*L’Atlante ambiente sulle pratiche agronomiche ecosostenibili*” (Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali e Rete Rurale Nazionale, 2011) che fornisce un’analisi sui principali indicatori territoriali inerenti l’adozione della produzione agricola integrata (dati aggiornati al 31/12/2007).

Raffrontando, a livello provinciale, il numero di aziende dotatesi di sistemi di produzione agricola integrati con quello di tutte le aziende agricole si osserva come i valori più elevati (fino a quasi il 50%) si rinvenivano nella Provincia Autonoma di Trento e, secondariamente, nella Provincia Autonoma di Bolzano (fino al 30 % del totale). In termini più ampi la concentrazione di aziende con sistemi di produzione agricola integrati è maggiore, oltre che nel Trentino Alto-Adige, nei territori regionali dell’Emilia Romagna, della Toscana e del Piemonte. Questo, tra l’altro, è indice del fatto che è proprio il settore produttivo dell’ortofrutta (che si concentra per l’appunto nelle regioni sopra menzionate) quello che negli anni ha subito il maggiore sviluppo nel campo dell’agricoltura integrata.

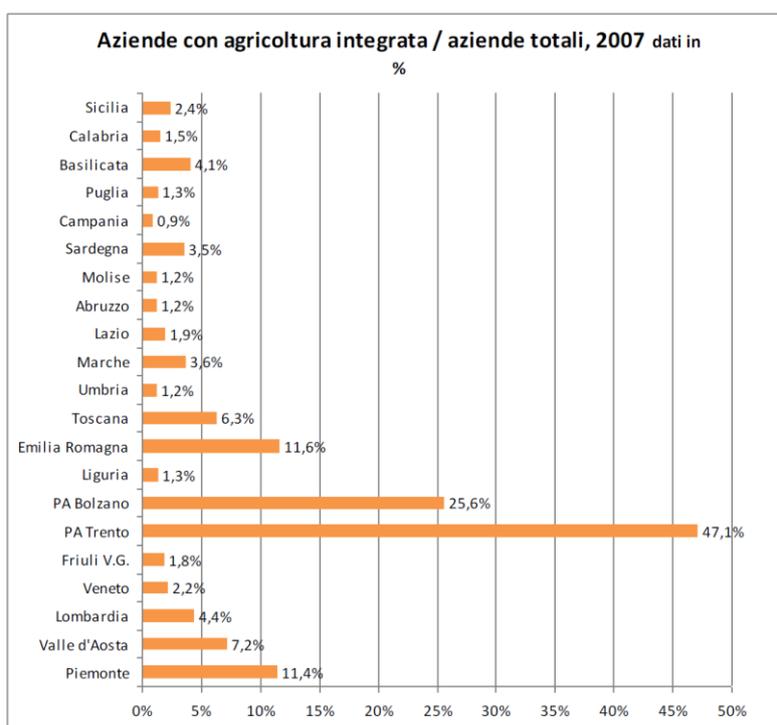


Figura 37. Confronto, su ambito regionale, tra le aziende con agricoltura integrata e le aziende totali (anno 2007) [fonte: MiPAAF e RRN, 2011]

3.2.1.3 Attività agrituristiche

Secondo l'art. 2 della L. 20 febbraio 2006, n. 96 (*Disciplina dell'agriturismo*) si definiscono attività agrituristiche quelle di "ricezione ed ospitalità esercitate dagli imprenditori agricoli di cui all'art. 2135 del codice civile anche nella forma di società di capitali o di persone, oppure associati fra loro, attraverso l'utilizzazione della propria azienda in rapporto di connessione con le attività di coltivazione del fondo, di silvicoltura e di allevamento di animali". Lo stesso articolo, al comma 3, definisce l'insieme delle attività agrituristiche. Si tratta di:

- a) dare ospitalità in alloggi o in spazi aperti destinati alla sosta di campeggiatori;
- b) somministrare pasti e bevande costituiti prevalentemente da prodotti propri e da prodotti di aziende agricole della zona, ivi compresi i prodotti a carattere alcolico e superalcolico, con preferenza per i prodotti tipici e caratterizzati dai marchi DOP, IGP, IGT, DOC e DOCG o compresi nell'elenco nazionale dei prodotti agroalimentari tradizionali, secondo le modalità indicate nell'articolo 4, comma 4;
- c) organizzare degustazioni di prodotti aziendali, ivi inclusa la mescita di vini, alla quale si applica la legge 27 luglio 1999, n. 268;
- d) organizzare, anche all'esterno dei beni fondiari nella disponibilità dell'impresa, attività ricreative, culturali, didattiche, di pratica sportiva, nonché escursionistiche e di ippoturismo, anche per mezzo di convenzioni con gli enti locali, finalizzate alla valorizzazione del territorio e del patrimonio rurale.

Secondo i più recenti dati disponibili messi a disposizione dall'ISTAT (anno 2015), le aziende agrituristiche in Italia sono 22.238 e hanno visto, nel 2015, oltre 11 milioni di presenze (in un totale di oltre 238.000 posti letto e 10.000 piazzole³).

La maggiore concentrazione di aziende agrituristiche in Italia si ha nel Centro (7.642 aziende) e, in particolare, queste si concentrano nelle aree interne, tipicamente svantaggiate.

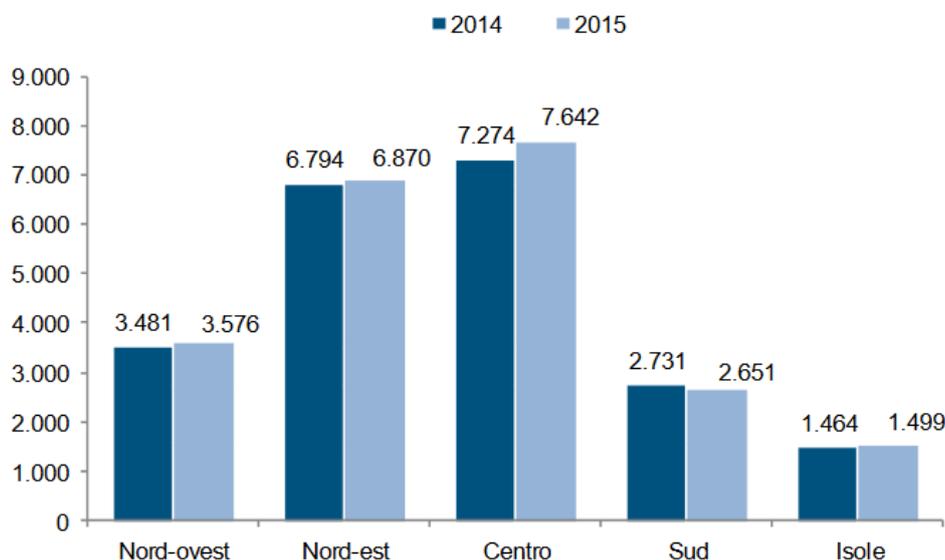


Figura 38. Aziende agrituristiche per ripartizione geografica (fonte: rapporto ISTAT sulle Aziende agrituristiche in Italia, anno 2016 [dati anno 2015])

³ Attività di agricampeggio

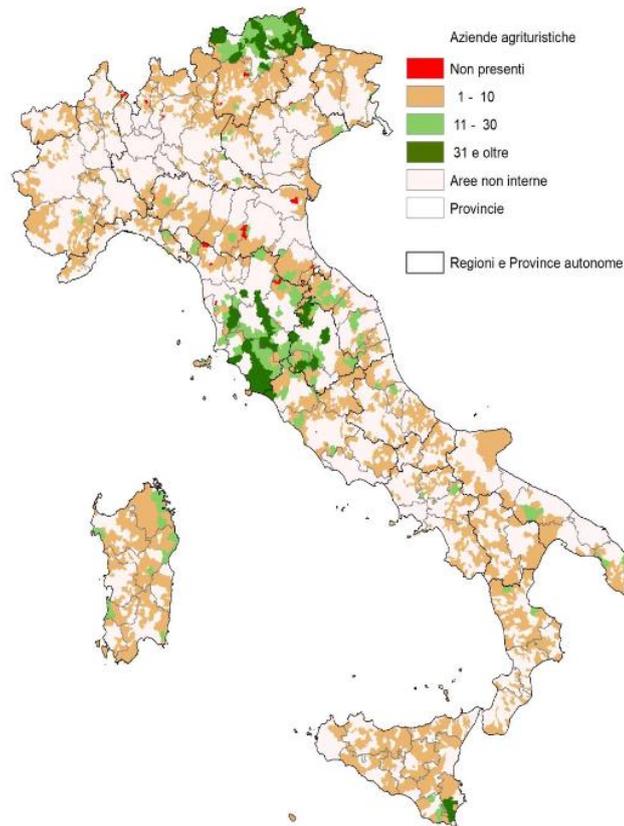


Figura 39. Aziende agrituristiche per area interna e comune (fonte: rapporto ISTAT sulle Aziende agrituristiche in Italia, anno 2016 [dati anno 2015])

A livello territoriale, infine, si osserva che la massima concentrazione di attività agrituristiche si osserva in Regione Toscana (4.265 aziende agrituristiche) e in Provincia di Bolzano (3.125 aziende).

In Regione Toscana la tipologia di azienda agrituristica maggiormente rappresentata è quella che offre, oltre all'alloggio, altre attività non riconducibili alla ristorazione e/o alla degustazione.

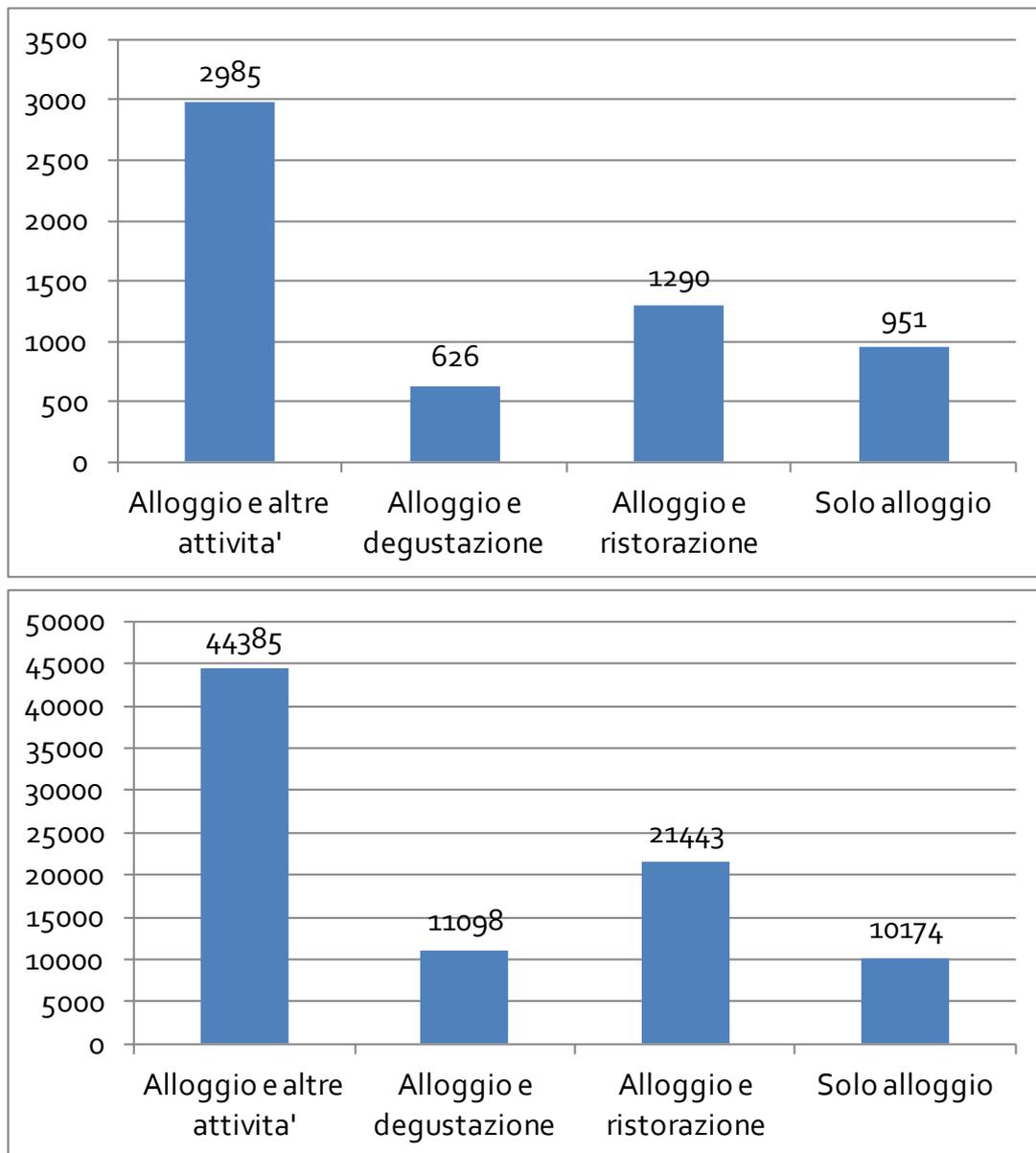


Figura 40. Numero di aziende (sopra) e posti letto (sotto) delle diverse tipologie di aziende agrituristiche nel territorio toscano (anno di riferimento: 2015) [fonte: elaborazione su dati MIPAAF Sinab (sistema di informazione nazionale sull'Agricoltura biologica)]

3.2.2 Settore agroforestale

3.2.2.1 Schema PEFC

Lo standard di certificazione forestale PEFC (*Programme for Endorsement of Forest Certification schemes*) nasce nel 1998 a seguito di una iniziativa promossa da parte di proprietari forestali, imprenditori forestali ed industriali e loro associazioni Europei finalizzata a creare uno strumento di validazione e certificazione delle diverse forme di *corretta gestione forestale* diffuse in Europa. Il sistema di certificazione, tendenzialmente di natura più flessibile rispetto a quello di FSC®, si basa su sei diversi criteri (vedi successiva Figura 41) che – nell'insieme – concorrono nella definizione della Gestione Forestale Sostenibile.

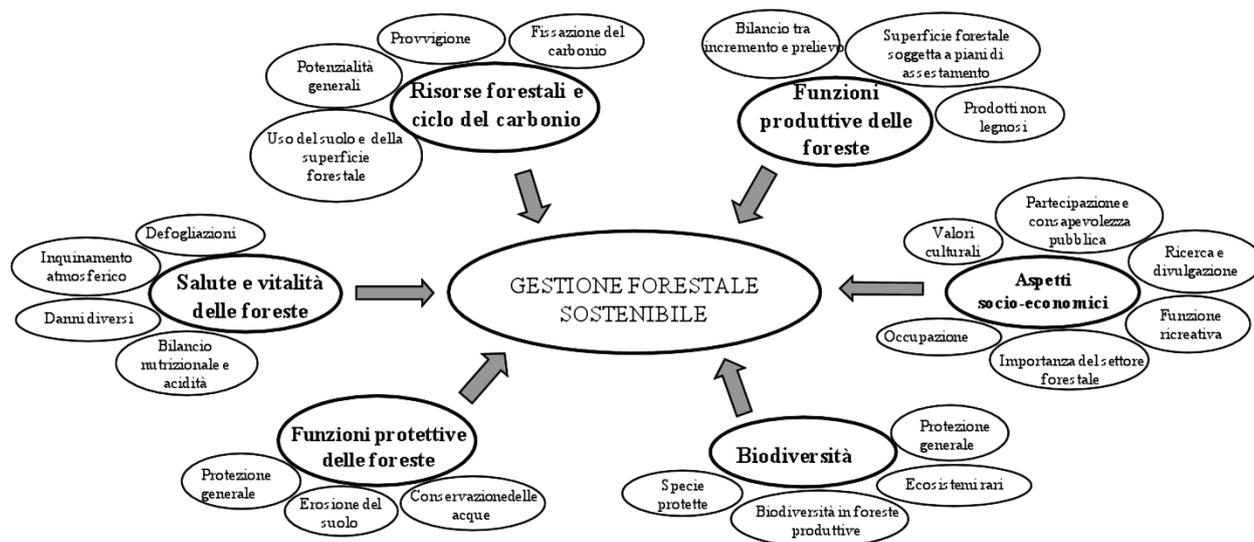


Figura 41. Struttura dei criteri ed indicatori PEFC (Fonte: www.pefc.org, modificato)

Il sistema PEFC permette di certificare la sostenibilità della gestione delle foreste e la rintracciabilità dei prodotti derivanti (prodotti legnosi o cartacei).

La procedura di certificazione è sovrintesa dal Consiglio PEFC ed eseguita da specifici enti di accreditamento indipendenti. La procedura si conclude con la certificazione della superficie forestale o dell'impresa (nel caso di prodotto semilavorato o finito), a seguito della quale ci si può avvalere del logo PEFC.



Figura 42. Il logo PEFC™

I dati più recenti disponibili (anno 2015) individuano in oltre 824.000 ha la superficie forestale certificata PEFC in Italia (pari all'8% dei boschi italiani), per un totale di oltre 24.000 proprietari forestali.

Secondo quanto individuato nel "Catalogo Foreste e Aziende certificate PEFC" (PEFC™, 2017), l'area a maggior certificazione è quella gestita dal Bauernbund – Unione Agricoltori di Bolzano (con 301.066,08 ettari, il 36,7% del totale PEFC italiano), seguita dall'area gestita dal Consorzio dei Comuni Trentini – AR Trentino (con 258.566,72 ettari, il 31,5%), poi dall'area gestita dal Gruppo PEFC Veneto (con 84.528,940 ettari, l'10,2%), quindi dall'area gestita da UNCEM in Friuli Venezia Giulia (con 81.913 ettari, il 10%); a seguire le foreste del Piemonte, della Lombardia, della Toscana, Basilicata, e in altre regioni (Liguria, Emilia Romagna e Umbria).

In **Regione Toscana** la superficie forestale certificata PEFC è pari a 21.682 ha, così ripartita:

Ente / società	Superficie forestale certificata PEFC (ha)	Ubicazione
Consorzio Forestale dell'Amiata	3.181	Comuni di Cinigiano, Castel del Piano, Seggiano, Arcidosso, Santa Fiora e Catell'Azzara ricadenti in Provincia di Siena
Società Agricola Marchesi De'Frescobaldi SrL	2.048	Comuni di Pelago e Rufina ricadenti in Provincia di Firenze
Società Macchia Faggeta	529	Comune di Abbadia San Salvatore (SI)
Unione dei Comuni di Valdarno e Valdisieve	1.405	Comuni di Londa, San Godenzo e Dicomano ricadenti in Provincia di Firenze
Unione di Comuni Montana delle Colline Metallifere	14.519	Comuni di Massa Marittima, Monterotondo Marittimo, Montieri, Roccastrada, Piombino, Suvereto e Gavorrano ricadenti in Provincia di Grosseto

Tabella 15. La superficie forestale certificata PEFC in Regione Toscana (Fonte: database foreste e prodotti certificati PEFC, in pefc.start2000.net)

3.2.2.2 Schema FSC

Il *Forest Stewardship Council* è una organizzazione *no profit* e non governativa internazionale che, fondata nel 1993 in Canada da gruppi ambientalisti, enti per la difesa dei diritti umani, professionisti forestali, organizzazioni indigene etc, si pone come scopo quello di definire – su scala mondiale – i principi di Gestione Forestale Sostenibile (GFS), l'accreditamento degli enti certificatori la conformità ai principi di GFS, l'elaborazione di standard internazionali di certificazione e la promozione della GFS. La certificazione, basata su misure di performance da effettuarsi in campo, è relativa sia alla mera gestione forestale che a tutta la filiera successiva (che porta, cioè, dalla materia prima al prodotto semilavorato o finito).

I principi e criteri di GFS impiegati nello schema FSC sono di seguito riportati.

Principi	Criteri: aspetti salienti
Rispetto delle norme	La gestione forestale deve rispettare tutte le leggi effettivamente applicabili in vigore nel Paese interessato, i trattati e gli accordi internazionali sottoscritti dal Paese e i principi e criteri definiti dal FSC
Riconoscimento e tutela della proprietà e dei diritti d'uso della terra e delle risorse forestali	La proprietà e i dritti d'uso della terra e delle risorse forestali devono essere definiti e documentati su basi legali
Riconoscimento e tutela dei diritti delle popolazioni indigene che dipendono dalle foreste	Devono essere riconosciuti e tutelati i diritti legali e consuetudinari relativi al possesso e all'uso della terra e delle risorse forestali, delle popolazioni indigene

Principi	Criteri: aspetti salienti
Rispetto dei diritti dei lavoratori e delle comunità locali	Gli interventi di gestione forestale devono mantenere e migliorare il benessere economico e sociale di lungo periodo dei lavoratori forestali e delle comunità locali
Promozione di un uso efficiente dei prodotti e dei benefici derivanti dalle foreste	Gli interventi di gestione forestale devono incoraggiare l'uso dei diversi prodotti e servizi della foresta per assicurarne l'efficienza economica e il massimo beneficio ambientale e sociale
Conservazione della biodiversità, tutela del paesaggio, delle funzioni ecologiche, della stabilità e dell'integrità della foresta	La gestione forestale deve conservare la diversità biologica ed i benefici collegati alla tutela delle risorse idriche, dei suoli, degli ecosistemi fragili, del paesaggio, in modo da mantenere le funzioni ecologiche e l'integrità della foresta
Attuazione di un piano di gestione forestale adatto alla scala e all'intensità degli interventi, con chiari obiettivi di lungo periodo	Deve essere predisposto, realizzato e aggiornato un piano di gestione forestale commisurato al tipo e all'intensità degli interventi. Nel piano occorrerà definire gli obiettivi di lungo periodo della gestione e le modalità per raggiungerli
Monitoraggio e valutazione della foresta, delle attività di gestione e dei relativi impatti	Deve essere effettuato un monitoraggio commisurato alla scala ed alla intensità degli interventi finalizzato a valutare le condizioni della foresta, le produzioni forestali, la sequenza delle decisioni, le attività di gestione e i relativi impatti ambientali e sociali
Mantenimento delle foreste di grande valore ecologico-naturalistico, storico culturale ed ambientale	La gestione delle foreste di grande valore ambientale deve consentire il mantenimento ed il miglioramento degli elementi che contribuiscono a definire tali valori. Le decisioni circa la gestione di tali foreste devono essere sempre orientate ad un approccio precauzionale
Gestione delle piantagioni forestali in accordo con i principi precedenti	Le piantagioni devono essere programmate e gestite in accordo con tutti i principi e criteri precedenti ed in accordo con il presente principio. Essi devono risultare complementari alle foreste naturali ed agli ecosistemi circostanti, devono apportare benessere sociale ed economico alla comunità e contribuire al soddisfacimento della domanda mondiale di prodotti forestali

Tabella 16. Prospetto esplicativo relativo ai principi e ai criteri definiti da FSC® per la Gestione Forestale Sostenibile (Fonte: elaborazione su dati riportati in "La certificazione forestale: lo schema PEFC" ARSIA, 2003)

A seguito dell'emissione del certificato di conformità, il gestore forestale (o il proprietario) è autorizzato a utilizzare il logo FSC.



Figura 43. Il logo FSC (FSC trademark © 1996 Forest Stewardship Council A.C. FSC-ITA-0004)

I dati più recenti disponibili (anno 2015) individuano in 53.698 ha la superficie forestale certificata FSC in Italia. Poco più di 2.000 (per la precisione 2.083) sono le imprese certificate FSC.

A livello regionale il primato per superficie forestale certificata FSC spetta alla Provincia Autonoma di Trento (19.602 ha tutti ricadenti all'interno della Magnifica Comunità di Fiemme) mentre quello delle imprese certificate FSC spetta alla Regione Lombardia (583 imprese).

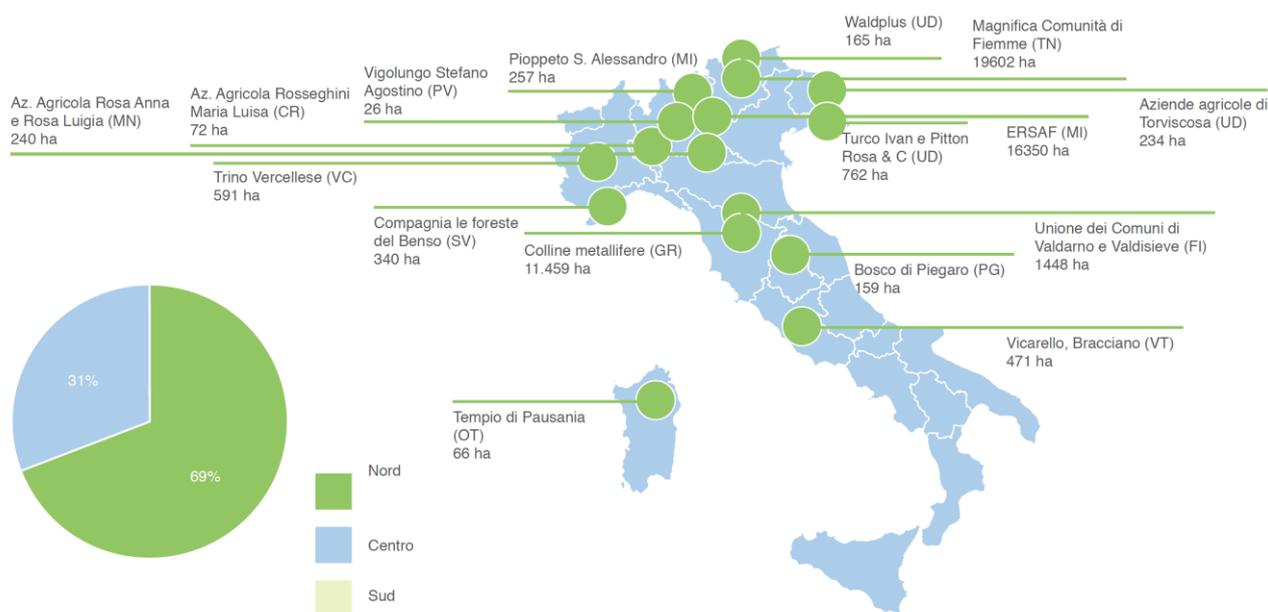


Figura 44. La distribuzione delle superfici forestali certificate in Italia al 2015 (Fonte: Bilancio sociale FSC© Italia, maggio 2016)

La **Regione Toscana** vede una gestione forestale certificata FSC su 12.907 ha (concentrate nei patrimoni forestali regionali gestiti dall'Unione di Comuni Montana delle Colline Metallifere [11.459 ha] e dall'Unione dei Comuni di Valdarno e Valdisieve [1.448 ha]); le imprese certificate FSC in Regione Toscana sono, infine, 168.

DESCRIZIONE DEL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E
VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE ORIGINATE DAL PROGETTO

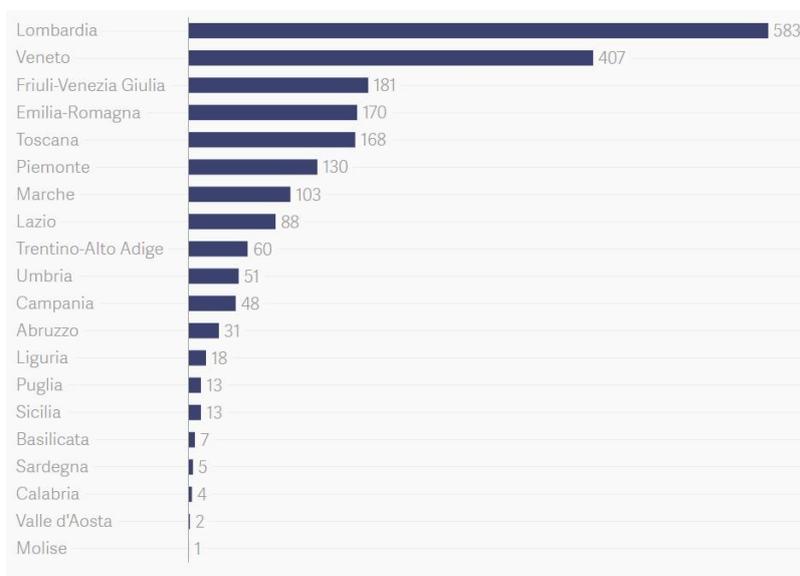


Figura 45. La distribuzione regionale delle imprese certificate FSC in Italia (Fonte: Report 2016 certificazione FSC® in Italia, in it.fsc.org)

3.3 I PRODOTTI E I PROCESSI PRODUTTIVI AGROALIMENTARI E FORESTALI DI QUALITÀ NEL PANORAMA LOCALE DEI COMUNI DELLA PIANA FIORENTINA

Affrontata la descrizione dello *status quo*, sia a livello nazionale che a livello regionale, inerente i prodotti e i processi produttivi agroalimentari e forestali di qualità, nel presente paragrafo ci si pone l'obiettivo di delineare il quadro conoscitivo in merito all'insieme dei prodotti e dei processi produttivi agroalimentari e forestali di qualità che interessano i territori comunali di Campi Bisenzio, Signa, Sesto Fiorentino e Firenze i quali saranno interessati direttamente dal progetto infrastrutturale in valutazione. E' d'obbligo precisare che la successiva descrizione fa riferimento **a tutto il territorio dei comuni sopra indicati** e non solo all'ambito geografico che sarà interessato direttamente dal progetto di Masterplan in valutazione.

Una valutazione sito-specifica, infatti, sullo stato di fatto (ossia: sito-specifica) dell'ambito geografico interessato dal progetto, è riportata nel successivo capitolo 4.

Visto quanto anche indicato nei precedenti paragrafi, è doveroso sottolineare e ribadire come **non siano presenti prodotti né processi produttivi di qualità riconducibili al settore agroforestale** nei territori di competenza dei comuni di Campi Bisenzio, Signa, Sesto Fiorentino e Firenze.

Diversa è invece la situazione relativa al settore agroalimentare.

Relativamente ai territori di competenza dei comuni di Campi Bisenzio, Signa, Sesto Fiorentino e Firenze, l'analisi della cartografia vettoriale messa a disposizione sul portale cartografico istituzionale della Regione Toscana ed inerente **l'insieme dei prodotti IG (intendendo, per questi, gli areali di produzione dei prodotti DOP, IGP e STG)**, evidenzia che questi comuni risultino interessati dagli areali produzione di alcuni prodotti ad IG.

Nello specifico, riferendosi al settore *food*, il territorio in analisi è ricompreso negli areali di produzione dei prodotti agroalimentari ad indicazione geografica evidenziati in Tabella 17.

Denominazione	Cat.	Tipologia	Reg. CE/CE/UE	Areale di produzione <i>Carattere territoriale dell'IG</i>	% dei territori comunali di Campi Bisenzio, Signa, Sesto Fiorentino e Firenze interessati dall'areale di produzione
Agnello del Centro Italia	IGP	Carni fresche (e frattaglie)	Reg. UE n. 475 del 15.05.13	Abruzzo, Lazio, Marche, Toscana e Umbria e dell'Emilia Romagna parte dei territori delle Provv. Di Modena, Reggio nell'Emilia e Parma <i>Interregionale</i>	100 %
Cinta Senese	DOP	Carni fresche (e frattaglie)	Reg. UE n. 217 del 13.03.12	Tutto il territorio regionale toscano, con l'esclusione delle porzioni di territorio posto ad oltre 1.200 m slm di altitudine Regionale	100 %
Finocchiona	IGP	Prodotti a base di carne	Reg. UE n. 629 del 22.04.15	Tutto il territorio regionale toscano, con l'esclusione delle isole Regionale	100 %
Mortadella Bologna	IGP	Prodotti a base di carne	Reg. CE n. 1549 del 17.07.98	Emilia-Romagna, Piemonte, Lombardia, Veneto, Provv. Autonoma di Trento, Marche, Lazio e Toscana <i>Interregionale</i>	100 %
Olio extravergine di oliva Toscano	IGP	Oli e grassi		Tutto il territorio regionale toscano Regionale	100 %
Pecorino toscano	DOP	Formaggi	Reg. CE n. 1263 del 01.07.96 Reg. UE n. 306 del 14.04.10	Toscana e alcuni comuni limitrofi di Lazio (Acquapendente, Bolsena, Capodimonte, Farnese, Gradoli, Grotte di Castro, Ischia di Castro, Montefiascone, Onano, San Lorenzo Nuovo e Valentano) e Umbria (Allerona e Castiglione del Lago) <i>Interregionale</i>	100 %
Prosciutto Toscano	DOP	Prodotti a base di carne	Reg. CE n. 1263 del 01.07.96 Reg. UE n. 777 del 02.09.10	Tutto il territorio regionale toscano Regionale	100 %
Salamini italiani alla cacciatora	DOP	Prodotti a base di carne	Reg. CE n. 1778 del 07.09.01	Friuli Venezia Giulia, Veneto, Lombardia, Piemonte, Emilia Romagna, Umbria, Abruzzo, Lazio, Toscana e Molise <i>Interregionale</i>	100 %
Vitellone bianco dell'Appennino Centrale	IGP	Carni fresche (e frattaglie)	Reg. CE n. 134 del 20.01.98	L'area geografica di produzione interessa i territori delle seguenti province: Bologna, Ravenna, Forlì-Cesena, Rimini, Ancona, Ascoli Piceno, Fermo, Macerata, Pesaro-Urbino, Teramo, Pescara, Chieti, L'Aquila, Campobasso, Isernia, Benevento, Avellino, Frosinone, Rieti, Viterbo, Terni, Perugia, Grosseto, Siena, Arezzo, Firenze, Prato, Livorno, Pisa, Pistoia , mentre le province di Roma, Latina e Caserta sono interessate limitatamente ad alcuni Comuni <i>Interregionale</i>	100 %

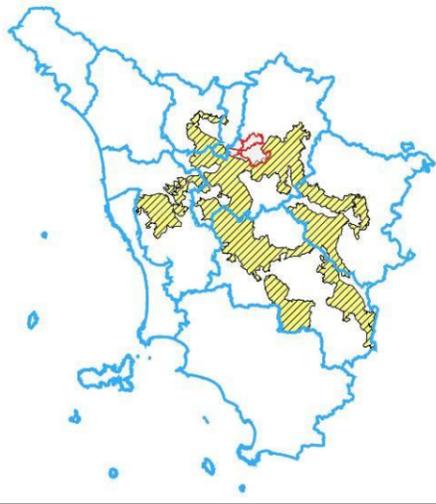
Tabella 17. Prodotti del settore food ad IG i cui areali di produzione si sovrappongono ai territori comunali di Campi Bisenzio, Signa, Sesto Fiorentino e Firenze (Fonte: elaborazione su dati MiPAAF e Regione Toscana)

Attraverso la consultazione degli albi delle aziende iscritte nei registri dei consorzi di tutela delle diverse DOP e IGP individuate nella precedente tabella emerge chiaramente che nei territori comunali presi in considerazione **non sono presenti produttori diretti**. Sono esclusivamente presenti **trasformatori o operatori commerciali** riconducibili alla Finocchiona IGP e al Vitellone bianco dell'Appennino Centrale IGP.

Tabella 18. Operatori di produzioni ad IG (settore food) attivi nei territori comunali di Campi Bisenzio, Signa, Sesto Fiorentino e Firenze

Denominazione	Cat.	Campi Bisenzio	Signa	Sesto Fiorentino	Firenze
Agnello del Centro Italia	IGP				
Cinta Senese	DOP				
Finocchiona	IGP				1 (trasformatore)
Mortadella Bologna	IGP				
Olio extravergine di oliva Toscano	IGP				
Pecorino toscano	DOP				
Prosciutto Toscano	DOP				
Salamini italiani alla cacciatora	DOP				
Vitellone bianco dell'Appennino Centrale	IGP	1 (operatore commerciale)	1 (operatore commerciale)		1 (operatore commerciale)

Spostandosi al **settore wine dei prodotti ad IG**, il territorio in analisi è ricompreso negli areali di produzione dei prodotti agroalimentari ad indicazione geografica evidenziati in Tabella 19.

Denominazione	Cat.	Menzione tradizionale (art. 112, lett. a del Reg. 1308/2013/UE)	Areale di produzione <i>Carattere territoriale dell'IG</i>	% dei territori comunali di Campi Bisenzio, Signa, Sesto Fiorentino e Firenze interessati dall'areale di produzione	Stralcio cartografico (in rosso i territori comunali in analisi; in celeste i confini provinciali; la retinatura obliqua identifica l'areale di produzione della DOP / IGP di riferimento)
Chianti	DOP	DOCG	Particolarmente complesso, interessa una parte dei territori provinciali di Pistoia, Prato, Firenze, Arezzo, Pisa e Siena. Si veda lo stralcio cartografico a margine per un maggiore approfondimento. <i>Interprovinciale</i>	Campi Bisenzio: 0% Signa: 0 % Sesto Fiorentino: 0 % Firenze: 18,71 % Totale area analisi: 9,64 %	
Colli della Toscana Centrale	IGP	IGT	Particolarmente complesso, interessa una parte dei territori provinciali di Pistoia, Prato, Firenze, Arezzo e Siena. Si veda lo stralcio cartografico a margine per un maggiore approfondimento. <i>Interprovinciale</i>	Campi Bisenzio: 0% Signa: 0 % Sesto Fiorentino: 100 % Firenze: 100 % Totale area analisi: 76,16 %	

Denominazione	Cat.	Menzione tradizionale (art. 112, lett. a del Reg. 1308/2013/UE)	Areale di produzione <i>Carattere territoriale dell'IG</i>	% dei territori comunali di Campi Bisenzio, Signa, Sesto Fiorentino e Firenze interessati dall'areale di produzione	Stralcio cartografico (in rosso i territori comunali in analisi; in celeste i confini provinciali; la retinatura obliqua identifica l'areale di produzione della DOP / IGP di riferimento)
Colli dell'Etruria Centrale	DOP	DOC	Particolarmente complesso, interessa una parte dei territori provinciali di Pistoia, Prato, Firenze, Arezzo, Pisa e Siena. Si veda lo stralcio cartografico a margine per un maggiore approfondimento. <i>Interprovinciale</i>	Campi Bisenzio: 0% Signa: 0 % Sesto Fiorentino: 0 % Firenze: 18,71 % Totale area analisi: 9,64 %	
Toscano o Toscana	IGP	IGT	Tutto il territorio regionale <i>Regionale</i>	Campi Bisenzio: 100% Signa: 100 % Sesto Fiorentino: 100 % Firenze: 100% Totale area analisi: 100 %	

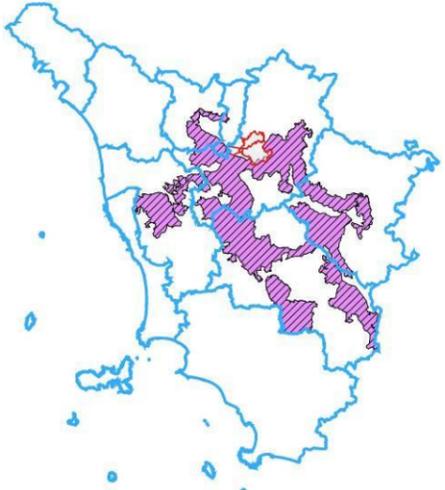
Denominazione	Cat.	Menzione tradizionale (art. 112, lett. a del Reg. 1308/2013/UE)	Areale di produzione <i>Carattere territoriale dell'IG</i>	% dei territori comunali di Campi Bisenzio, Signa, Sesto Fiorentino e Firenze interessati dall'areale di produzione	Stralcio cartografico (in rosso i territori comunali in analisi; in celeste i confini provinciali; la retinatura obliqua identifica l'areale di produzione della DOP / IGP di riferimento)
Vin Santo del Chianti	DOP	DOC	Sovrapposto a quello della DOC Chianti, interessa una parte dei territori provinciali di Pistoia, Prato, Firenze, Arezzo, Pisa e Siena. Si veda lo stralcio cartografico a margine per un maggiore approfondimento. <i>Interprovinciale</i>	Campi Bisenzio: 0% Signa: 0 % Sesto Fiorentino: 0 % Firenze: 18,71 % Totale area analisi: 9,64 %	

Tabella 19. Prodotti del settore wine ad IG i cui areali di produzione si sovrappongono ai territori comunali di Campi Bisenzio, Signa, Sesto Fiorentino e Firenze (fonte: elaborazione su dati MiPAAF e Regione Toscana)

Attraverso la consultazione degli albi delle aziende iscritte nei registri dei consorzi di tutela delle diverse DOP e IGP individuate nella precedente tabella emerge chiaramente che **nei territori comunali presi in considerazione non sono presenti produttori diretti di vini di qualità ad IG.**

Relativamente alla produzione di **Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT)** è bene precisare che i dati oggi disponibili si riferiscono, in senso geografico, ad un ambito provinciale. La consultazione del database inerente i PAT regionali, messo a disposizione sul portale istituzionale della Regione Toscana, ha evidenziato che nel territorio provinciale fiorentino sono ad oggi riconosciuti 85 PAT, molti dei quali legano la propria tradizione ad ambiti territoriali interprovinciali (tipicamente con Arezzo e Siena). Di seguito si riporta una suddivisione delle diverse PAT presenti nel territorio fiorentino, suddivise per categoria alimentare.

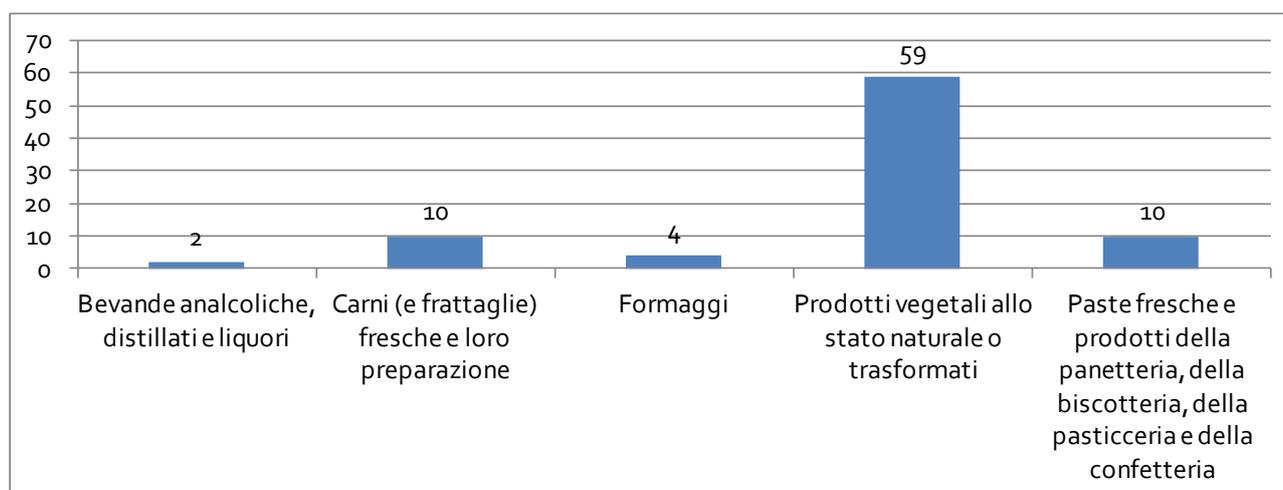


Figura 46. I Prodotti Agricoli Tradizionali della Provincia di Firenze, ripartizione per tipologia alimentare (fonte: Regione Toscana)

Tra i PAT provinciali, quelli più rappresentati (e legati alla produzione diretta, piuttosto che alla trasformazione) sono i prodotti vegetali allo stato naturale (59 PAT).

Tra questi sono sicuramente da segnalare *numeroso varietà locali di diverse tipologie di specie orticole e da frutta* che assumono localmente una importanza in termini di agro biodiversità varietale. L'analisi fa emergere come quelle coltivate nel territorio in analisi non risultino a rischio di perdita di biodiversità in quanto attivamente coltivate. La consultazione dei dati, inoltre, **ha evidenziato come non siano presenti varietà locali di specie coltivate che, nel contempo, siano riconducibili a seminativi e caratterizzate da un concreto rischio di erosione genetica.**

Relativamente alle **produzioni biologiche**, riferendosi all'ultimo aggiornamento dell'Elenco degli operatori biologici della Toscana (EROB) approvato con D.D. (Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale della Regione Toscana) n. 7132 del 26/05/2017 (Reg. (CE) 834/2007 – Reg. (CE) 889/2008 – aggiornamento dell'Elenco regionale degli operatori biologici al 31/12/2016), è stato possibile ricostruire che nei territori dei comuni di

Campi Bisenzio, Firenze, Sesto Fiorentino e Signa sono presenti le sedi legali di n. 189 operatori (produttori⁴, produttori / trasformatori⁵), ripartite come segue:

Comune	N. operatori
<i>Tipologia</i>	
Campi Bisenzio	6
<i>Preparatori</i>	3
<i>Produttore biologico</i>	1
<i>Produttore, in conversione al biologico</i>	2
Firenze	166
<i>Preparatori</i>	30
<i>Produttore biologico</i>	32
<i>Produttore biologico e preparatore</i>	23
<i>Produttore, in conversione al biologico</i>	53
<i>Produttore, in conversione al biologico e preparatore</i>	14
<i>Produttore, misto biologico e convenzionale</i>	6
<i>Produttore, misto biologico e convenzionale e preparatore</i>	8
Sesto Fiorentino	14
<i>Preparatori</i>	4
<i>Produttore biologico</i>	3
<i>Produttore biologico e preparatore</i>	3
<i>Produttore, in conversione al biologico</i>	3
<i>Produttore, misto biologico e convenzionale</i>	1
Signa	3
<i>Preparatori</i>	1
<i>Produttore biologico</i>	1
<i>Produttore, in conversione al biologico</i>	1
Totale complessivo	189

Tabella 20. Gli operatori biologici per comune e sezione di attività nell'area di studio secondo l'Elenco degli operatori biologici della Toscana del 2017 (fonte: elaborazione su dati Allegato A alla DD n. 7132/2017)

⁴ Quando si parla di produttori ci si riferisce alle seguenti tipologie di produttori agricoli: aziende in conversione al biologico, aziende miste biologico / convenzionale, aziende biologiche

⁵ Ci si riferisce a preparatori

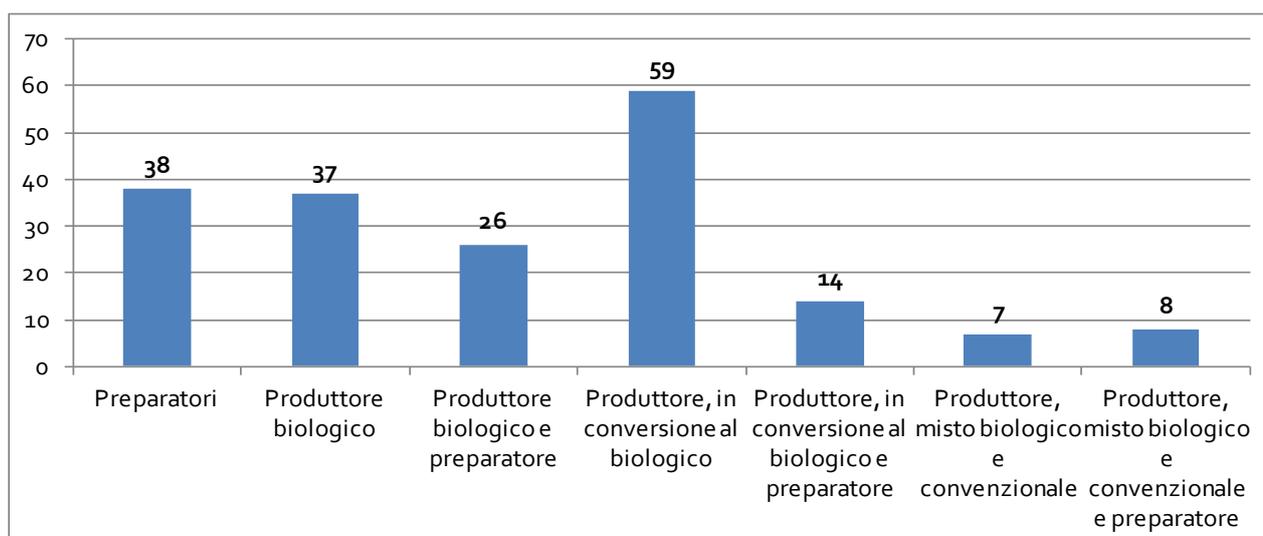


Figura 47. Gli operatori biologici nell'area vasta per sezione di attività secondo l'Elenco degli operatori biologici della Toscana del 2017 (Fonte: elaborazione su dati Allegato A alla DD n. 7132/2017)

E' stato inoltre possibile, consultando altre banche dati (in particolare, quelle degli enti certificatori accreditati), verificare la sede operativa degli operatori dei comuni di Sesto Fiorentino, Signa e Campi Bisenzio e, conseguentemente, procedere ad una geolocalizzazione. Relativamente agli operatori che presentano sede legale nel Comune di Firenze l'individuazione delle sedi operative è risultata molto difficoltosa: si tratta infatti di aziende agricole molto strutturate le quali possono presentare diverse sedi operative.

La limitata incidenza territoriale del progetto in valutazione sul territorio comunale di Firenze ha fatto propendere per non procedere ad una geolocalizzazione delle sedi operative degli operatori biologici in quanto di scarso interesse ai fini del presente studio.

Si veda, a tal proposito, la successiva Figura 48 per una visualizzazione della distribuzione dei produttori e dei produttori / trasformatori ricadenti nei territori comunali di Signa, Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio. **Non si evidenzia alcun livello di interferenza con le aree di intervento previste dal progetto.**

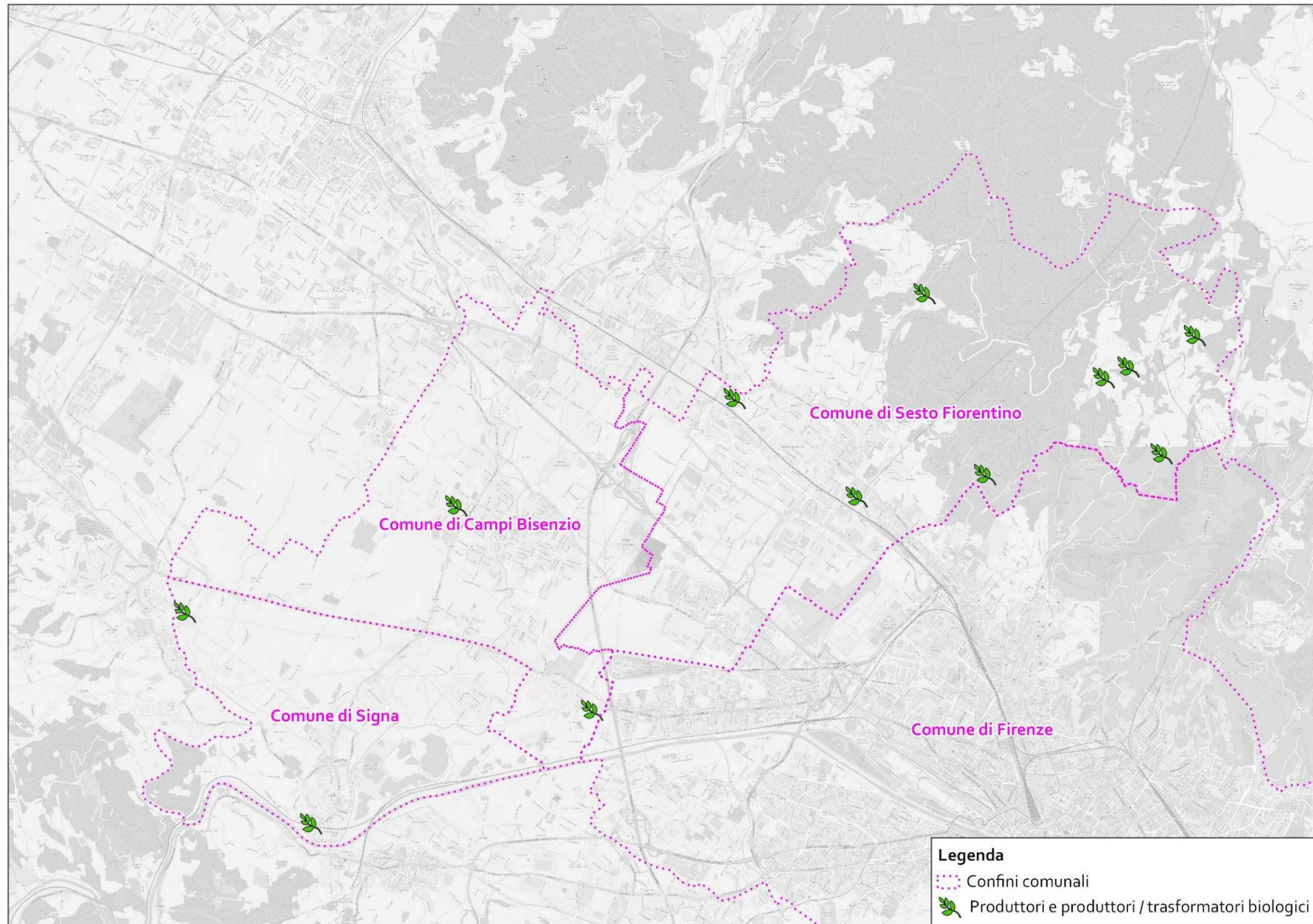


Figura 48. I produttori e i produttori / trasformatori biologici ricadenti nei territori comunali di Sesto Fiorentino, Signa e Campi Bisenzio (Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana e openstreetmap)

La consultazione di dati meno recenti (dati ISTAT “6° censimento generale dell’agricoltura” [2013]) ha inoltre messo in luce come – alla data del censimento – fossero presenti nell’areale di studio 37 operatori (produttori) biologici, ripartiti come evidenziato nella seguente tabella (poiché alcune delle aziende individuate presentano orientamenti multi-colturali, il totale sopra indicato – essendo relativo alle singole unità aziendali – è inferiore a quello derivato dalla tabella).

Orientamento produttivo	N. operatori			
	Campi Bisenzio	Firenze	Sesto Fiorentino	Signa
Totale seminativi	0	7	0	0
di cui:				
Cereali		1		
Leguminose da granella		1		
Piante da radice		1		
Colture industriali		1		
Ortaggi freschi, meloni, fragole		3		
Foraggiere				
Altri seminativi				
Prati permanenti e pascoli		6	2	
Totale permanenti	1	34	7	0
di cui:				
Frutta				
Frutta in guscio				
Agrumi				
Vite	1	7	1	
Olivo		27	6	
Altre colture permanenti				
Terreno a riposo				

Tabella 21. Gli operatori biologici per orientamento produttivo nell’area di studio al 2010 (Fonte: elaborazione su dati 6° censimento dell’Agricoltura. ISTAT, 2013)

In termini di estensione superficiale i territori dei comuni di Campi Bisenzio, Firenze, Sesto Fiorentino e Signa vedono un totale di **poco meno di 656 ha di SAU certificata a biologico**.

Si tratta, considerando il totale della SAU dei 4 comuni in analisi (pari a 9244 ha), di un valore decisamente basso (pari al 7,10 % della SAU totale dell’ambito locale di analisi). Questo valore è **significativamente più basso di quello osservato nel panorama regionale (18,66%) e nazionale (12,01 %)**.

Territorio	SAU biologica	SAU totale	Incidenza SAU biologica / SAU totale
Campi Bisenzio	29,09	811	3,59%
Firenze	545,72	7.144	7,64%
Sesto Fiorentino	80,09	892	8,98%
Signa	1	397	0,25%
Totale areale	656	9.244	7,10
Toscana	131.795	706.474	18,66%
Italia	1.492.579	12.425.995	12,01%

Tabella 22. Le SAU biologiche e quelle totali nell'area di studio e il raffronto con il relativo dato regionale e nazionale (Fonte: elaborazione su dati 6° censimento dell'Agricoltura. ISTAT, 2013)

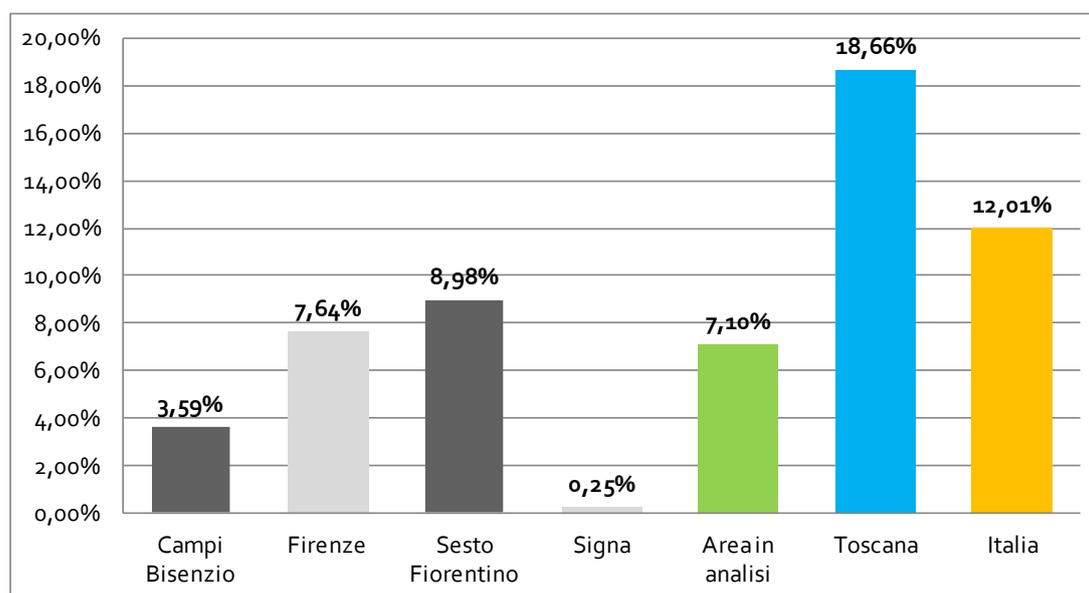


Figura 49. Incidenza delle SAU biologiche sulla SAU totale nell'area di studio e il raffronto con il relativo dato regionale e nazionale (Fonte: elaborazione su dati 6° censimento dell'Agricoltura. ISTAT, 2013)

La struttura delle aziende a biologico dell'areale di studio presenta caratteristiche, in termini di valore della SAU media aziendale, decisamente inferiore al relativo valore regionale e nazionale. Si veda, a tal proposito, la successiva Figura 50.

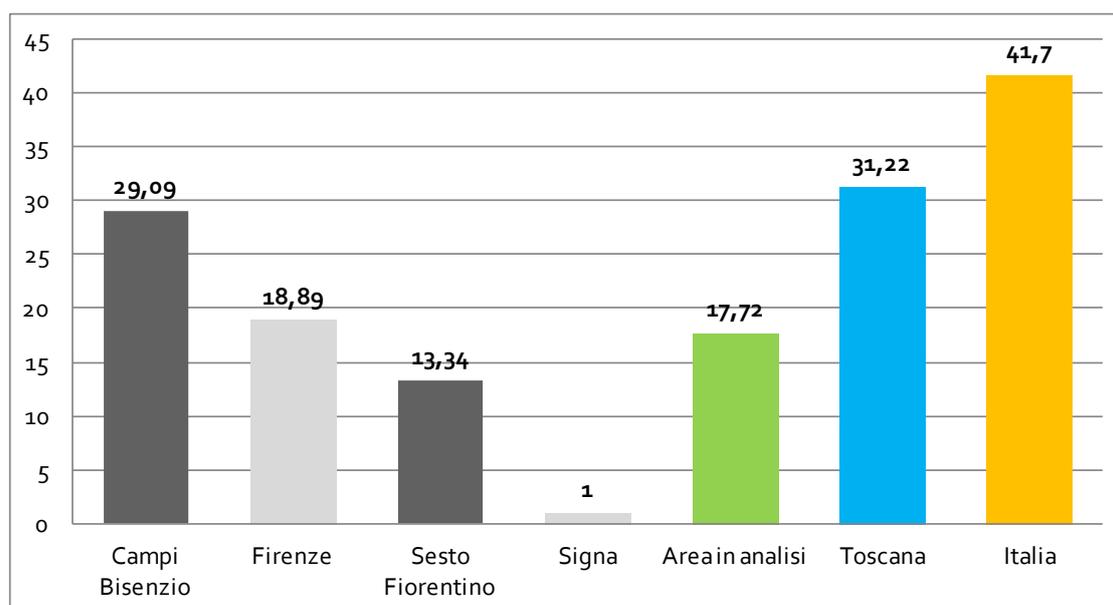


Figura 50. La SAU media delle aziende a biologico nell'area di studio e il raffronto con il relativo dato regionale e nazionale (fonte: elaborazione su dati 6° censimento dell'Agricoltura. ISTAT, 2013)

Da quanto sopra emerge un sostanziale disallineamento con la situazione nazionale e regionale (di per se stessa significativamente diversa dal dato nazionale). Questo, come apparirà evidente nel successivo capitolo 4, in ragione del fatto che l'**orientamento culturale prevalente nell'areale di studio è quello dei seminativi, tipicamente poco attratto dalla conduzione a biologico sia per le problematiche agronomiche di conduzione, sia per lo scarso valore alla produzione di tale tipologia di prodotto.**

Relativamente alle **attività agrituristiche**, l'analisi dei dati disponibili evidenzia come nel territorio in analisi la presenza di queste sia decisamente contenuta, opponendosi così alla forte vocazione agrituristiche sia del territorio provinciale che di quello regionale.

Nello specifico, nei territori dei comuni di Campi Bisenzio, Firenze, Sesto Fiorentino e Signa, sono cartografati (dati Regione Toscana sul portale degli *open geodata*) 16 attività agrituristiche, tutte proponenti attività di alloggio. La massima concentrazione la osserviamo nel Comune di Firenze (10 delle totali 16 attività agrituristiche).

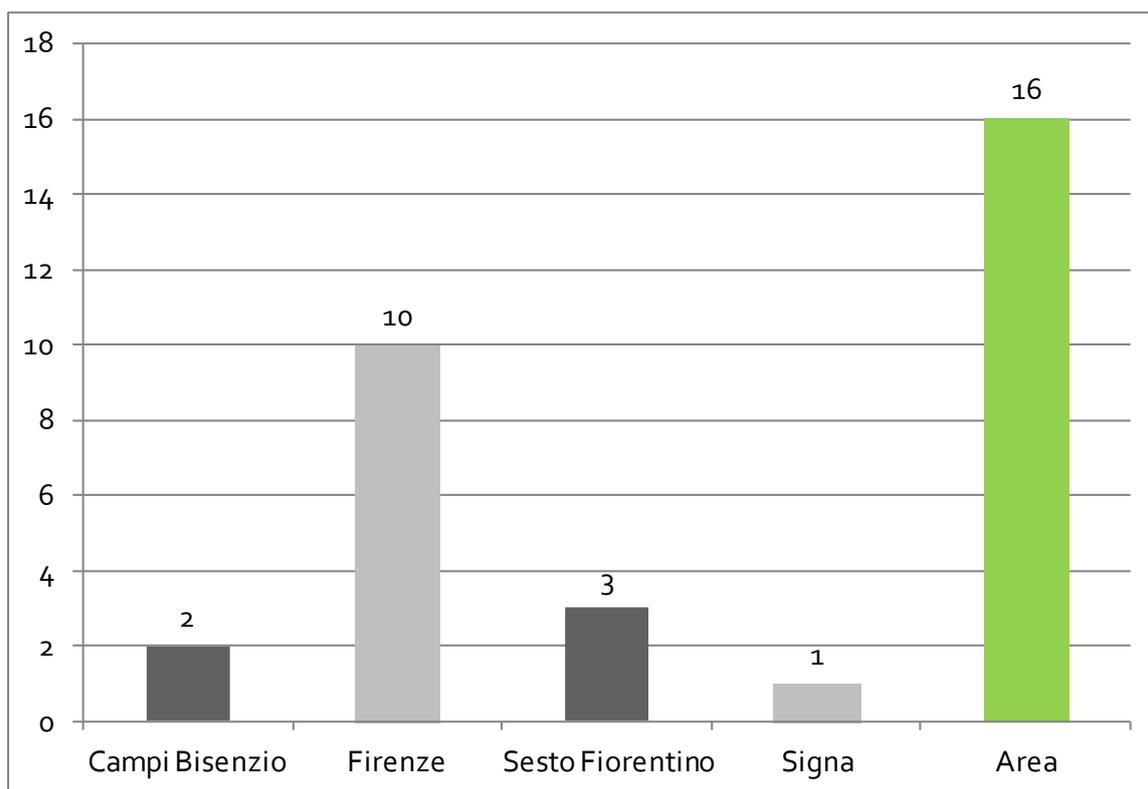


Figura 51. Le attività agrituristiche nell'areale di studio (fonte: elaborazione su dati Regione Toscana)

Come possibile osservare dalla successiva cartografia, la gran parte delle attività agrituristiche segnalate dal portale cartografico regionale ricadono al di fuori del sistema agricolo della Piana fiorentina: questo, come già anticipato, offre una scarsa attrattiva turistica ed enogastronomica sia per la natura degli orientamenti agricoli che caratterizzano tale ambito territoriale (prevalenti seminativi), sia per il carattere di *sprawl* urbano che caratterizza tale areale.

La pressoché totalità delle attività agrituristiche ricadenti nell'areale preso in considerazione, infatti, ricadono in un contesto territoriale collinare. **Fanno eccezione tre attività agrituristiche ricadenti nei Comuni di Campi Bisenzio (n. 2) e Signa (n. 1) le quali, pur localizzate nell'areale della Piana fiorentina, non presentano alcun livello di interferenza con le aree interessate dal progetto.**

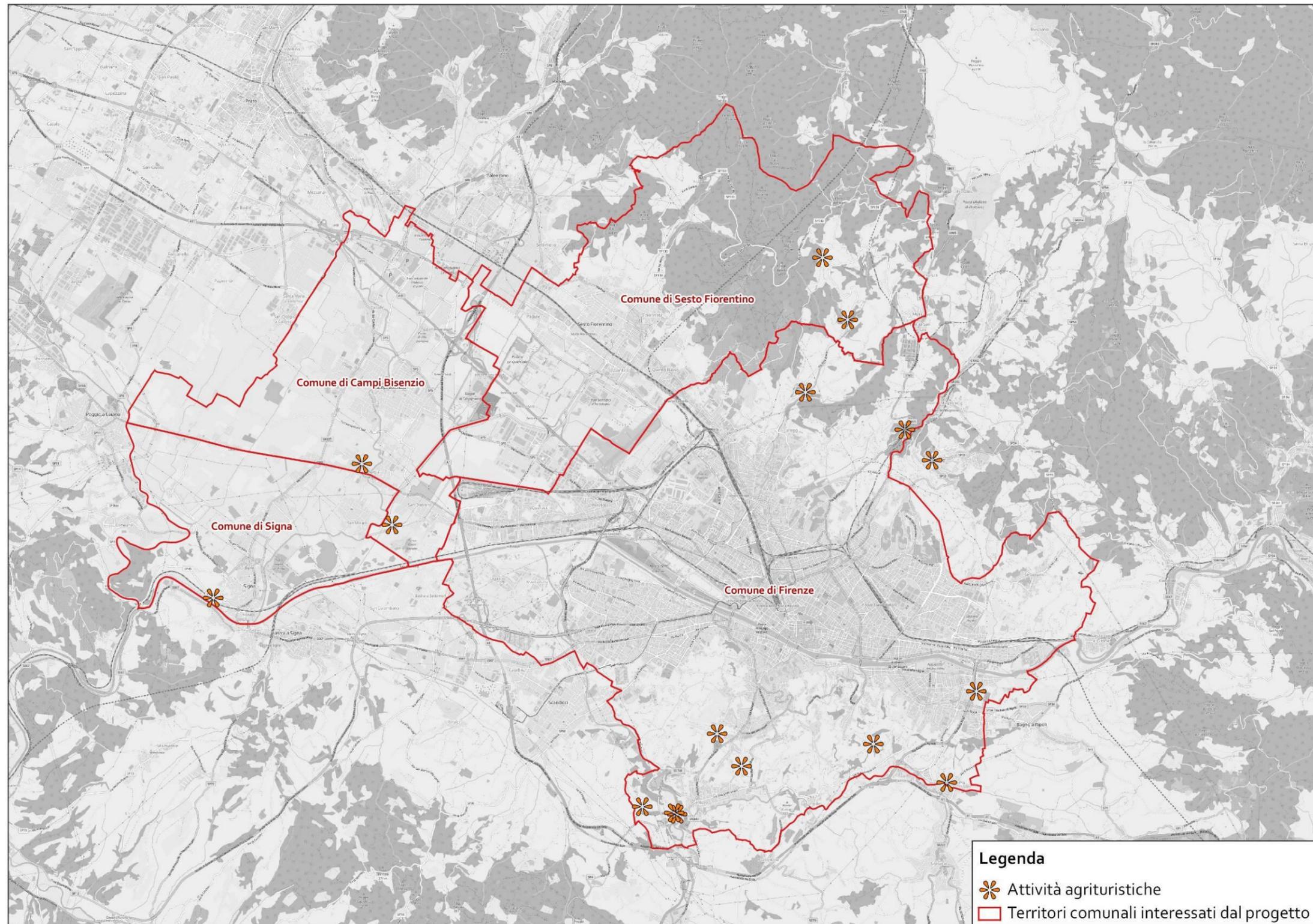


Figura 52. Le attività agrituristiche nell'ambito di analisi (fonte: elaborazione su dati Regione Toscana e openstreetmap)

La scarsa vocazione di parte dei territori comunali in oggetto alla diffusione delle attività agrituristiche è infatti legata all'orografia, oltre che al carattere di *sprawl* urbano che caratterizza tutto il sistema della piana fiorentina. In sostanza, dunque, la ridotta attrattività turistica dei luoghi in questione ha determinato, nel tempo, una scarsa diffusione della ricettività agrituristiche, tipicamente ricollegata a luoghi di collina.

4. CARATTERIZZAZIONE DEL PATRIMONIO AGROALIMENTARE DELL'AMBITO DI INTERVENTO

4.1 CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

La caratterizzazione dello *status quo* del patrimonio agroalimentare dell'ambito territoriale interessato dal progetto in valutazione è stata effettuata per successive fasi di approfondimento, riesame e verifica, nell'ottica generale di determinare un quadro conoscitivo inerente il patrimonio agroalimentare sufficientemente approfondito per la finalità ultima del presente studio. Alla luce di quanto evidenziato nel precedente § 3.3, la trattazione **non ha preso in considerazione il patrimonio agroforestale in quanto questo risulta privo di consistenza nell'ambito locale.**

Data la vastità dell'area (si vedrà, più oltre, che l'area di studio individuata è pari ad oltre 1000 ha) si è ritenuto che l'approccio metodologico per poter giungere ad una carta di sintesi del patrimonio agroalimentare locale dovesse essere quello *territoriale, opportunamente supportato da strumenti informativi territoriali.*

Questi, attraverso la predisposizione di una specifica banca dati (vettoriale e informativa), consentono di analizzare sinergicamente i fattori insistenti su di un territorio, costruire un quadro territoriale analitico e, infine, valutare le interferenze che le scelte progettuali possono ingenerare su uno (o più) temi territoriali.

Nello specifico le fasi di lavoro previste per giungere alla caratterizzazione del patrimonio agroalimentare dell'ambito di intervento sono state le seguenti:

- Fase 1: studio cartografico;
- Fase 2: verifiche al suolo ed esecuzione di interviste
- Fase 3: sistematizzazione dei dati raccolti e predisposizione della carta del patrimonio agroalimentare dell'ambito di studio
- Fase 4: esame dei dati e qualificazione della risorsa (patrimonio) agroalimentare interessato dal progetto

Di seguito si riporta dettaglio delle attività svolte.

4.2 STUDIO CARTOGRAFICO

4.2.1 Aspetti preliminari e fonti consultate

Come anticipato nel precedente paragrafo, la caratterizzazione dello *status quo* del patrimonio agroalimentare dell'ambito di intervento è stata effettuata per fasi di approfondimento e verifica successive.

La prima e propedeutica fase è consistita nell'affiancare un dettagliato approfondimento cartografico allo studio – riportato nei precedenti §§ 2 e 3 – inerente le caratteristiche (*strutturali, economiche, agronomiche ed agroalimentari*) dei sistemi agroalimentari che interessano l'area vasta di intervento.

Questo è stato effettuato con un duplice scopo: (a) definire l'area di studio, ossia l'area entro la quale ci si attendono le interferenze tra il progetto in valutazione e il sistema agricolo locale; (b) avere un quadro, seppur generalista e con limitazioni legate alle diverse (e più vaste) scale di approfondimento, della estensione del sistema agricolo all'interno dell'area di studio.

Le fonti a cui si è fatto riferimento sono state:

- gli *open geodata* del portale cartografico Regionale Toscano. In particolare si sono consultate:
 - le ortofotocarte più recenti disponibili (ripresa riferita all'anno 2013)
 - le ortofotocarte multispettrali a 4 bande (immagini IRFC) più recenti (anno 2013) comprendenti i 3 canali principali dello spettro visibile (RGB) ed il canale dell'infrarosso vicino (Nir – Near infrared);
 - le ortofotocarte storiche, relative agli anni 1954 (volo GAI), 1963, 1978, 1988, 1996, 2007 e 2013

- la carta dell'Uso e Copertura del Suolo della Regione Toscana (UCS RT) – scala 10k – anno 2013, 2010 e 2007 con particolare riferimento all'insieme dei dati vettoriali afferenti alla macrocategoria delle “Superfici agricole utilizzate”
- la carta dell'Uso e copertura del Suolo della Regione Toscana – scala 25 k – anno 1978 (Giordano M.V., Legrottaglie P., Nevini R., 1985), con particolare riferimento all'insieme dei dati vettoriali afferenti alle macrocategorie “pascolo”, “seminativo”, “colture specializzate”, “incolti”
- la carta della toponomastica regionale
- la carta dei pedopaesaggi della Regione Toscana – scala 10 k
- la carta delle captazioni idriche dal sottosuolo ad uso irriguo
- i recentissimi (anno 2016) rilievi aerofotogrammetrici effettuati per definire una base conoscitiva propedeutica alla progettazione dell'intervento in valutazione
- i dati vettoriali disponibili sul portale della European Environment Agency (EPA). In particolare si sono consultate le carte del Corine Land Cover (scala 100k), prodotte nell'ambito del progetto europeo COR.IN.E. (COoRdination of INformation on the Environment – Dec. 85/338/EEC), riferite agli anni 1990 e 2000 e relative alla macrocategoria “Territori agricoli”
- la Carta della Utilizzazione del Suolo d'Italia – Fogli nn. 9 e 11 (Consiglio Nazionale delle Ricerche [Centro Studi di Geografia Economica] – Direzione Generale del Catasto e dei SS.TT.EE. Touring Club Italiano, Milano 1962), con particolare riferimento alle diverse forme di utilizzazione agricola del suolo previste.

4.2.2 L'evoluzione degli usi del suolo dal primo dopoguerra ai giorni nostri

Lo studio cartografico ha evidenziato come l'evoluzione degli usi del suolo nell'area di studio dal primo dopoguerra ai giorni nostri abbia seguito **un andamento piuttosto omogeneo e comune a tante aree agricole di pianura nazionali prossime a grossi centri urbani**. Le cause dell'attuale assetto strutturale della matrice rurale dell'ambito è infatti da ricondursi alla stratificazione di diverse forze economiche, sociali e tecnologiche che si sono succedute nel periodo storico di riferimento. Pur semplificando è necessario rammentare, tra queste, le seguenti forze:

- l'accorpamento fondiario conseguente alla meccanizzazione agricola del primo dopoguerra,
- la dissezione della matrice rurale provocata dalla infrastrutturazione primaria;
- la successiva frammentazione e riduzione della matrice rurale determinata dall'infrastrutturazione secondaria (lineare e puntuale) e dal conseguente ampliamento periferico della città;
- l'industrializzazione, l'abbandono delle campagne e il ridotto ricambio generazionale del mondo rurale.

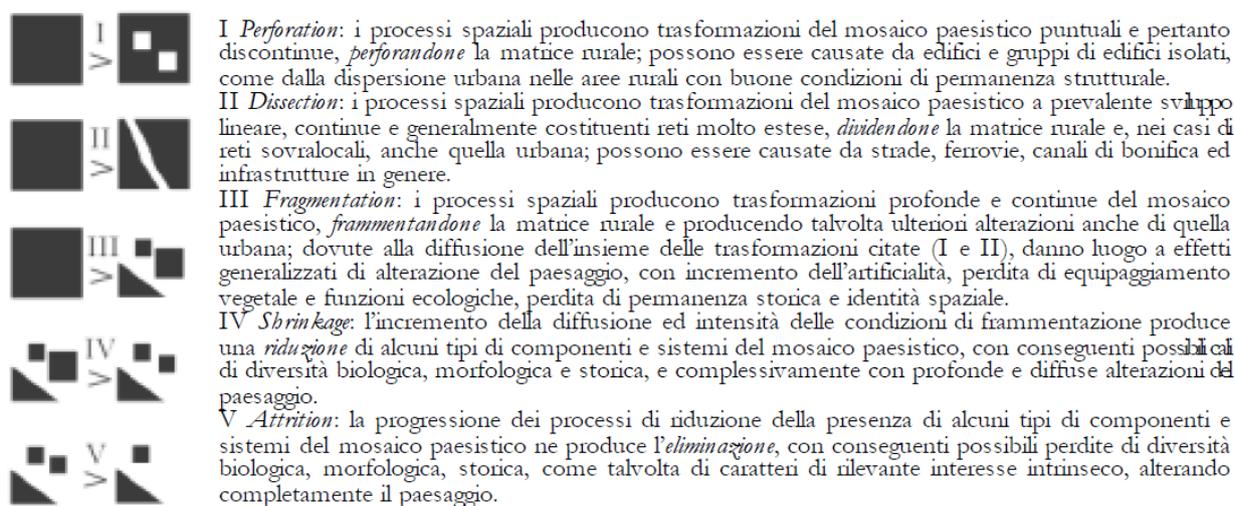


Figura 53. Ideogramma dei processi di alterazione spaziale utili allo studio dell'evoluzione dell'uso del suolo nell'area (fonte: Forman R.T.T., *Land mosaics, the ecology of landscape and regions*, Cambridge, 1995)

In particolare gli effetti, anche sinergici, di queste forze (economiche, sociali, tecnologiche) nel periodo di riferimento hanno determinato una significativa alterazione della matrice rurale del territorio – ampiamente diffusa nel primo dopoguerra – determinandone riduzione, conterminazione e diminuzione della redditività.

Riferendosi all'area interessata dal progetto e alle cartografie riportate nelle seguenti immagini (Figura 54, Figura 55, Figura 56, Figura 57, Figura 58) è stato possibile evidenziare quanto segue.

Al **1954** la matrice rurale, a prevalenza di prati e seminativi (anche arborati) asciutti e irrigui, dominava l'ambito della Piana di Castello. Le uniche infrastrutture presenti consistevano nell'autostrada Firenze-Mare (realizzata tra il 1928 e il 1932) e nell'aeroporto di Peretola.

La ripresa successiva consultata (anno **1963**) mostra da un lato il permanere della matrice rurale presente al 1954 e, dall'altro, la dissezione determinata dalla realizzazione dell'autostrada A1 (che fu inaugurata tra il 1960 e il 1963).

Nella ripresa aerofotogrammetrica del **1978** è possibile osservare una forte e incisiva riduzione della matrice rurale del territorio della piana di Castello presente al primo dopoguerra e, in sostanza, la sua mutazione. Il confronto con la ripresa del periodo precedente, infatti, evidenzia la nascita dell'area commerciale/artigianale dell'Osmannoro e lo sviluppo della viabilità di scorrimento che, sotto-attraversando l'A11, collega il centro di Sesto Fiorentino con l'area artigianale dell'Osmannoro. A questa forte infrastrutturazione, che ha determinato la riduzione e la conterminazione di alcune delle aree agricole presenti, sono da aggiungere gli effetti provocati dalla forte meccanizzazione agricola, la quale si è resa responsabile (in quest'area come in tantissime aree rurali di pianura nazionali) del fenomeno dell'accorpamento fondiario e – di conseguenza – della crescita della superficie agricola utilizzata media aziendale.

Le riprese aeree dei due periodi successivi (**1988** e **1996**) vedono la naturale evoluzione dell'infrastrutturazione creatasi tra il 1963 e il 1978. Si ha infatti in questo periodo:

- la nascita dell'impianto di discarica di Case Passerini e del limitrofo impianto di selezione e compostaggio che ha determinato la divisione e la conterminazione definitiva delle aree agricole poste tra i tracciati autostradali dell'A11 e dell'A1 e del Fosso Reale;
- l'avanzata verso sud dell'area urbana di Sesto Fiorentino tramite la realizzazione di aree artigianali e del polo universitario. Queste nuove aree urbanizzate hanno determinato la sensibile erosione della matrice rurale ricompresa tra l'abitato di Sesto Fiorentino, l'autostrada A11, l'aeroporto e l'autostrada A1.

Le riprese aeree degli anni **2007**, **2013** e, infine, **2016** evidenziano un'ulteriore erosione e conterminazione della matrice rurale dell'area presente al primo dopoguerra ad opera sia di ulteriori interventi di infrastrutturazione (realizzazione della Via Mezzana Perfetti Ricasoli a sud dell'area commerciale/artigianale di Sesto Fiorentino, realizzazione della direzione generale della società autostrade in fraz. Limite) che di interventi di ricostruzione delle reti ecologiche che hanno interessato l'areale di studio (in particolare: oasi di Focognano, area umida del parco della piana, area umida di Val di Rose).



Figura 54. L'area di intervento su OFC anno 1954 – volo GAI (fonte: elaborazione su dati Regione Toscana)

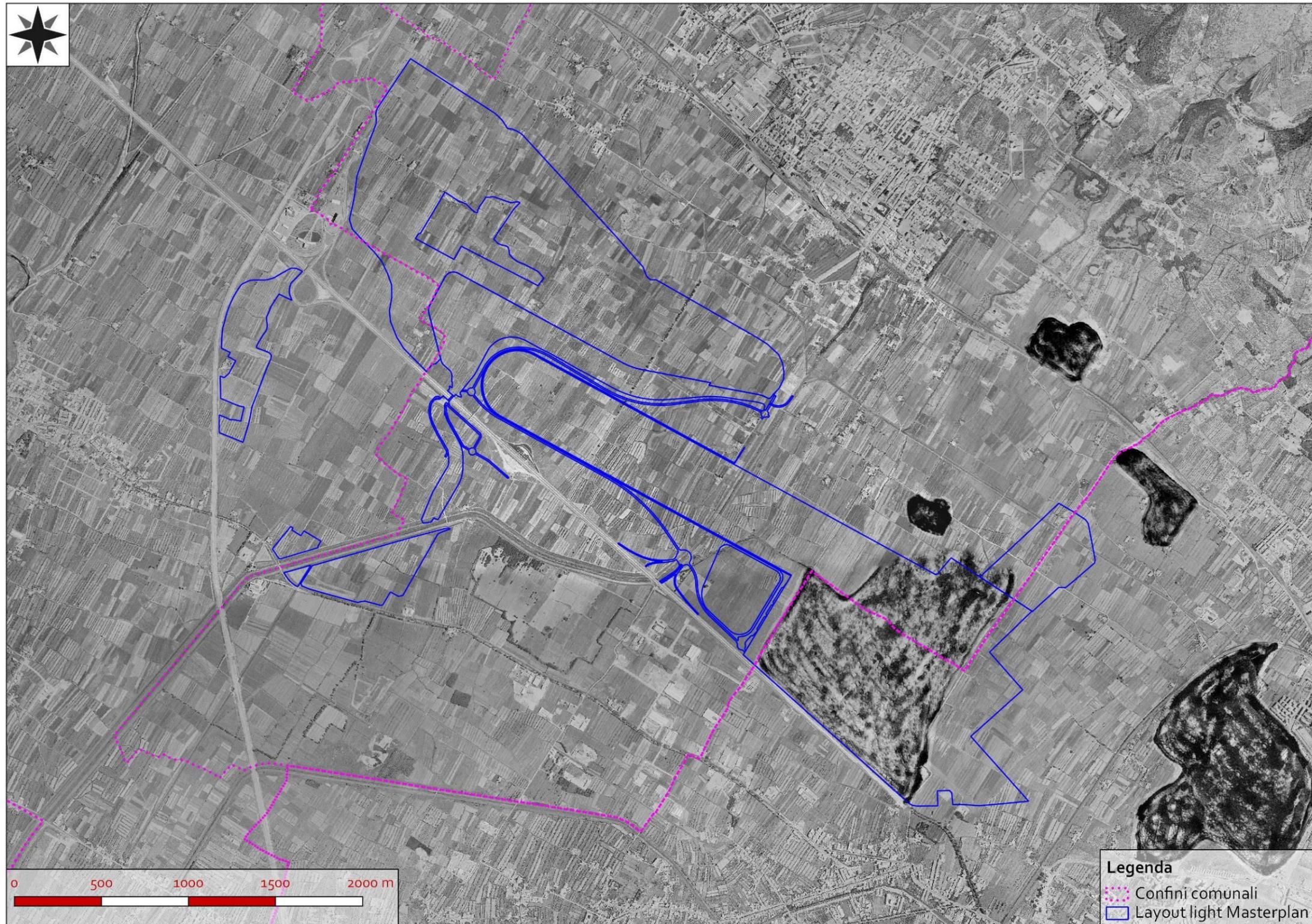


Figura 55. L'area di intervento su OFC anno 1963 (fonte: elaborazione su dati Regione Toscana)

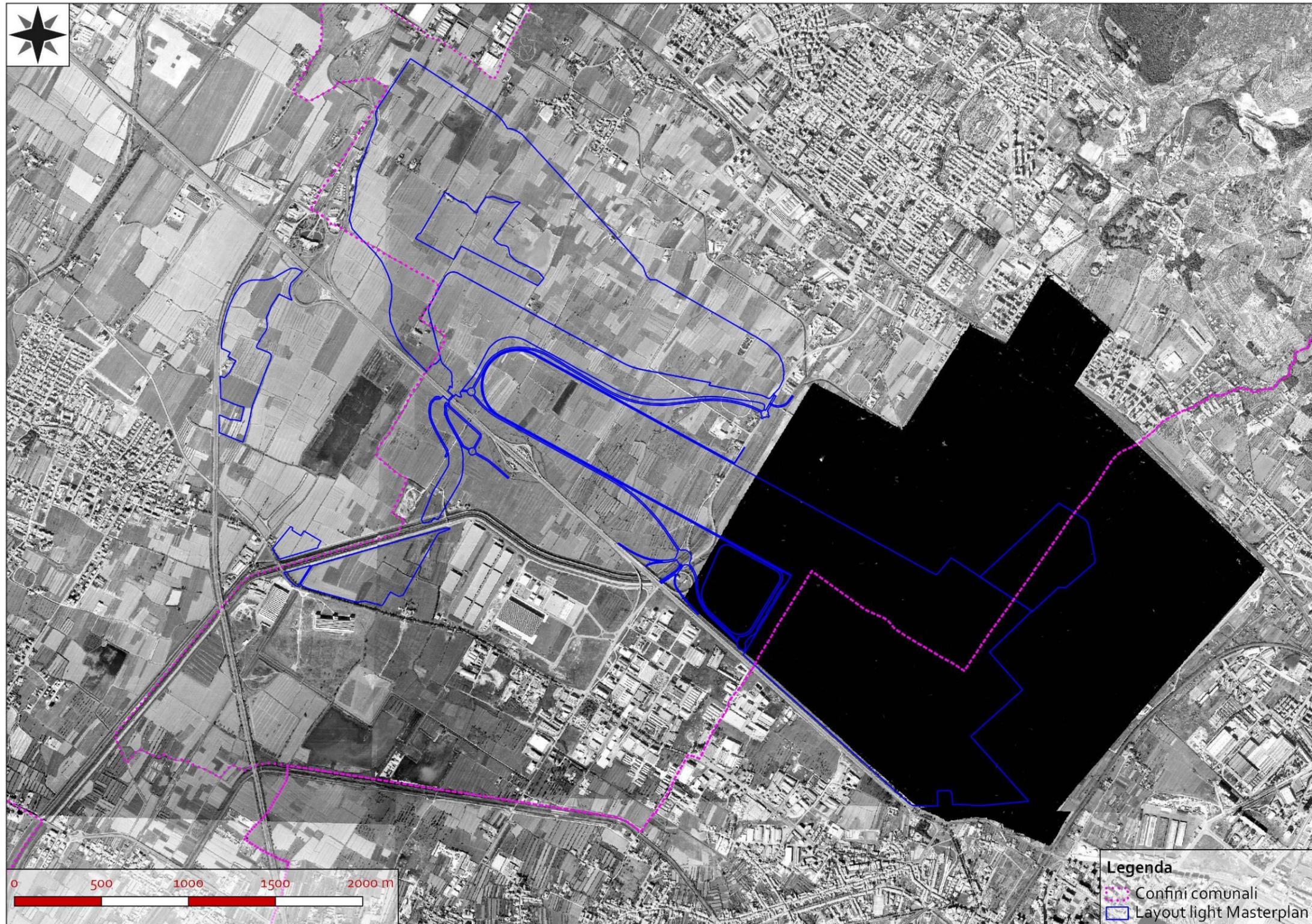


Figura 56. L'area di intervento su OFC anno 1978 (fonte: elaborazione su dati Regione Toscana)

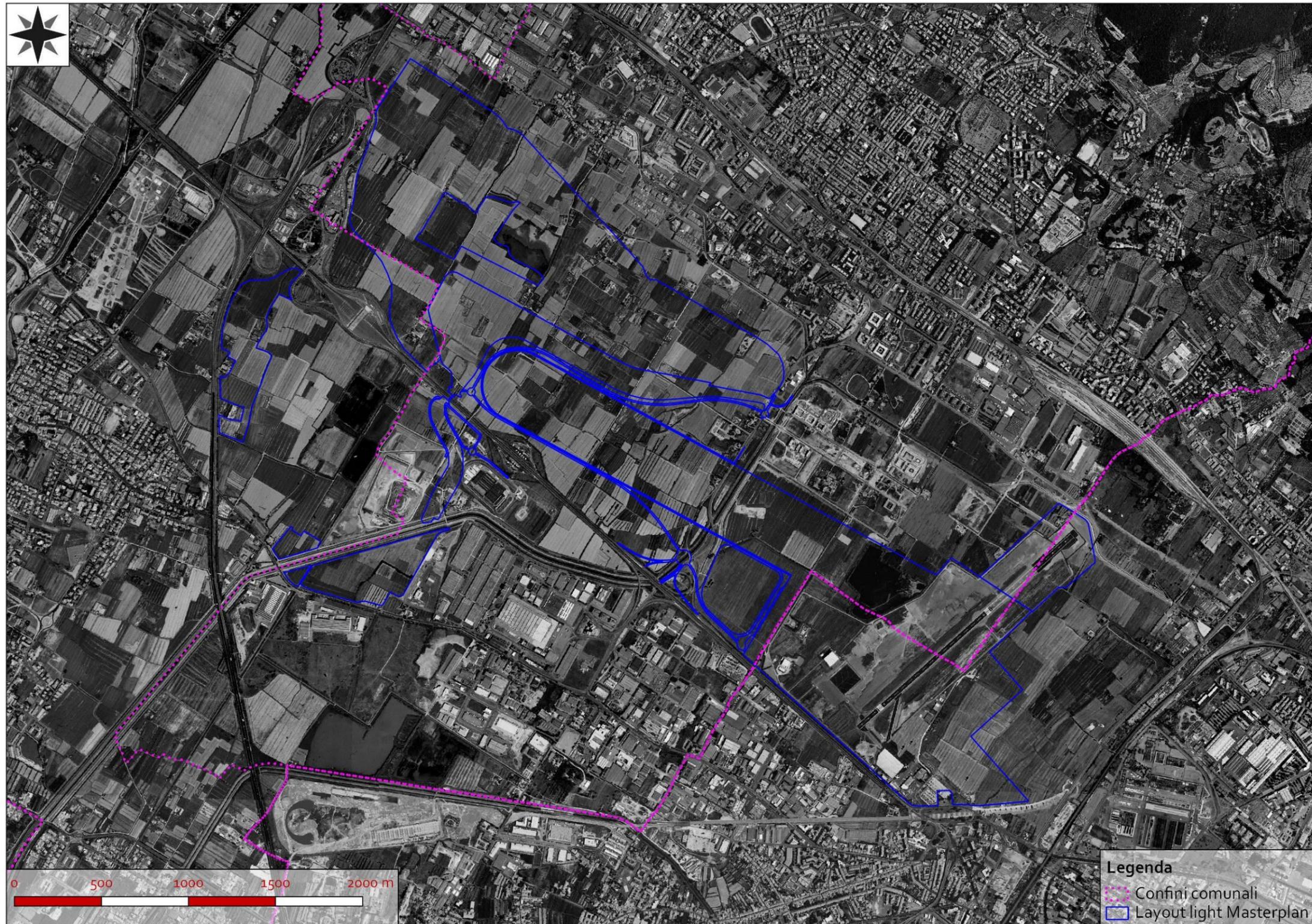


Figura 57. L'area di intervento su OFC anno 1996(fonte: elaborazione su dati Regione Toscana)

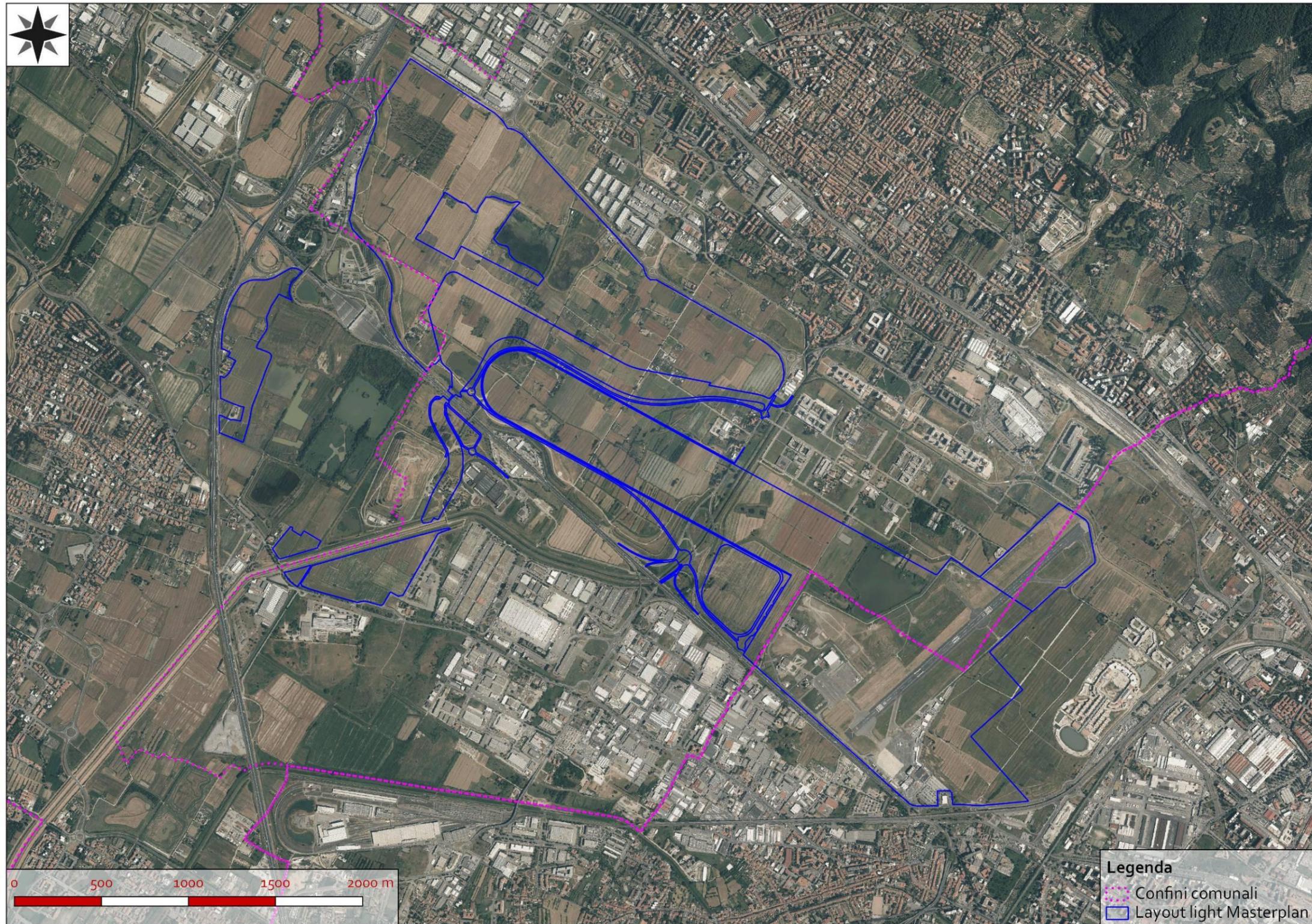


Figura 58. L'area di intervento su OFC anno 2013(fonte: elaborazione su dati Regione Toscana)

4.2.3 Le caratteristiche pedologiche

Al fine di ottenere un quadro conoscitivo di base relativo alle caratteristiche pedologiche dell'area di interesse, si è fatto riferimento alla banca dati pedologica di livello 2 (scala di restituzione pari a 1:10.000 – 1:50.000 in funzione dei vari tematismi realizzati) realizzata a più riprese tra il 2009 e il 2012 in tutto il territorio toscano grazie alla collaborazione del Centro di GeoTecnologie dell'Università di Siena e del Consorzio LaMMA. La carta pedologica di livello 2 del Bacino Idrografico dell'Arno (Consorzio LAMMA, 2010) è stata realizzata partendo dalla carta dei suoli in scala 1:250.000 della Regione Toscana, dettagliando il risultato tramite l'integrazione dei dati disponibili con profili stratigrafici di suolo, trivellate o pozzetti esplorativi.

In particolare, l'interrogazione dei dati messi a disposizione sul sito della Regione Toscana mette in luce come nell'area vasta di studio si vengano ad individuare tre diverse unità di paesaggio pedologico definite come *porzioni di territorio all'interno delle quali i principali fattori della pedogenesi sono generalmente costanti* (litologia, fisiografia, uso del suolo). Si veda la successiva Figura 59.

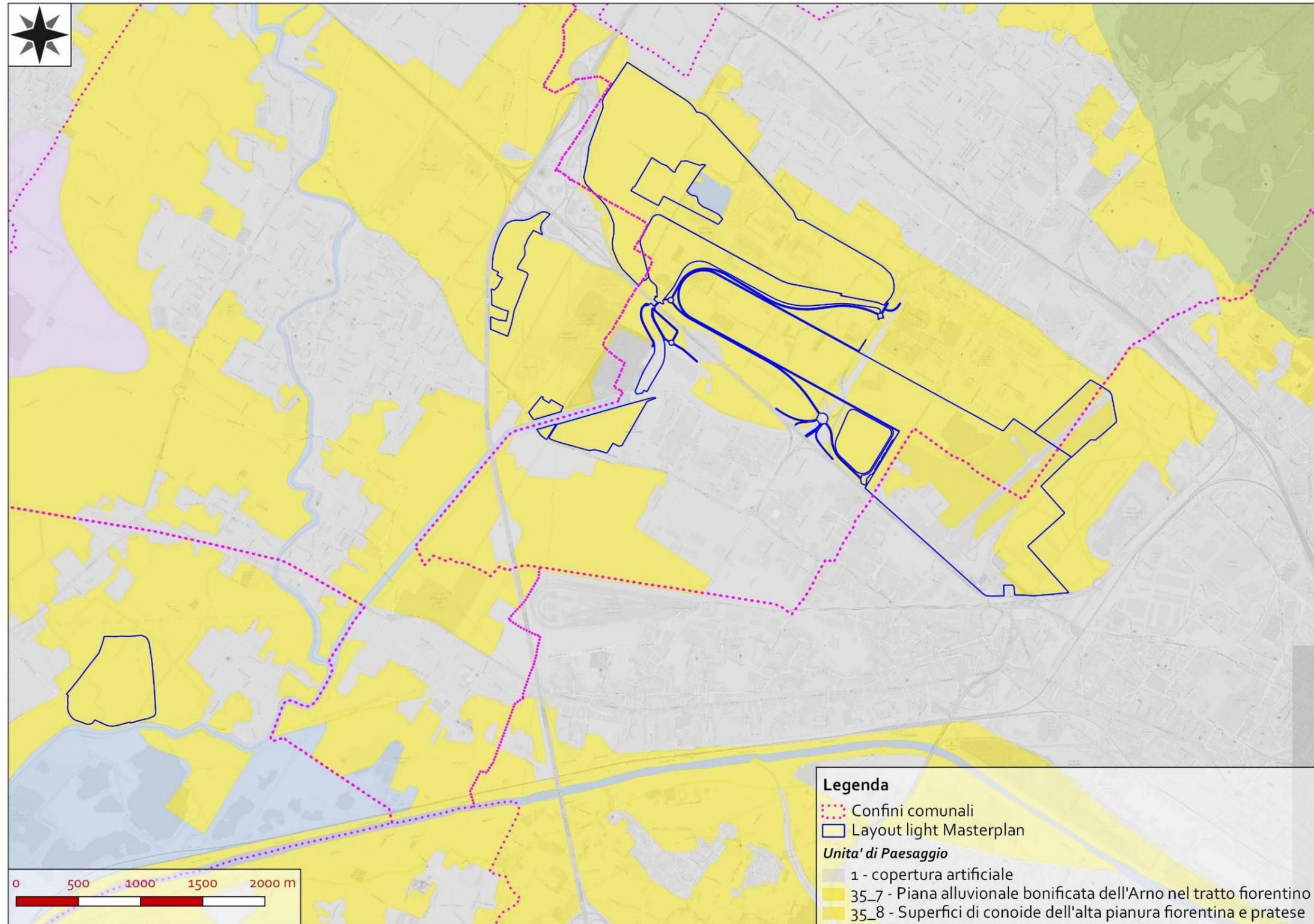


Figura 59. Carta dei pedopaesaggi della Regione Toscana (fonte: elaborazione su dati Regione Toscana, Consorzio LAMMA e openstreetmap)

In particolare l'analisi delle carte dei pedopaesaggi evidenzia come nell'area interessata dal progetto si rilevino le seguenti unità di paesaggio pedologico e, per ciascuna di esse, le seguenti unità cartografiche pedologiche:

Cod_UdP	Descrizione Unità di paesaggio pedologico	Cod_STS ⁶	Classificazione Soil taxonomy; WRB ⁷
1	Copertura artificiale		
35_7	Piana alluvionale bonificata dell'Arno nel tratto fiorentino: superfici pianeggianti, in posizione distale rispetto al corso del fiume, su sedimenti limoso argillosi.	SCR1_	Vertic Haplustepts, fine, mixed, thermic <i>Endogleyi Vertic Cambisols</i>
35_8	Superfici di conoide dell'alta pianura fiorentina e pratese, molto debolmente pendenti.	PGN1_	Typic Haplustepts, fine-silty, mixed, mesic <i>Calcaric Cambisols</i>

Tabella 23. Tipologie pedologiche e unità di paesaggio pedologico dell'area interessata dal progetto

Nello specifico le aree interessate dal progetto, oltre a ricadere in aree caratterizzate da una copertura artificiale, ricadono nelle seguenti unità di pedopaesaggio interessanti in termini di caratterizzazione del patrimonio agroalimentare locale:

- **35_7**, dove è presente la tipologia pedologica SCR1_. Queste aree sono caratterizzate da suoli profondi a profilo Ap-Bw-Cg, non ghiaiosi, a tessitura franco limoso argillosa e argillosa, con caratteri vertici frequenti, moderatamente calcarei, debolmente alcalini, da moderatamente ben drenati a piuttosto mal drenati;
- **35_8**, dove è presente la tipologia pedologica PGN1_. Queste aree sono caratterizzate da suoli profondi a profilo A-Bw-BC-C, privi di scheletro, sabbioso franchi, non calcarei, eccessivamente drenati e con reazione da debolmente acida a neutra

Le aree agricole in oggetto, dunque, sono caratterizzate da suoli profondi con un livello di drenaggio variabile (buono nelle aree dell'alta pianura fiorentina e mediocre nelle aree di ex bonifica) in conseguenza della composizione tessiturale (sabbioso franchi nelle aree dell'alta pianura e franco limoso argilloso nelle aree di ex bonifica) e a reazione da sub-acida a sub-alcaina. Tipicamente a tale tipologia di terreni sono associati soprassuoli agricoli a prevalenza di seminativi e prati.

4.2.4 Gli ordinamenti culturali secondo l'UCS RT 2013

Al fine di ottenere un quadro conoscitivo di base relativo agli usi del suolo agricolo dell'area di interesse, si è fatto riferimento alla carta dell'Uso e Copertura del Suolo della Regione Toscana aggiornata all'anno 2013 (UCS RT 2013), con particolare riferimento ai dati vettoriali afferenti alla macrocategoria delle "Superfici agricole utilizzate". Questa cartografia è stata prodotta dalla Regione Toscana, basandosi – fino al terzo livello gerarchico – alla struttura della legenda Corine Land Cover (individuata in seno al progetto europeo COR.IN.E. [COOrdination of INformation on the Environment – Dec. 85/338/EEC]) e individuando, per i livelli ulteriori (quarto e talora

⁶ Le STS o tipologie pedologiche rappresentano aggregazioni di suoli simili per evoluzione, per substrato pedogenetico, per ubicazione nel paesaggio e per morfologia del profilo. Appartengono alla stessa unità tassonomica (Soil taxonomy dell'USDA o WRB).

⁷ World Reference Base for Soil Resource, FAO 2006.

quinto livello), specifiche classi regionali. La Carta è stata prodotta tramite fotointerpretazione utilizzando le seguenti fonti: (a) CTR 10K della Regione Toscana, anno 2013; (b) OFC a colori AGEA 2013. L'Unità minima cartografabile stabilita per la fotointerpretazione è stata di 0,5 ha (5000 mq). Per gli oggetti a prevalente sviluppo longitudinale (strade, fiumi, moli, ferrovie) le dimensioni lineari minime per effettuare un aggiornamento od una acquisizione da fotointerpretazione sono in generale pari a 10 m di spessore e 250 m di lunghezza minima.

Alla finalità principale succitata, lo studio dell'UCS RT 2013 – unitamente alla visualizzazione sinergica delle più recenti ortofotocarte disponibili (ripresa aerea anno 2016 realizzata ad hoc per il progetto in valutazione) e alle ortofotocarte multispettrali a 4 bande (immagini IRFC) più recenti (anno 2013) comprendenti i 3 canali principali dello spettro visibile (RGB) ed il canale dell'infrarosso vicino (Nir – *Near infrared*) – è stato effettuato per una seconda e fondamentale finalità: definire i limiti (in termini di accuratezza geometrica e di errori topologici e grossolani) della stessa carta e, dunque, predisporre un piano delle verifiche al suolo.

Lo studio acritico della carta dell'Uso e Copertura del Suolo della Regione Toscana aggiornata all'anno 2013 ha evidenziato, riferendosi alle sole superfici agricole utilizzate, come l'area interessata dal progetto risulti dominata dai *seminativi irrigui e non irrigui* e, secondariamente dai *prati stabili* e da *sistemi colturali e particellari complessi*, in continuità con le evidenze di area vasta (vedi Figura 60).

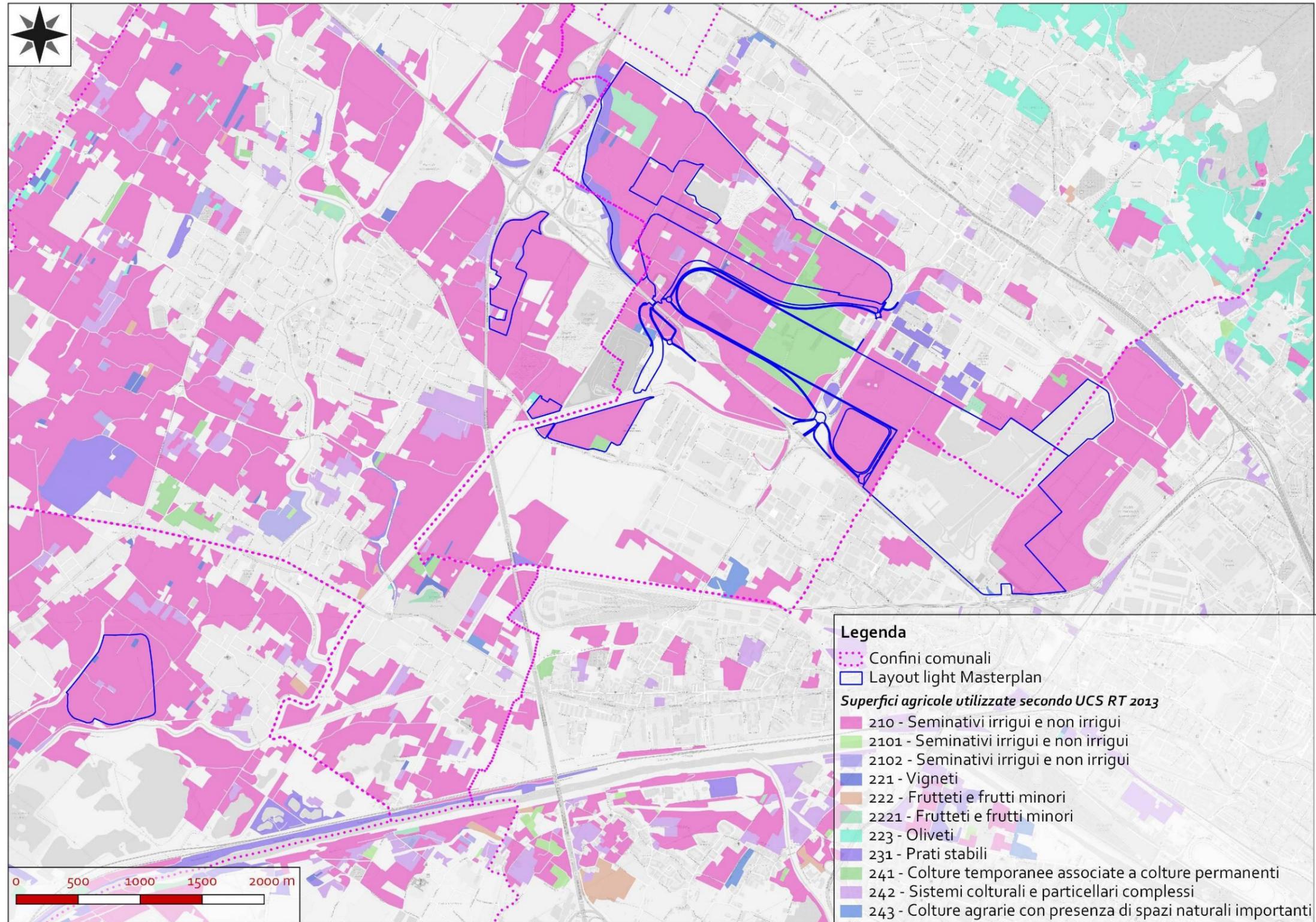


Figura 60. Le superfici agricole utilizzate secondo l'UCS RT 2013 nelle aree interessate dal progetto (fonte: elaborazione su dati Regione Toscana e openstreetmap)

Si riscontra tuttavia che, se da un lato la classificazione degli usi del suolo agricolo formulata dall'UCS RT 2013 mostra un grado di accuratezza (non geometrica, della quale si parlerà più oltre, ma lessicale) adeguato, dall'altro l'aver fatto confluire in un'unica classe tutte le diverse tipologie di seminativo (irriguo e non irriguo) determina una banalizzazione dell'informazione che, al fine della caratterizzazione del patrimonio agroalimentare locale, deve essere necessariamente superata attraverso indagini specifiche. Inoltre è da sottolineare come non sia possibile discriminare, con la sola consultazione cartografica, le colture intensive da quelle estensive.

Approfondendo lo studio della carta UCS RT 2013 attraverso la consultazione sinergica delle ortofotocarte più recenti e di maggior dettaglio (anno 2016) e delle ortofotocarte multispettrali a 4 bande (le quali facilitano la distinzione a monitor dei diversi usi del suolo agricolo) è **emerso chiaramente come l'USC 2013 presenti – con riferimento alle sole superfici agricole utilizzate – evidenti lacune/errori legati sia all'accuratezza della scala, sia alla sua non attualità temporale.**

Nello specifico quest'ultima analisi ha evidenziato come l'accuratezza della UCS RT 2013 venga meno **soprattutto in quegli areali dove l'uso agricolo è particolarmente parcellizzato o là dove sono presenti seminativi estensivi nei quali la diversificazione reale dell'uso del suolo agricolo viene banalizzata attraverso l'attribuzione dell'uso "seminativi irrigui e non irrigui"**. Si veda, a solo titolo di esempio, la Figura 61 – riferita al raffronto tra la classificazione fatta dall'UCS RT 2013 e quanto emerge dalla consultazione della ortofotocarta multi spettrale a 4 bande – relativa all'area agricola compresa tra la Via dell'Osmannoro (a E), l'area commerciale/artigianale di Sesto Fiorentino (a N), l'autostrada e relativa barriera dell'A11 (a S) e la Via del Pantano e l'area umida del parco della piana (a O).

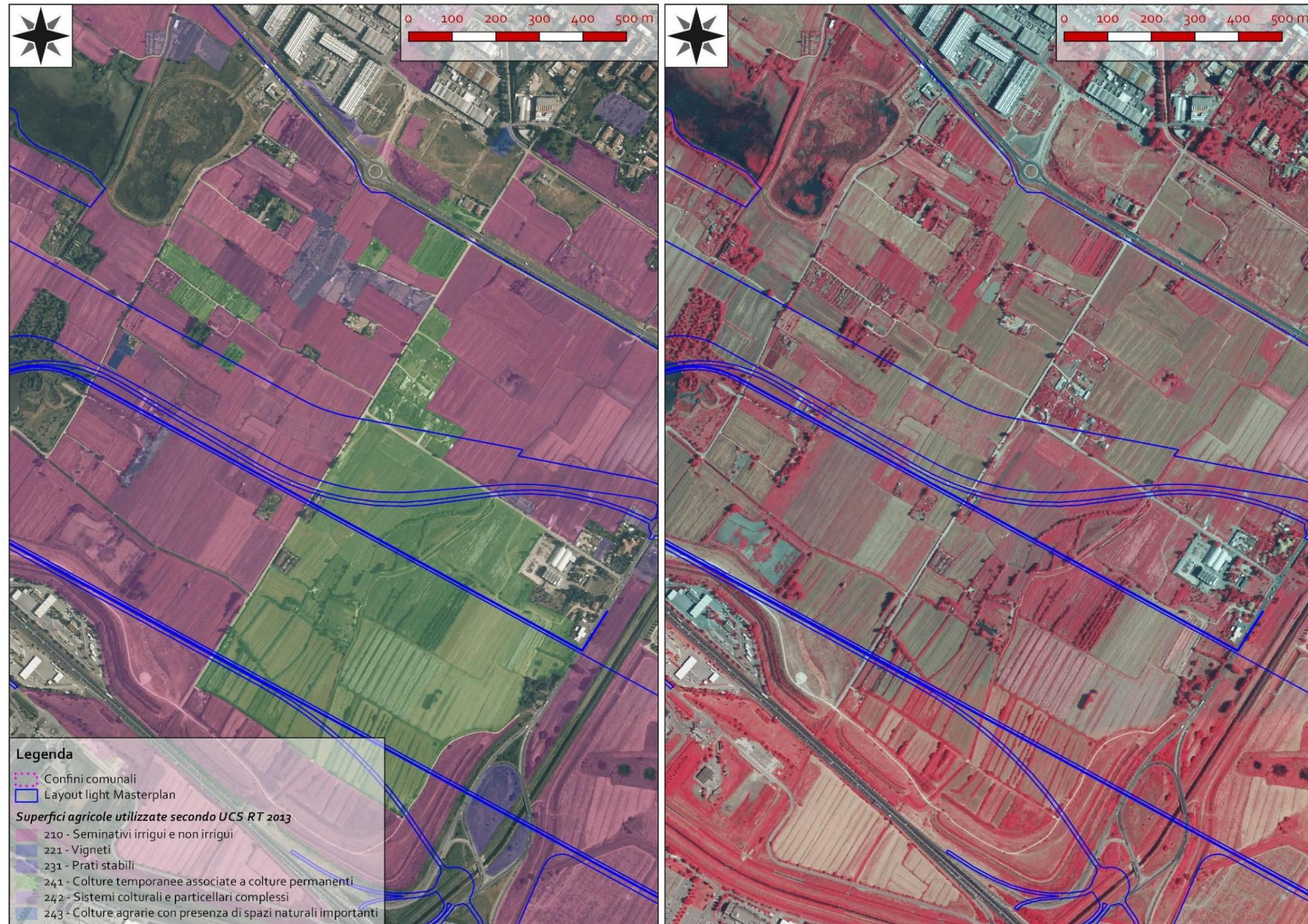


Figura 61. Un esempio del ridotto livello di accuratezza e di banalizzazione nella rappresentazione dell'uso del suolo agricolo determinato dalla UCS RT 2013 (areale compreso tra Via dell'Osmannoro (a E), area commerciale / artigianale di Sesto Fiorentino a N, autostrada e relativa barriera dell'A11 a S e Via del Pantano e area umida delle Mollaiie a O): a sx l'uso del suolo sovrapposto alla ortofotocarta anno 2013, a dx come appare il sistema agricolo se visto su OFC multi spettrale a 4 bande (Near infrared). Risulta evidente come i poligoni classificati dalla UCS RT 2013 come "Colture temporanee associate a colture permanenti" (in verde nella carta) e "Sistemi colturali e particellari complessi" (in rosa chiaro) contengano al loro interno una varietà di usi del suolo agricolo ben più articolata (Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana)

4.2.5 La presenza di pozzi ad uso irriguo

Al fine di avere una panoramica inerente la presenza della pratica dell'irrigazione nelle aree agricole interessate dal progetto (e dunque meglio definire la natura di alcune delle colture ivi presenti) si è proceduto alla consultazione del database SIRA di ARPAT e, in particolare, al database *DID-demanio idrico* nel quale sono confluiti i dati del “Catasto delle captazioni e delle utenze” mantenuto dalle varie province toscane. Nel database (avente una struttura vettoriale) sono riportati i diversi pozzi presenti nel territorio regionale e, per ciascuno di essi, le caratteristiche costruttive, l'uso primario e l'intestatario della concessione.

Nell'area interessata dal progetto, se si escludono i pozzi censiti per usi diversi da quello irriguo, sono presenti poche (n. 12 nel dettaglio) captazioni dal sottosuolo. Di queste, consultando il soggetto intestatario e la localizzazione⁸, si ritiene che solo 4 presentino, nella realtà, un uso irriguo (agricolo) effettivo. Se si esclude il pozzo localizzato in Loc. Mollaia (area di via del Pantano), il quale ricade all'interno di un seminativo intensivo non irriguo, gli altri 3 pozzi sono ubicati sempre in prossimità di aree ad orti per l'autoconsumo (in particolare in corrispondenza degli orti posti in prossimità del Consorzio Agrario Provinciale e di quello posto tra l'autostrada A11 e la discarica di Case Passerini), le quali richiedono una irrigazione affinché le colture possano svilupparsi.

4.2.6 Definizione dell'areale di studio e conclusioni

Le evidenze emerse nel corso dello studio cartografico condotto hanno consentito, da un lato, di definire l'areale da prendere in considerazione nel presente studio e, dall'altro, di:

- delineare i confini dell'accuratezza che la consultazione sinergica delle banche dati (anche territoriali) disponibili abbia suggerito
- conseguentemente a quanto sopra, pianificare le indagini necessarie per l'individuazione di un adeguato (in termini di accuratezza) quadro conoscitivo inerente il patrimonio agroalimentare dell'area interessata dal progetto in valutazione.

Relativamente alla **definizione spaziale dell'areale potenzialmente interessato da interferenze sul patrimonio agroalimentare con il progetto in valutazione**, si rileva quanto segue.

Se da un lato la matrice rurale di parte dei terreni interessati dal progetto presenta forti affinità con le caratteristiche pedologiche, agronomiche e di tessitura agraria con quella dell'area vasta della piana compresa tra Firenze e Prato, dall'altro la forte infrastrutturazione che già interessa l'area compresa tra Firenze a SE, l'area commerciale/artigianale dell'Osmannoro e il Fosso Reale a S-SO, l'area commerciale/artigianale e il polo universitario posto nel Comune di Sesto Fiorentino a N-NE e il tracciato dell'autostrada A1 a NO-O-SO determina una conterminazione tale da far ritenere che l'estensione territoriale delle potenziali interferenze che il progetto in esame potrà provocare si limiti all'areale suddetto in quanto si ritiene che non possano essere presenti, proprio per l'isolamento rurale determinato dalla forte infrastrutturazione locale, connessioni di tipo economico tra il sistema agricolo di questo areale e quello della porzione della piana tra Firenze e Prato ad esso esterno.

Oltre a ciò, considerato che il Masterplan aeroportuale prevede anche la realizzazione di opere di compensazione ambientale e che, in particolare, una di esse interesserà l'area posta in loc. Il Piano di Manetti nel Comune di Signa, l'areale oggetto del presente studio è stato esteso in modo da comprendere anche l'area compresa tra il Fiume Bisenzio a S, l'area produttiva denominata “Colli Alti” a O e NO, Via del Metolo e l'abitato della frazione di San Mauro a NE-E, in Comune di Signa.

Pur rimandando all'elaborato **SIA DLGS 104/2017 GEN 006 TAV001** per una visione d'insieme si riporta nella successiva Figura 62 uno stralcio cartografico dell'area di studio tracciata, alla quale ci si riferirà nei successivi paragrafi.

⁸ Si sono esclusi i pozzi intestati a società svolgenti attività non agricole e quelli localizzati all'esterno di aree agricole

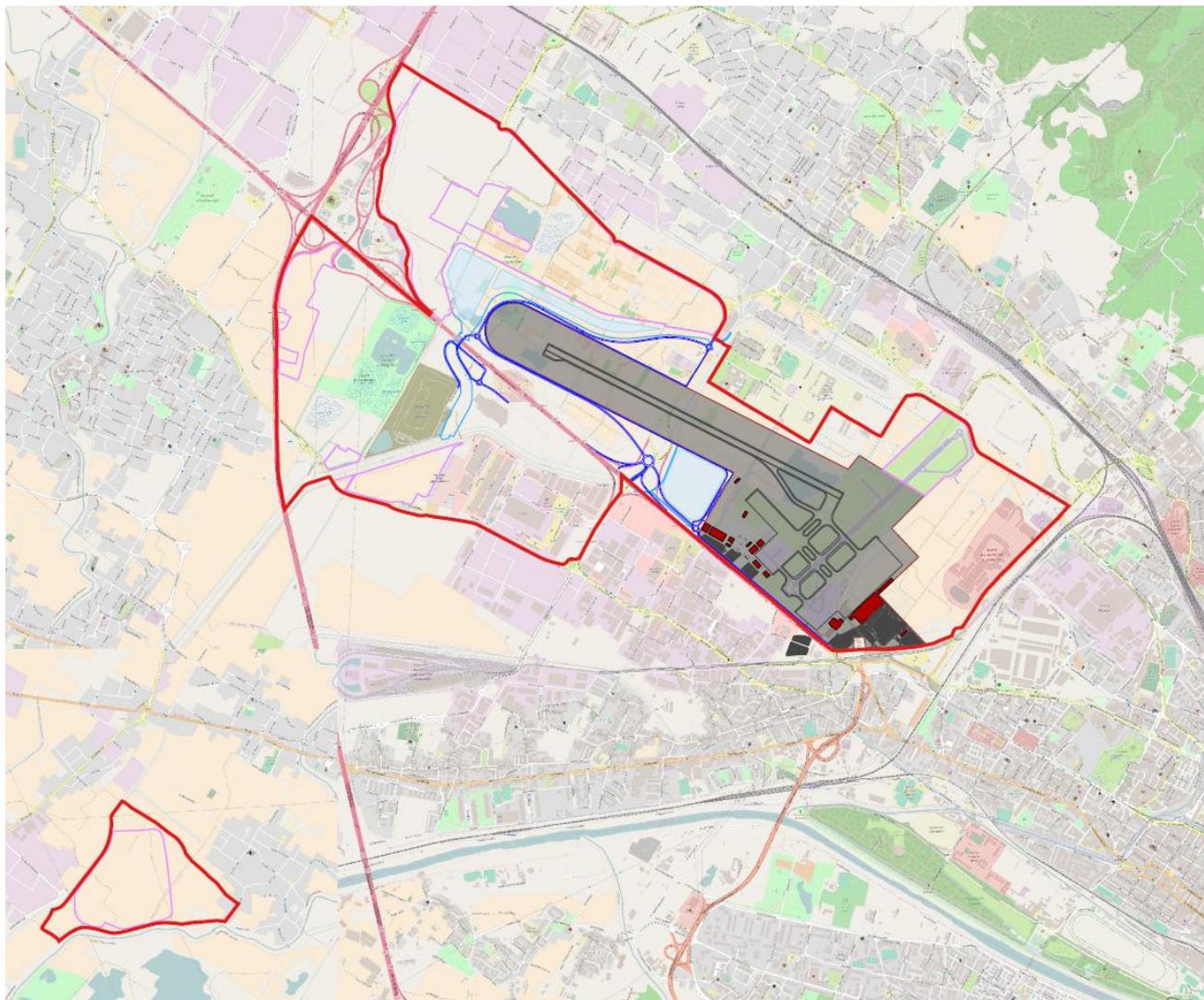


Figura 62. L'areale di studio (in rosso) e il progetto del Masterplan aeroportuale (fonte: elaborazione su dati openstreetmap)

Relativamente, infine, alla **pianificazione delle indagini necessarie per l'individuazione di un adeguato quadro conoscitivo inerente il patrimonio agroalimentare locale**, anche alla luce dei limiti di accuratezza emersi dallo studio sinergico delle varie banche dati disponibili, è stato possibile individuare le porzioni di territorio maggiormente bisognose di approfondimenti tramite rilevazioni dirette e tramite interviste agli operatori contoterzisti maggiormente attivi nell'area di riferimento.

Queste aree sono sommariamente riconducibili a:

- area compresa tra il lago di Peretola, l'autostrada A11 e lo svincolo A1 / A11, con approfondimenti specifici nelle aree comprese tra il lago di Peretola e l'area umida di Val di Rose e quelle comprese tra Via dell'Osmannoro e Via del Pantano;
- area agricola residuale compresa tra l'Oasi di Focognano e l'autostrada A1;
- area agricola a seminativi prevalenti in Loc. Il Piano di Manetti a Signa.

4.3 VERIFICHE AL SUOLO ED INTERVISTE

A seguito delle evidenze emerse nell'ambito dello studio cartografico descritto nel precedente paragrafo, si è proceduto all'esecuzione di verifiche ed approfondimenti diretti nelle aree agricole ricadenti nell'area di studio e, successivamente, all'esecuzione di alcune interviste agli operatori contoterzisti maggiormente attivi nell'area.

Questa fase di approfondimento, come vedremo in seguito, è risultata fondamentale per la predisposizione della carta del patrimonio agroalimentare nell'area di intervento.

Preliminarmente, a valle delle considerazioni conclusive alla fase di studio cartografico indicate nel precedente § 4.2.5, si sono definiti gli areali – all'interno dell'area di studio – bisognosi di specifici approfondimenti e, successivamente – in data 28/07/2017 – si è proceduto all'esecuzione di specifici sopralluoghi, i quali hanno comunque interessato tutta la porzione dell'area di studio interessata da soprassuolo agricolo.

Il periodo di esecuzione del sopralluogo è stato particolarmente idoneo, visti anche gli ordinamenti colturali attesi nell'area, poiché è stato possibile osservare sia una rilevante varietà di colture in atto (girasole, mais, sorgo, erba medica nei seminativi e nei prati e, all'interno delle aree ad orti, numerosissime colture quali, a solo titolo di esempio, pomodoro, cipolla, melanzana, peperone etc.), sia i residui colturali delle colture a ciclo autunno-vernino⁹ (frumento, colza, triticale, orzo, farro, segale).

Nel corso dei sopralluoghi si è proceduto, tramite l'utilizzo di GPS non differenziale, a perimetrare le diverse aree agricole per le quali è emersa una sostanziale difformità tra le carte tematiche consultate in fase di studio preliminare e lo stato reale dei luoghi. Inoltre, anche a vantaggio di un adeguato post-processamento dei dati di campo, **si è proceduto ad uno specifico rilievo fotografico georeferenziato**, riportato nell'elaborato **SIA DLGS 104/2017 GEN 006 SCD001**.

Sebbene la fase di ricerca iniziale inerente la diffusione, nei comuni interessati dal progetto, di produzioni ad IG abbia mostrato l'assenza di imprese agricole inserite in tale percorso produttivo si è proceduto, nel corso del sopralluogo, anche a verificare la presenza di tali realtà aziendali all'interno dell'ambito geografico di studio. La verifica ha confermato quanto evidenziato nel precedente § 3.3: non sono infatti presenti realtà (vuoi per l'ordinamento colturale o zootecnico, vuoi per le dimensioni e la strutturazione dei fondi) capaci di garantire la produzione di nessuno tra i prodotti (sia del settore *food* che del settore *wine*) ad IG (prodotti a Denominazione di Origine Protetta – DOP o ad Indicazione Geografica Protetta – IGP) potenzialmente riconducibili a tali territori¹⁰. Le uniche produzioni effettivamente presenti nell'areale di indagine che potrebbero teoricamente giovare del regime di qualità tutelato dalle IG i cui areali di produzione si sovrappongono a quello di studio sono infatti riconducibili a:

- settore *food*:
 - agnello del Centro Italia IGP, avente un areale di produzione interregionale. Nell'area di studio, come verificato in sede di sopralluogo e di intervista (vedi oltre), è presente un solo produttore ovino da latte. Il corpo aziendale non ha al suo interno strutture per la caseificazione;
 - pecorino Toscano DOP, avente un'areale di produzione interregionale. Si veda sopra per le considerazioni relative;
 - olio extravergine di oliva Toscano IGP, avente un'areale di produzione regionale. Se da un lato è stato possibile rilevare, nell'areale di studio, la presenza di alcuni piccoli fondi coltivati – per autoconsumo –

⁹ raccolte generalmente nel mese di giugno

¹⁰ Si rammenta, infatti, che le produzioni ad IG prevedono (tramite specifici disciplinari) *areali di produzione*. Come evidenziato nella precedente Tabella 17 e Tabella 19 l'area di studio rientra all'interno degli areali di produzione di alcuni prodotti ad IG aventi vasti areali di produzione (nella maggior parte dei casi regionali o sovra regionali)

ad olivo, dall'altro non sono presenti nell'intera area le caratteristiche strutturali aziendali, quelle pedologiche ed agronomiche per la produzione di un olio avente una qualità organolettica in linea con quanto previsto dal disciplinare dell'Olio extravergine di oliva Toscano IGP. Questa considerazione appare supportata anche dalla scarsissima diffusione di tale coltura nell'ambito vasto territoriale, anche in tempi storici, oltre che dall'assenza di frantoi nell'area vasta

- Settore *wine*
 - Colli della Toscana Centrale IGP, il cui areale di produzione interessa – all'interno dell'area di studio – la porzione comunale di Sesto Fiorentino e Firenze. Se da un lato è stato possibile rilevare, nell'areale di studio, la presenza di alcuni piccoli fondi coltivati – per autoconsumo – a vite, dall'altro non sono presenti nell'intera area le caratteristiche strutturali aziendali, quelle pedologiche ed agronomiche per la produzione di un vino avente una qualità organolettica in linea con quanto previsto dal disciplinare dei Colli della Toscana Centrale IGP;
 - Toscano o Toscana IGP, avente un'areale di produzione regionale. Si veda sopra per le considerazioni relative.

Successivamente, visto che – naturalmente – quanto osservato in campo fornisce solo una indicazione sulla gestione agronomica e sugli ordinamenti colturali caratterizzanti l'area, si è provveduto a contattare i principali operatori contoterzisti operanti nell'area, al fine di sottoporli ad interviste inerenti le rotazioni colturali eseguite, le principali lavorazioni del terreno, le pratiche agronomiche di concimazione e diserbo. Inoltre durante le interviste si è provveduto a:

- verificare l'esattezza dei dati cartografici inerenti la non presenza – nell'area di studio – di strutture agrituristiche e di fondi certificati a coltivazione biologica.
- acquisire informazioni in merito alla presenza di aziende zootecniche

Le interviste hanno fatto emergere come tutte le aree a seminativo siano gestite secondo il principio della rotazione colturale, intervallando colture miglioratrici (favino, erba medica), colture depauperanti (frumento, triticale, orzo, farro, segale) e colture da rinnovo (mais, colza, sorgo, girasole), secondo l'approccio colturale della rotazione aperta.

Tipicamente nei seminativi, visto anche lo scarso valore economico dei raccolti, le lavorazioni non sono mai pesanti e si limitano ad una rippatura (a 5 cm) e ad una aratura (a 20 cm) in funzione della pesantezza dei suoli e, naturalmente, della coltura che si prevede di seminare e coltivare nell'appezzamento lavorato. Le operazioni di concimazione, infine, sono eseguite alla semina e, in alcuni casi, in copertura.

Nel corso delle interviste è stato riferito come in loc. Mollaia siano presenti terreni a prati permanenti e a seminativo **che producono secondo il principio dell'agricoltura biologica**. Da ulteriori verifiche è in effetti emerso come **alcuni dei terreni agricoli presenti in loc. Mollaia siano riconducibili ad una azienda agricola biologica certificata** [riportata nell'Elenco degli operatori biologici della Toscana (EROB) approvato con D.D. n. 7132 del 26/05/2017] **la quale ha sede legale al di fuori dell'ambito territoriale preso in considerazione nel precedente § 3.3. I foraggi prodotti dalla coltivazione di tali fondi sono utilizzati in aree esterne all'area di studio (nel Comune di Borgo San Lorenzo) per l'alimentazione – biologica – del bestiame.**

Infine le interviste hanno evidenziato la presenza di **una sola azienda zootecnica (ovini da latte) in loc. Focognano** e hanno confermato l'**assenza di aziende agrituristiche** nell'area di studio.

4.4 LA CARTA DEL PATRIMONIO AGROALIMENTARE DELL'AMBITO DI STUDIO

A conclusione delle attività di studio cartografico e di quelle di verifica al suolo si è ritenuto di possedere un livello conoscitivo adeguato per la predisposizione – in ambiente GIS – della carta del patrimonio agroalimentare dell'ambito di studio.

Preliminarmente all'esecuzione delle operazioni di *editing* vettoriale dei dati raccolti (più oltre descritta) è stato necessario procedere ad un riesame della notevole mole di informazioni recuperate al fine di strutturare – coerentemente con la finalità del presente studio, una facilità di lettura ed una sintesi organica dei risultati – una **legenda idonea a rappresentare il reale stato di fatto del patrimonio agroalimentare dell'ambito di studio.**

Vista la grande presenza di terreni riconducibili (secondo la strutturazione della legenda Corine Land Cover) a seminativi, si è ritenuto – visto anche il reale stato di fatto – di dover procedere a distinguere tra:

- *seminativi in coltura intensiva*: caratterizzati dalla presenza di appezzamenti vasti e regolari, la cui gestione agraria è strettamente collegata alla meccanizzazione e all'apporto di diverse tipologie di *input* esterni (concimi e fitofarmaci) e finalizzata alla massimizzazione della produzione; e
- *seminativi estensivi*: caratterizzati dalla presenza di appezzamenti di dimensione inferiore a quelli intensivi, spesso intramezzati da piccoli lembi di siepi e alberi camporili isolati. La gestione agraria di tale tipologia di seminativi, pur essendo legata alla meccanizzazione, prevede – rispetto ai seminativi in coltura intensiva – minori *input*, anche in ragione della minore redditività delle colture ivi coltivate.

Inoltre, all'interno della classe colturale dei seminativi in coltura intensiva, si è ritenuto necessario procedere ad una separazione tra i seminativi asciutti e quelli irrigui in quanto i prodotti agroalimentari ottenibili da questi presentano – tendenzialmente – un valore economico differente¹¹.

Si è ritenuto necessario procedere anche alla distinzione (non sempre evidente nella classificazione delle diverse superfici agricole utilizzate proposta dalla carta UCS RT 2013) tra aree a prato permanente e aree a prati mesofili pascolati o in abbandono. Questa esigenza si è resa necessaria alla luce delle reali condizioni in cui versa parte del sistema agroalimentare ricadente all'interno dell'areale di studio, ove si affiancano aree pascolive – talora in abbandono – ad aree a prato permanente.

Infine, nella strutturazione della legenda dell'uso colturale dei suoli agricoli, si è ritenuto di dover identificare:

- le aree caratterizzate da *sistemi colturali complessi e orti*. Queste corrispondono all'insieme di quelle aree (particolarmente presenti in una parte dell'areale di studio) nei quali la forte frammentazione fondiaria ha determinato l'instaurarsi di una **agricoltura di sussistenza, tipicamente improntata all'autoconsumo, nelle quali si vengono ad "ammassare" diverse colture** (ortive, permanenti, prative). Tipicamente si tratta di aree di ridotta estensione, concentrate – come conseguenza di frammentazioni fondiarie legate a complessi meccanismi ereditari delle proprietà originarie – in luoghi specifici;
- le diverse aree investite a *colture permanenti (vigneti, oliveti e frutteti e altre colture permanenti)*. E' necessario precisare che tutte le colture permanenti rinvenute nell'area di studio si sviluppano su appezzamenti di ridotta estensione¹²

Oltre a quanto sopra la cartografia predisposta ha rappresentato:

¹¹ I seminativi intensivi asciutti presentano minori rese produttive per ettaro di quelli irrigui. Dove sono disponibili sistemi irrigui la tendenza è quella di coltivare specie caratterizzate da una maggiore redditività unitaria.

¹² Come si vedrà più oltre e come rappresentato nell'elaborato **SIA DLGS 104/2017 GEN 006 TAV002**, infatti, le superfici massime rilevate sono state le seguenti: (a) oliveto: 1,08 ha, (b) vigneto: 0,5 ha; (c) frutteti e altre colture permanenti: 8,39 ha

- la presenza di colture per le quali sono attivi sistemi di certificazione riconducibili alle *produzioni agricole di qualità* (in particolare: aziende operanti nel regime del Reg. 834/2007/CE (biologico));
- la presenza della zootecnia.

In termini di *editing* dei dati sito-specifici e funzionali alla rappresentazione della classificazione colturale dei terreni agricoli, si è proceduto partendo dalla carta dell'UCS RT 2013, provvedendo ad aggiornarla e a modificare gli errori (topologici e grossolani) rilevati. Nello specifico la carta UCS RT 2013 è stata convertita, in ambiente GIS, in primitive "archi" e "centroidi" e, successivamente, si è operato con le consuete procedure di costruzione topologica degli oggetti poligonali. Gli archi e i centroidi generati sono stati poi modificati attraverso le funzioni di *snap+intersect*, gestendo in modo automatico la tracciatura dei nuovi archi di modifica.

A seguito di tali operazioni (metodologiche e di *editing* vettoriale) è stata prodotta la **Carta del Patrimonio Agroalimentare dell'ambito di studio**, riportata nell'elaborato **SIA DLGS 104/2017 GEN 006 TAV002**.

Un'analisi dei dati inerenti la struttura del patrimonio agroalimentare dell'ambito di studio è di seguito riportata.

Innanzitutto è **necessario sottolineare come le superfici agricole utilizzate rappresentino, in termini di estensione superficiale, una parte ridotta dell'intero ambito di studio**.

E' stato osservato, infatti, che **le aree non agricole occupano il 51,4 % dell'intera area di studio (circa 594 dei totali 1154 ha dell'area di studio)**. Le aree agricole occupano una superficie di circa 560 ha, la gran parte della quale è collocata nel Comune di Sesto Fiorentino (374 ha, pari al 66,7 % del totale delle aree agricole presenti nell'ambito di studio).

Andando ad osservare, in termini di classificazione colturale, la composizione delle aree agricole emerge come la classe maggiormente rappresentata sia quella dei **seminativi intensivi non irrigui** (258 ha, pari al 46 % del totale delle aree agricole presenti nell'ambito di studio). Secondariamente emerge la presenza dei *prati mesofili pascolati, anche abbandonati* (103 ha, pari al 18,5 %), dei *seminativi estensivi non irrigui* (61,27 ha, pari al 10,9 %) e dei *prati permanenti* (60,87 ha, pari al 10,8 %). Di ridotta importanza appare il contributo delle *colture permanenti* (oliveti: 4,3 ha; vigneti: 1,5 ha; frutteti e altre colture permanenti: 10,3 ha); significativa è la presenza dei *sistemi culturali complessi e degli orti* (poco più di 35 ha). Si veda il seguente grafico per una rappresentazione sinottica dei dati sopra espressi.

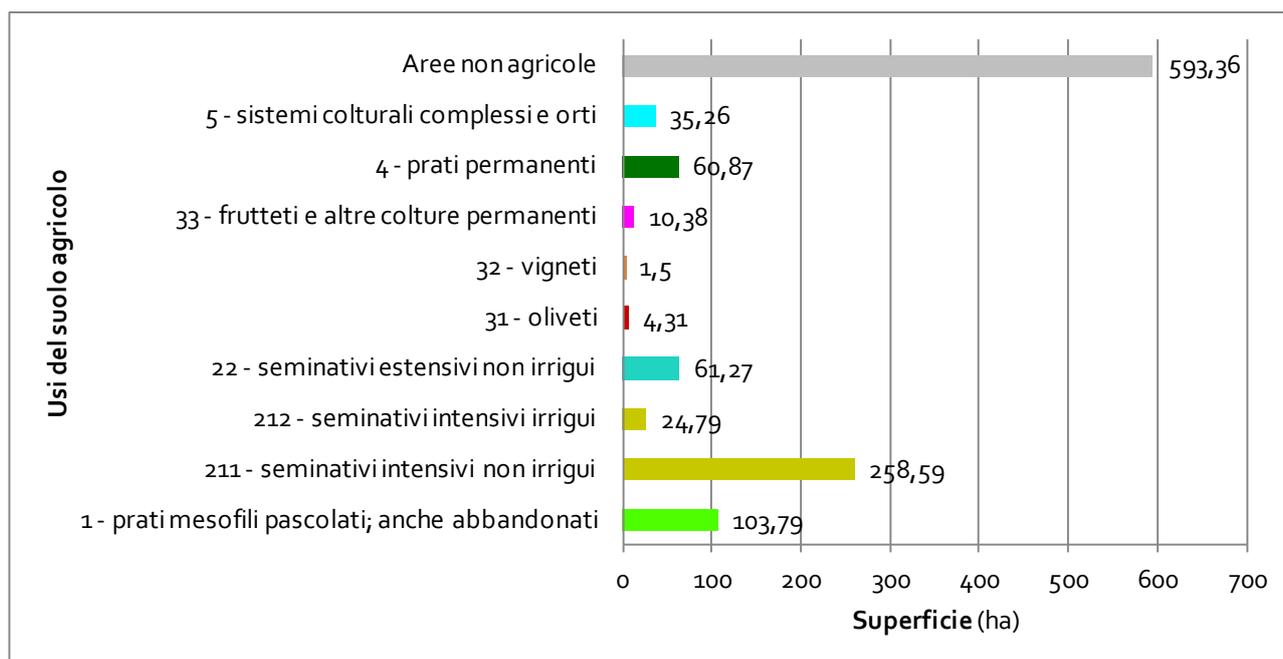


Figura 63. Il contributo areale delle diverse classi colturali presenti nell'area di studio

Nell'area, come già anticipato, sono presenti alcuni appezzamenti di aziende operanti secondo il regime descritto dal Reg. 834/2007/CE (biologico). Questi fanno riferimento ad aree a prati stabili, per un totale di 13,88 ha ca.

In conclusione è necessario chiarire che nella carta inerente la rappresentazione del patrimonio agroalimentare dell'area di studio (elaborato **SIA DLGS 104/2017 GEN 006 TAV002**), oltre alle informazioni relative alla classificazione colturale dei suoli agricoli, alla presenza di produzioni agricole di qualità e, infine, alla presenza di realtà aziendali zootecniche, **si è proceduto alla rappresentazione di macroaree all'interno delle quali sono presenti condizioni omogenee in senso agronomico, pedologico, colturale e fondiario.**

Queste, per l'appunto, sono state definite come **Unità Colturali Omogenee (U.C.O.)** ed identificate, oltre che dal confinamento topologico, anche da un progressivo numerico. Nel seguente capitolo si affronta una descrizione delle singole U.C.O. oltre ad un'analisi dei dati inerenti la struttura del patrimonio agroalimentare di ciascuna di esse.

4.5 LE UNITÀ CULTURALI OMOGENEE

Nel presente paragrafo si va a fornire una descrizione delle caratteristiche strutturali delle diverse macro-unità colturali (UCO) presenti nell'area di studio. Si rimanda, per una visualizzazione planimetrica delle singole UCO, all'elaborato **SIA DLGS 104/2017 GEN 006 TAV002**.

4.5.1 UCO 1: prati presenti tra l'attuale sedime aeroportuale e Viale XI Agosto (area PUE di Castello)

Si tratta di un'area agricola "storicamente" conterminata tra l'aeroporto (inaugurato come aeroporto militare nel 1931) ad O, il tracciato autostradale dell'A11 (inaugurata nel 1932) a S, l'area industriale di Novoli (risalente al 1938) ad E e la linea ferroviaria (risalente alla prima metà dell'800) a N.

Questa presenta i classici caratteri delle aree agricole residue e conterminata di pianura, **prive di una gestione agricola fattiva e**, nella concretezza, **avviate all’abbandono**. Quest’aspetto è testimoniato, oltre che dal reale stato in cui versa tale area, **dalla mancanza di una differenziazione di classi colturali** (tutta l’area è, infatti, investita a prato pascolo il quale versa in uno stato di abbandono avanzato). Per le sue caratteristiche territoriali, oltre che per quelle colturali, l’area non mostra alcun tipo di valore in termini di patrimonio agroalimentare.

4.5.2 UCO 2: seminativi asciutti presenti tra l’attuale sedime aeroportuale, il lago di Peretola e l’area umida di Val di Rose

Spingendosi verso NO si rinviene un’area agricola che, sebbene presenti **caratteri di marginalità e di conterminazione** (l’area è infatti compresa tra la pista aeroportuale e l’area umida, di recente realizzazione, denominata “Val di Rose”), è caratterizzata da una gestione agronomica fattiva: sono infatti presenti nell’area alcuni seminativi intensivi non irrigui, prati permanenti, aree ad orto per autoconsumo e prati mesofili.

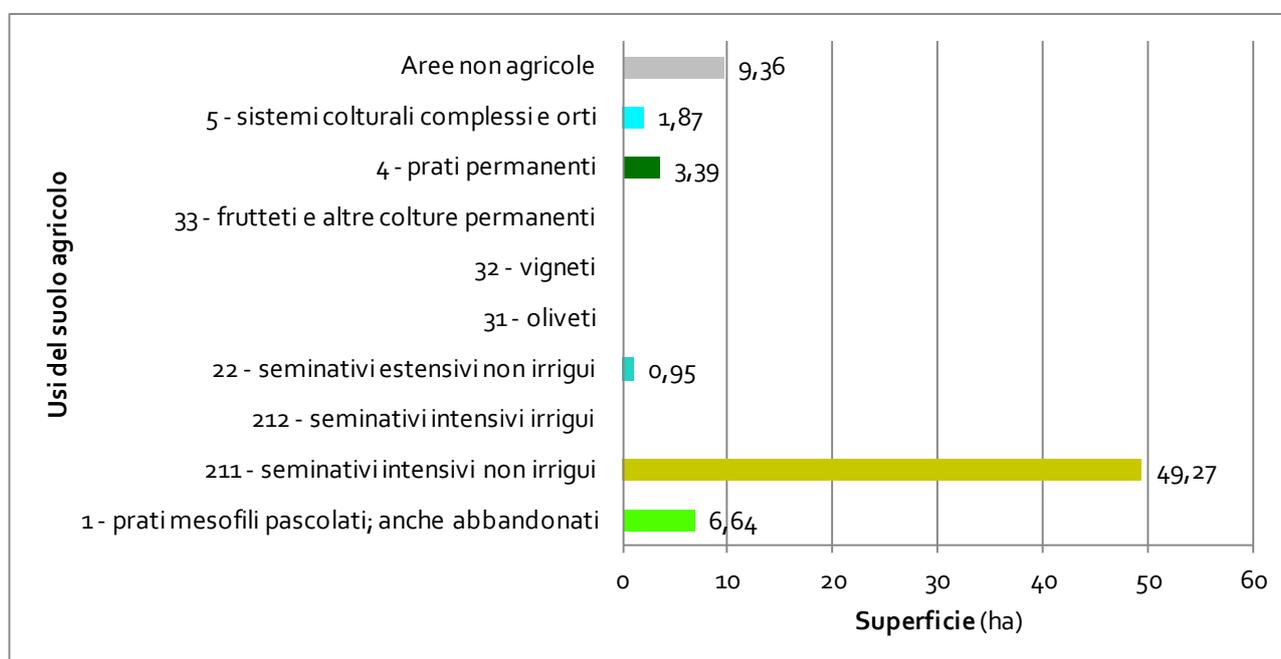


Figura 64. Il contributo areale delle diverse classi colturali presenti nell’UCO 2

In ogni caso l’area non presenta particolari caratteristiche di pregio in termini di valore delle produzioni e del patrimonio agroalimentare: i seminativi sono, infatti, una delle colture più diffuse nel panorama agricolo nazionale, il valore economico di tali produzioni è esiguo e, infine, non sono presenti elementi riconducibili a produzioni agricole di qualità.

4.5.3 UCO 3: prati interclusi tra Via dell’Osmannoro e il sistema idraulico del Fosso Reale – Colatore sinistro

Si tratta di un’area agricola il cui assetto strutturale e colturale è strettamente correlato alla conterminazione (per l’appunto tra la strada di scorrimento dell’Osmannoro e il Fosso Reale/Colatore sinistro) verificatasi nella prima metà degli anni Settanta del secolo scorso. Quest’area presenta un **forte carattere di residualità**: sono infatti presenti forme di conduzione dei fondi a scarsa (o nulla) meccanizzazione le quali conducono, necessariamente, a

produzioni strettamente legate all'alimentazione zootecnica (seminativi estensivi, prati mesofili e prati permanenti). Nell'area è inoltre presente un'area ortiva per l'autoconsumo di circa 4.000 mq.

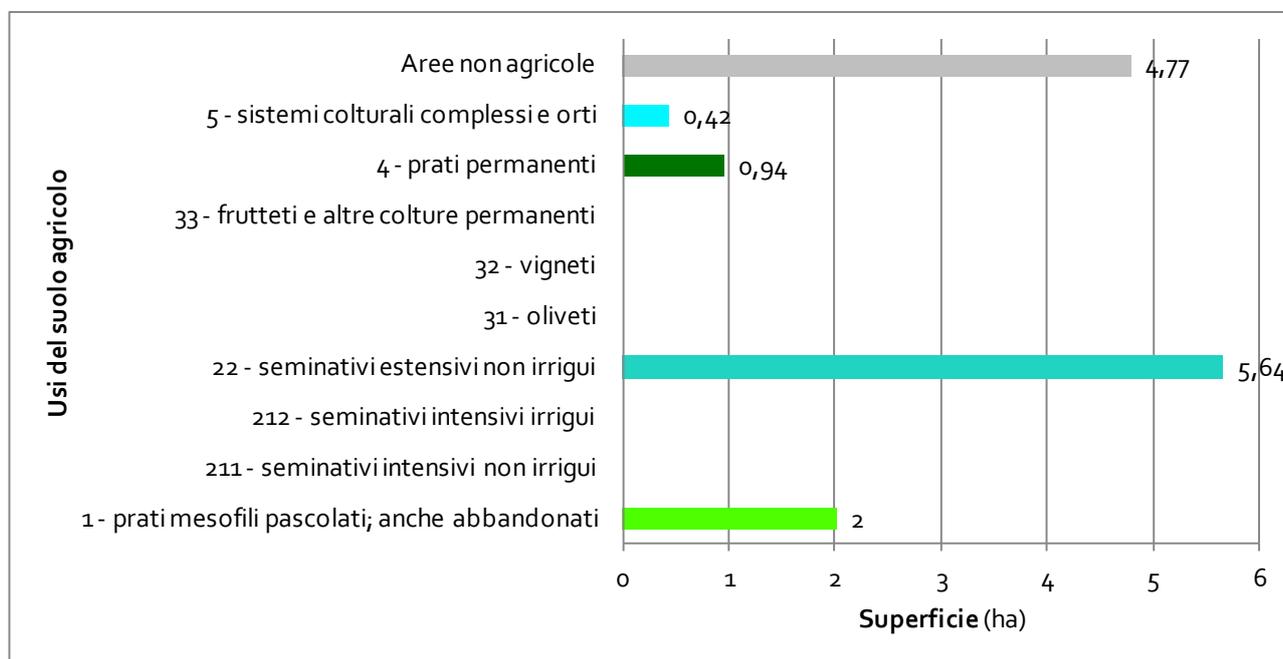


Figura 65. Il contributo areale delle diverse classi colturali presenti nell'UCO 3

Per le sue caratteristiche territoriali, oltre che per quelle colturali, l'area non mostra alcun tipo di valore in termini di patrimonio agroalimentare.

4.5.4 UCO 4: seminativi asciutti presenti tra A11, Via Lungo Gavine, Via Mezzana Perfetti Ricasoli e Via dell'Osmannoro

Proseguendo verso Ovest, oltre Via dell'Osmannoro, l'agroecosistema assume - in ragione dell'assenza di infrastrutture conterminanti - una fisionomia differente da quelle viste nelle precedenti UCO 1, 2 e 3: in quest'area è presente una rete di percorsi interpoderali che delimitano spazialmente unità colturali caratterizzate da una differente fisionomia e struttura fondiaria.

Tra Via dell'Osmannoro e Via Lungo Gavine, alle spalle del Consorzio Agrario Provinciale, la fisionomia agraria dominante è quella dei seminativi.

Nella porzione posta a nord della viabilità interpoderale che si sviluppa da Via dell'Osmannoro fino a Via Lungo Gavine si osserva la presenza di **vasti appezzamenti a seminativi intensivi non irrigui** i quali, probabilmente a seguito di complessi processi di frazionamento ereditario, sono interrotti - in adiacenza a Via Lungo Gavine - da aree ad orto e sistemi colturali complessi per autoconsumo, all'interno delle quali si rinvengono anche piccoli appezzamenti a oliveti.

Nella porzione posta a sud della viabilità interpoderale presente (il cui toponimo principale è *Frassine*) gli ordinamenti colturali risultano - in un primo tratto - divisi dalla viabilità interpoderale che corre lungo la Gora Rigognolo:

- a E, dove un tempo erano storicamente presenti seminativi arborati¹³, sono oggi presenti seminativi gestiti in modo estensivo e caratterizzati dalla presenza di alcuni filari arborei, alberi campoli isolati etc. **Della antica maglia a seminativo arborato rimane l'appoderamento mentre non v'è più traccia (da ormai almeno 15 anni) delle colture arboree** indicate dalla CTR 10 k della Regione Toscana. Permane, in un'unica porzione, un tassello ad oliveto (di superficie pari a poco meno di 4.000 mq) il cui impianto è avvenuto in epoca recente (l'impianto – dalla visione delle ortofotocarte – si colloca tra il 2007 e il 2013);
- a O, forse complice una attività di accorpamento fondiario, s'è persa la struttura del seminativo arborato rappresentato dalla CTR regionale: nello stato attuale, infatti, si osserva la presenza di seminativi intensivi non irrigui, coltivati a girasole al momento del sopralluogo.

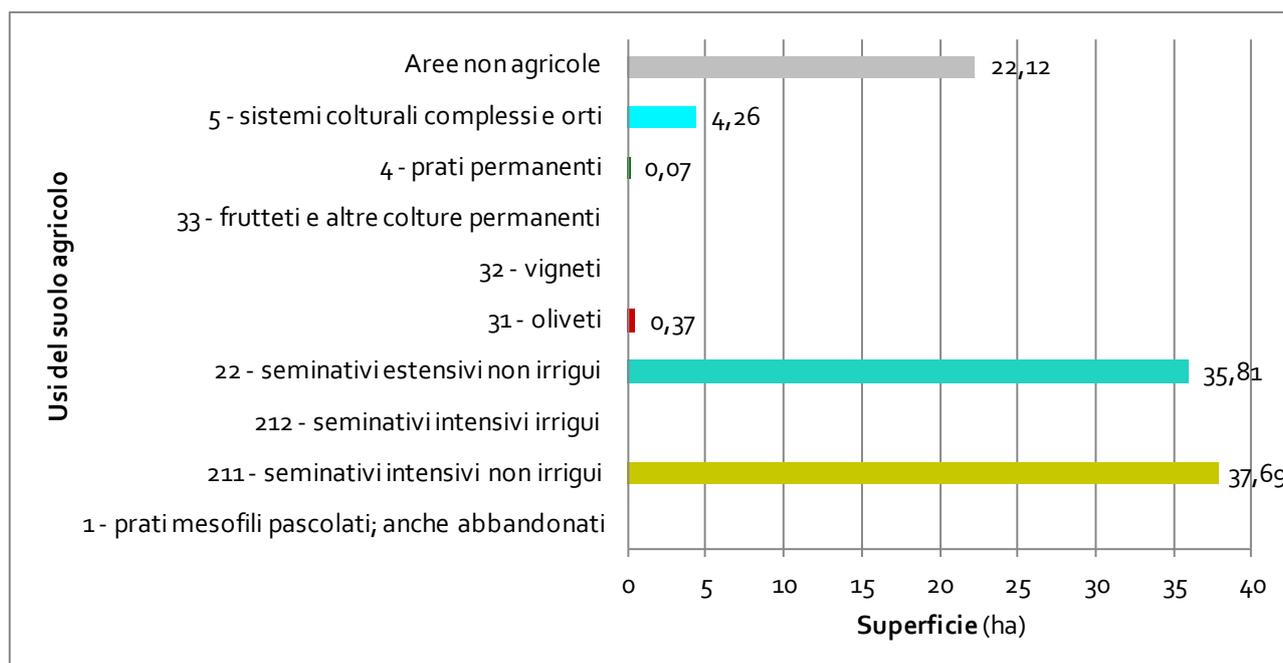


Figura 66. Il contributo areale delle diverse classi colturali presenti nell'UCO 4

L'area non presenta particolari caratteristiche di pregio in termini di valore delle produzioni e del patrimonio agroalimentare: i seminativi sono, infatti, una delle colture più diffuse nel panorama agricolo nazionale; il valore economico di tali produzioni è esiguo e, infine, non sono presenti elementi riconducibili a produzioni agricole di qualità.

4.5.5 UCO 5: il sistema agricolo ad elevata parcellizzazione compreso tra A11, Via Lungo Gavine, Via del Pantano e Via Mezzana Perfetti Ricasoli

Ad ovest della UCO 4, oltre Via Lungo Gavine, la continuità dei seminativi (che ritroveremo, in forma simile, in loc. Pantano-Mollaia) è interrotta da una struttura fondiaria che presenta alcune differenze con quella osservata nella UCO 4.

¹³ Questo si desume dalla lettura della simbologia della CTR 10 k della Regione Toscana, la quale evidenzia la presenza – in alcuni poderi – di aree vitate

In quest'area, come peraltro confermato dai contoterzisti operanti nell'area di studio, s'è verificato, nella seconda metà degli anni Ottanta del secolo scorso, un fenomeno di polverizzazione dell'originario appoderamento (che presentava i medesimi caratteri oggi mantenuti dalla contigua area a seminativi intensivi non irrigui della UCO 4) come conseguenza, in assenza di rinnovo generazionale, di una vendita frazionata.

Questo fenomeno ha portato alla materializzazione di una struttura fondiaria differente da quella delle UCO contigue (la UCO 4 e la UCO 6), consistente nella dominanza di seminativi intensivi non irrigui (33 ha ca) e nella presenza, uniformemente distribuita, di aree ad orti per autoconsumo, prati permanenti e seminativi estensivi.

Permane, nella porzione nord della macroarea, un tassello a oliveto di poco meno di 2 ha.

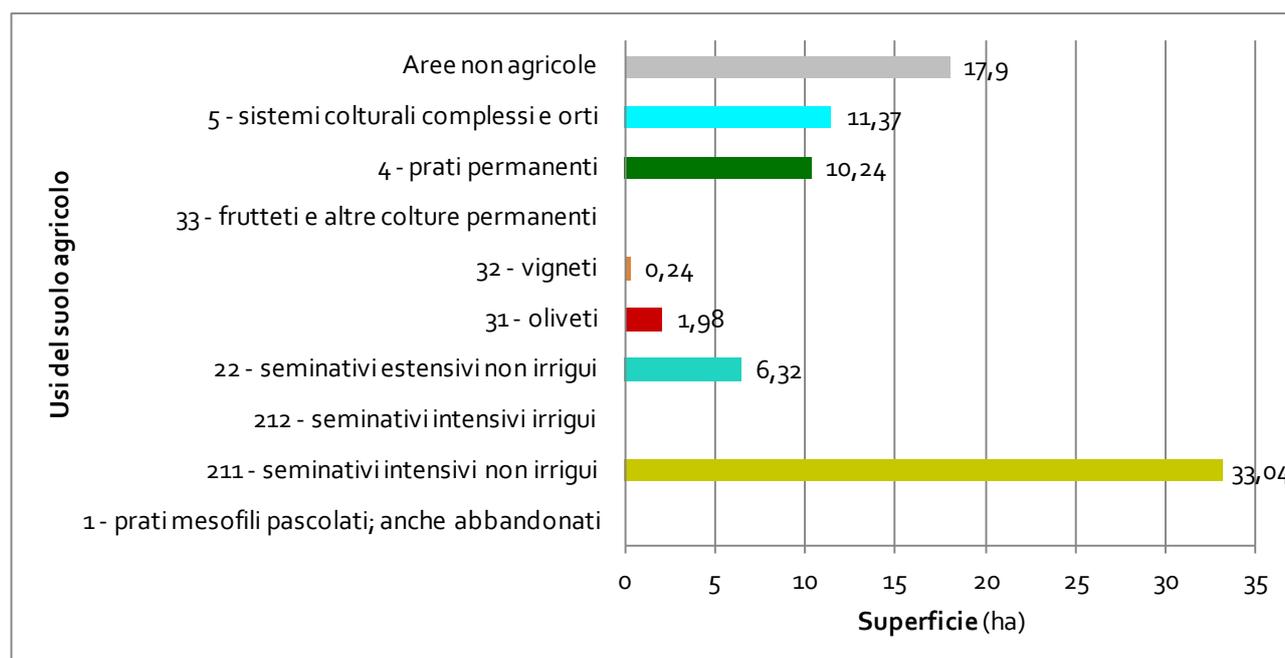


Figura 67. Il contributo areale delle diverse classi colturali presenti nell'UCO 5

Sebbene nell'area siano **presenti colture di un qualche pregio** in termini di valore delle produzioni e del patrimonio agroalimentare (oliveti, vigneti), **non si è venuta a materializzare** una struttura fondiaria tale da poter suggerire **la presenza di un patrimonio agroalimentare emergente**, in termini di valore. D'altronde le colture maggiormente rappresentate nell'UCO 5 sono **i seminativi** i quali, come più volte ribadito, sono una delle colture più diffuse nel panorama agricolo nazionale e non sono in grado di dare luogo a produzioni di significativo valore economico.

4.5.6 UCO 6: seminativi asciutti e prati permanenti in loc. Pantano-Mollaia

Oltre via del Pantano l'appoderamento presenta una fisionomia simile a quella già osservata in corrispondenza della UCO 4: dominano infatti i seminativi intensivi asciutti e i prati permanenti.

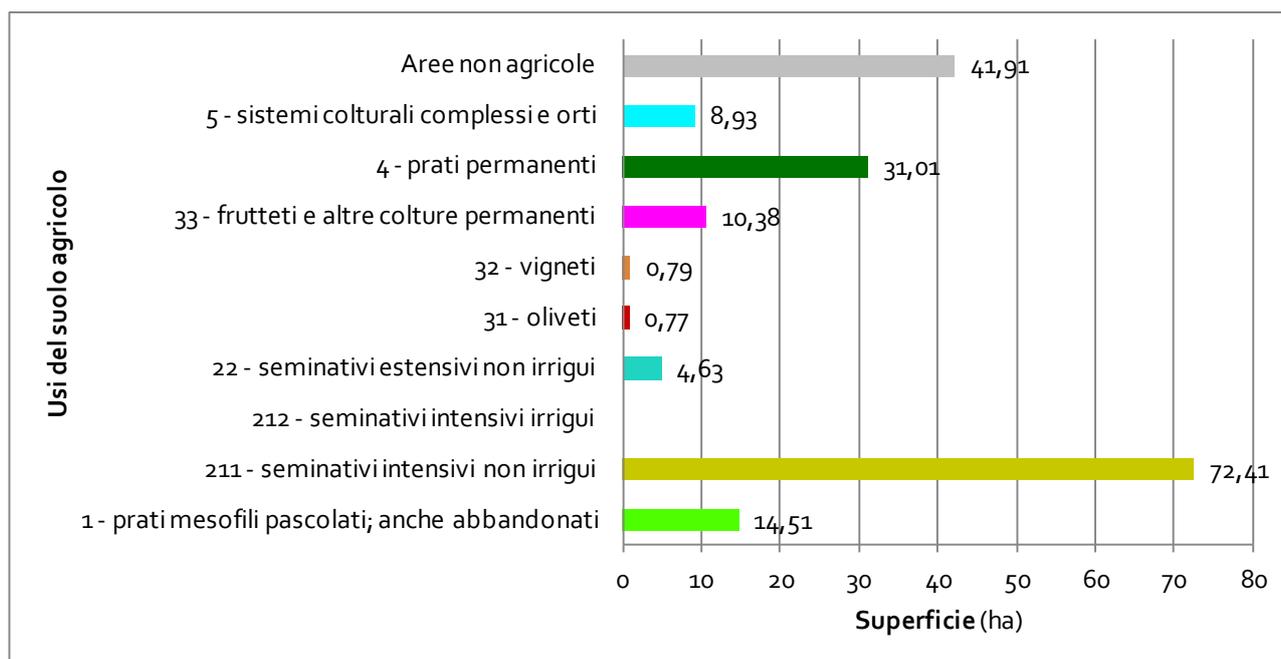


Figura 68. Il contributo areale delle diverse classi colturali presenti nell'UCO 6

Nell'area è presente l'unica produzione agricola di qualità rinvenuta nell'area di studio: alcuni dei prati permanenti ivi presenti, infatti, sono riconducibili ad un'azienda agricola zootecnica biologica (l'azienda è infatti riportata all'interno dell'elenco regionale delle aziende biologiche del 2017). Questa produce in questi terreni parte dei foraggi biologici necessari per l'alimentazione dei capi aziendali allevati nel territorio del Mugello. Sebbene non sia stato possibile eseguire una verifica puntuale sull'intestazione di tutti i mappali¹⁴ presenti in questa porzione dell'area, si ritiene – vista la conformazione fisionomica dei fondi – che dei totali 31 ha investiti a prato stabile presenti nella UCO 6 circa 13,8 ha siano riconducibili alla società in questione.

Rispetto a quanto sopra è d'obbligo fornire alcune precisazioni.

Le produzioni biologiche, a differenza di quelle ad IG, sono produzioni di qualità legate ad uno specifico processo produttivo che, sintetizzando e banalizzando, non si avvale di prodotti fitosanitari, ricorrendo – per la difesa – a pratiche colturali (agronomiche, tipicamente) specifiche. **Non v'è dunque, nella produzione biologica¹⁵, una qualche correlazione tra la localizzazione geografica del fondo e il prodotto ottenibile.** A questo, infine, si aggiunga che **il prodotto in questione non viene utilizzato come tal quale per l'alimentazione umana ma in un processo di trasformazione (l'allevamento).** Ragionando in termini di estimo agrario, la produzione agroalimentare di pregio che questa azienda agricola potrà generare (la carne o il latte biologico) potrà essere mantenuta surrogando il foraggio biologico proveniente dai fondi ricadenti all'interno della UCO 6 con altro foraggio biologico, la cui disponibilità sul mercato è notevole. Tutto ciò precisato **appare evidente come il patrimonio agroalimentare dell'UCO 6, dove le colture dominanti sono quelle dei seminativi intensivi non irrigui, non presenti valori significativi. La presenza locale di colture di pregio (foraggio biologico) non eleva il valore – di per se stesso basso – della macroarea in quanto, come descritto, il foraggio biologico ivi prodotto potrà essere surrogato attraverso il ricorso al mercato.**

¹⁴ Ma solo di una parte

¹⁵ Come intesa e regolamentata dal Reg. 834/2007/CE

4.5.7 UCO 7: seminativi asciutti e prati permanenti residui presenti tra Via Lucchese, A1, A11 e Via dell'Osmannoro

Come descritto in precedenza, l'area compresa tra l'asse autostradale dell'A11, quello dell'A1, Via Lucchese e Via dell'Osmannoro è – all'interno dell'area di studio – quella che ha subito in modo maggiore gli effetti delle notevoli mutazioni fisionomiche del territorio avvenute a far data dai primi anni Settanta del secolo scorso.

L'area presenta una forte urbanizzazione con prevalenza di aree ad uso artigianale, commerciale ed infrastrutturale. Permangono, all'interno di essa, lembi della fisionomia agraria del territorio che caratterizzavano l'area prima degli anni del *boom* economico.

La struttura agraria presenta indubbi caratteri di residualità e marginalità e si sviluppa in tre sotto-aree (presentanti carattere di omogeneità colturale), tra di loro isolate dalla **forte infrastrutturazione dell'area**.

Nello specifico si rinvengono:

- un'area – compresa tra il tracciato autostradale dell'A1 a O e l'Oasi di Focognano a E – la quale vede la presenza di seminativi non irrigui intensivi e, secondariamente, di un sistema di orti per l'autoconsumo;
- un'area – conterminata tra Via Lucchese a S, Fosso Reale a N e l'area artigianale/commerciale dell'Osmannoro a E – la quale risulta costituita da seminativi non irrigui intensivi e, in egual misura, da prati permanenti;
- un'area – conterminata tra la discarica di Case Passerini a S e il tracciato ferroviario dell'A11 a N – costituita da seminativi estensivi (gravati da uno stato di parziale abbandono) e, in misura minore, da orti per l'autoconsumo.

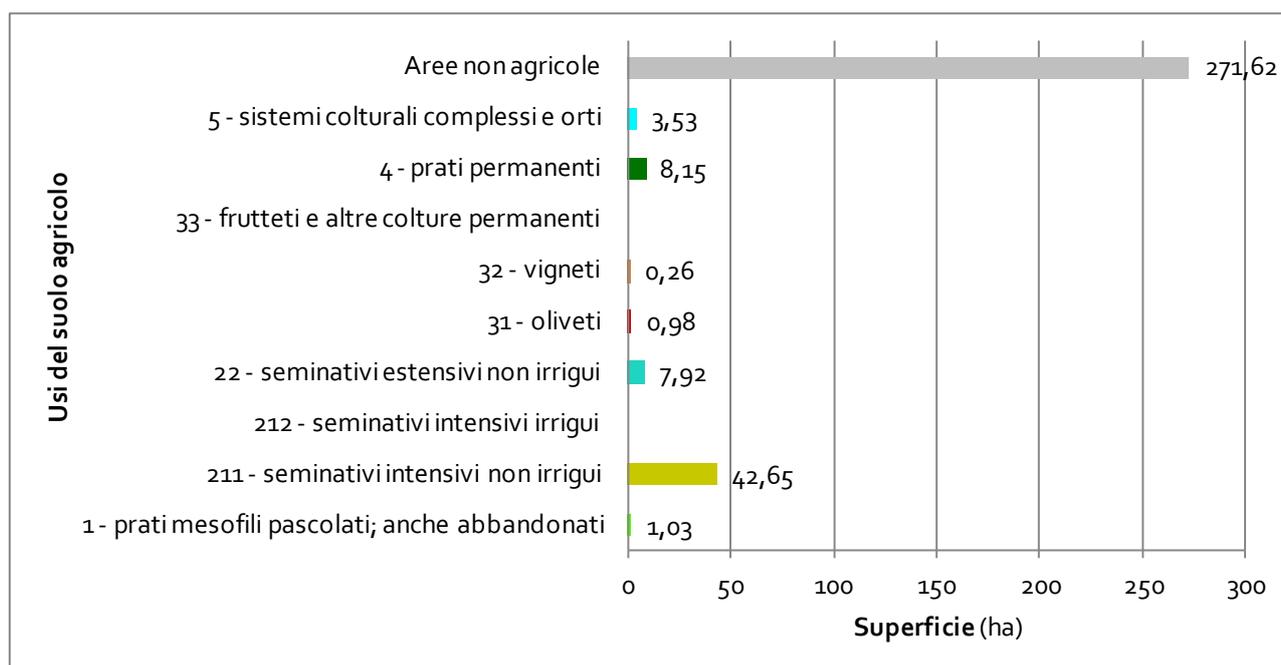


Figura 69. Il contributo areale delle diverse classi colturali presenti nell'UCO 7

L'area non presenta particolari caratteristiche di pregio in termini di valore delle produzioni e del patrimonio agroalimentare: i seminativi sono, infatti, una delle colture più diffuse nel panorama agricolo nazionale; il valore economico di tali produzioni è esiguo e, infine, non sono presenti elementi riconducibili a produzioni agricole di qualità. **Quanto sopra è aggravato** (con particolare riferimento alla sub-area collocata tra la Discarica di Case Passerini e l'A11) **dall'isolamento dei terreni, il quale riduce fattivamente la possibilità che tali terreni siano gestiti in termini agronomici.**

4.5.8 UCO 8: seminativi irrigui e asciutti e prati permanenti in loc. Piano di Manetti (Comune di Signa)

Come anticipato, una porzione dell'area di studio interessa una area agricola di circa 70 ha posta in loc. Il Piano di Manetti, nel Comune di Signa.

In quest'area, come noto, il progetto in valutazione prevede la realizzazione di un'area di compensazione ambientale la quale potrà garantire la realizzazione, compensativa, di quegli *habitat* (prioritari e non) che la nuova infrastruttura aeroportuale asporterà nella piana di Castello.

L'area presa a riferimento presenta un carattere unitario, pressoché totalmente agricolo (pari al 90 % circa), in cui spiccano i seminativi intensivi (poco meno di 49 dei totali 63 ha agricoli), equamente ripartiti tra seminativi irrigui (24,8 ha) e non irrigui (23,5 ha).

Oltre ai seminativi spicca la presenza di aree a prato permanente (7 ha) e aree investite ad orti per l'autoconsumo (poco meno di 5 ha).

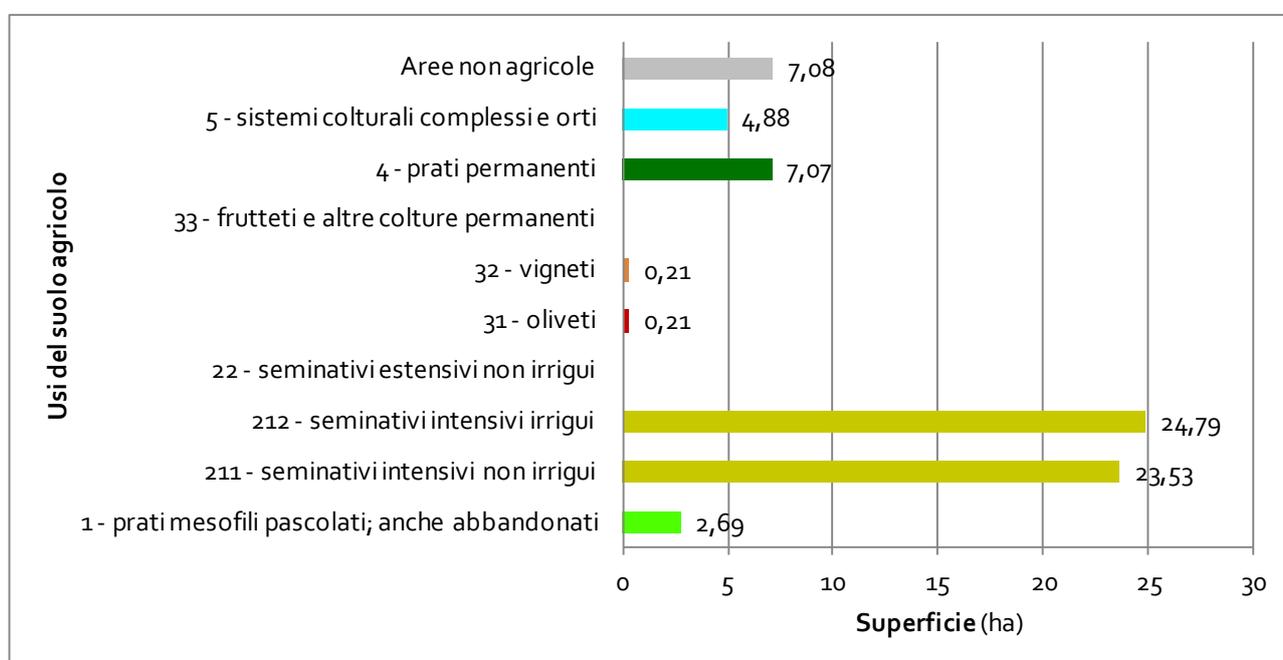


Figura 70. Il contributo areale delle diverse classi colturali presenti nell'UCO 8

Permangono, in alcune porzioni dell'area, i caratteri dell'antica presenza di seminativi arborati che, qui, si sono mantenuti sino alla prima metà degli anni Settanta del secolo scorso, allorquando – sotto la spinta della meccanizzazione agricola – si è verificato il fenomeno dell'accorpamento fondiario (vedi Figura 71).

In conclusione è possibile affermare che **l'area non presenta particolari caratteristiche di pregio in termini di valore delle produzioni e del patrimonio agroalimentare**: i seminativi, ancorché irrigui, sono una delle colture più diffuse nel panorama agricolo nazionale; il valore economico di tali produzioni è esiguo e, infine, non sono presenti elementi riconducibili a produzioni agricole di qualità.

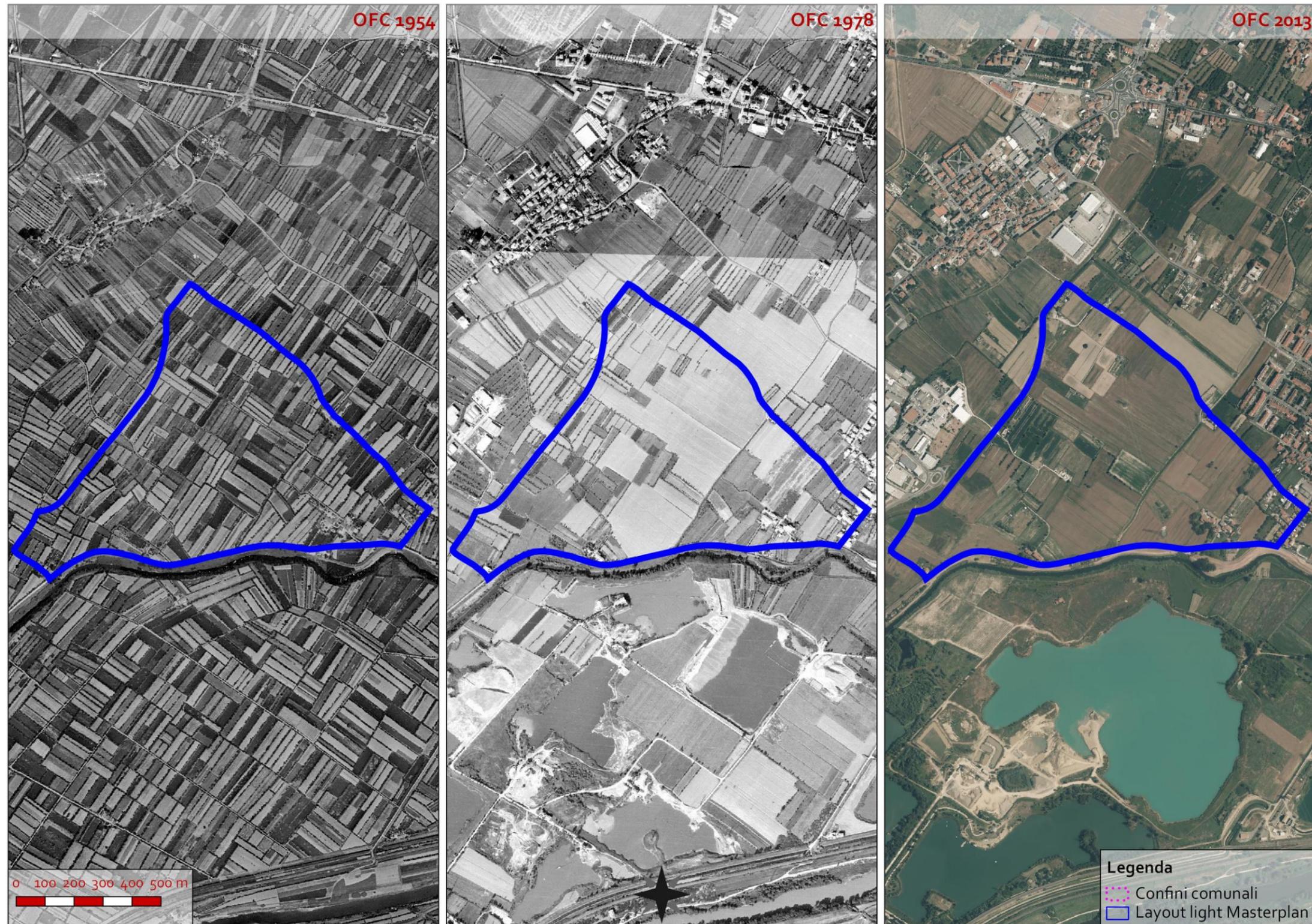


Figura 71. Confronto tra la struttura fondiaria nell'area de Il Piano di Manetti al 1954, al 1978 e al 2013. Si notino gli effetti dell'accorpamento fondiario occorso nella prima metà degli anni '70 del secolo scorso sull'appoderamento attuale

5. VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE SUL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE

5.1 METODOLOGIA ADOTTATA PER LA VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE INTERFERENZE DEL PROGETTO SUL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE

In assenza di una metodologia condivisa per la valutazione delle interferenze di un progetto sul patrimonio agroalimentare ed agroforestale di uno specifico ambito territoriale, si è fatto riferimento a modelli analoghi – ampiamente adottati nell’ambito della valutazione dell’impatto ambientale di progetti – opportunamente modificati affinché potessero essere applicati alla tematica in oggetto.

Il metodo individuato risulta finalizzato alla stima – attraverso attributi verbali (ossia qualitativi) – della significatività dell’interferenza del progetto sul patrimonio agroalimentare e agroforestale locale.

La **significatività** che potrà essere attribuita all’interferenza dell’opera sul patrimonio agroalimentare ed agroforestale **sarà determinata dalla congiunzione tra il valore intrinseco che questo assumerà nell’area di studio e l’entità dell’interferenza stessa.**

Cercando di individuare un compromesso accettabile tra analisi di dettaglio e necessità di sintesi, si è ritenuto di doversi riferire, **per poter stimare il valore intrinseco che il patrimonio agroalimentare e agroforestale di un territorio** può assumere, ai seguenti fattori:

- *fattori di tipo culturale*, come il tipo di coltivazione e l’ordinamento culturale;
- *fattori di tipo economico*, come la redditività intrinseca delle diverse colture;
- *fattori di tipo strutturale*, come il livello di specializzazione, l’irrigazione e la meccanizzazione della coltura
- *qualità e ruralità dei prodotti*, come la presenza di certificazioni di qualità ad IG, di processo (colture biologiche, lotta integrata) o la presenza di attività agrituristiche

Parallelamente – nel fine ultimo di individuare la significatività delle interferenze del progetto con il patrimonio agroalimentare e agroforestale locale – si è reso necessario procedere ad una **stima dell’entità delle interferenze del progetto con il patrimonio agroalimentare.**

La costruzione di un database relazionale in ambiente GIS ha consentito di individuare *la localizzazione, l’estensione e la tipologia* delle interferenze suddette. Come si vedrà nei prossimi paragrafi, l’interrogazione del database ha reso agevole la lettura di questi dati, consentendo una rapida attribuzione dei valori (intesi come superfici) di interferenza tra il progetto e le diverse componenti del patrimonio agroalimentare locale.

La *combinazione* tra il valore intrinseco del patrimonio agroalimentare assunto dalle diverse componenti e l’entità dell’interferenza del progetto con questo hanno portato all’*individuazione di una scala verbale e colorimetrica* attraverso la quale si è potuta valutare la *significatività dell’interferenza del progetto sul patrimonio agroalimentare locale.*

La declinazione del valore intrinseco del patrimonio agroalimentare, dell’entità delle interferenze e, infine, della significatività di queste sul patrimonio agroalimentare è di seguito riportata.

					Prodotti e processi produttivi agroalimentari e agroforestali di qualità							
					Presenza o assenza (QP/A)							
					Assente	Presente						
					Tipologia (QT)	Di prodotto		Di processo				
					Subtipologia (QST)							
Tipo coltivazione (TC)	Ordinamento culturale (OC)	Sub ordinamento (SO)	Specializzazione della coltura (SC)	Irrigazione, accessibilità, meccanizzazione (IAM)		IG	EN+ o Biomass+	Biol.	L. Int	Agrit.	PEFC o FSC	
Arboree	Frutteto	Pomacee	Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato	alto	di pregio	(2)	alto	alto	alto	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	medio	(2)	medio	basso	medio	(2)	
			Ordinaria o estensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato	medio	alto	(2)	alto	medio	medio	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)	
			A bassa densità	Irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	medio	(2)	basso	basso	basso	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)	
		Non irrigato; non accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	rid. o nullo	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)			
		Non professionale	-	rid. o nullo	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)		
		Drupacee	Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato	alto	di pregio	(2)	alto	alto	alto	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	medio	(2)	medio	basso	medio	(2)	
			Ordinaria o estensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato	medio	alto	(2)	alto	medio	medio	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)	
			A bassa densità	Irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	medio	(2)	basso	basso	basso	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)	
		Non irrigato; non accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	rid. o nullo	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)			
		Non professionale	-	rid. o nullo	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)		
		Piccoli frutti	Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	basso	(2)	basso	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	
			Ordinaria o estensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	rid. o nullo	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	
			A bassa densità	Irrigato; accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	rid. o nullo	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	rid. o nullo	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	
		Non irrigato; non accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	rid. o nullo	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)			
		Non professionale	-	rid. o nullo	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)		
		Agrumeto	Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	medio	(2)	medio	basso	medio	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)	
			Ordinaria o estensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	basso	(2)	basso	rid. o nullo	basso	(2)	
			A bassa densità	Irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	rid. o nullo	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	
		Non irrigato; non accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	rid. o nullo	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)			
		Non professionale	-	rid. o nullo	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)		
		Altre piante da frutto	Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato	medio	alto	(2)	alto	medio	medio	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)	
			Ordinaria o estensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	medio	(2)	medio	basso	medio	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)	
			A bassa densità	Irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	basso	(2)	basso	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	
		Non irrigato; non accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	rid. o nullo	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)			
		Non professionale	-	rid. o nullo	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)		
		Vigneto	-	Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato	alto	di pregio	(2)	di pregio	alto	di pregio	(2)
					Non irrigato; accessibile e meccanizzato	alto	di pregio	(2)	di pregio	alto	di pregio	(2)

Prodotti e processi produttivi agroalimentari e agroforestali di qualità												
Presenza o assenza (QP/A)					Assente		Presente					
Tipologia (QT)					-		Di prodotto		Di processo			
Subtipologia (QST)												
Tipo coltivazione (TC)	Ordinamento culturale (OC)	Sub ordinamento (SO)	Specializzazione della coltura (SC)	Irrigazione, accessibilità, meccanizzazione (IAM)		IG	EN+ o Biomass+	Biol.	L. Int	Agrit.	PEFC o FSC	
			Ordinaria o estensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato	medio	alto	(2)	alto	medio	alto	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	medio	(2)	medio	basso	basso	(2)	
			A bassa densità	Irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	medio	(2)	medio	basso	medio	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)	
				Non irrigato; non accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	rid. o nullo	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	
			Non professionale	-	rid. o nullo	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)	
	Oliveto			Specializzata o intensiva	Non irrigato; accessibile e meccanizzato	medio	alto	(2)	alto	medio	medio	(2)
					Non irrigato; non accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)
				Ordinaria o estensiva	Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	medio	(2)	medio	basso	basso	(2)
					Non irrigato; non accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)
				A bassa densità	Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	basso	(2)
					Non irrigato; non accessibile e meccanizzato	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)	rid. o nullo	rid. o nullo	rid. o nullo	(2)
	Colture agroforestali			Professionale	-	rid. o nullo	(3)	basso	(3)	(3)	(3)	medio
				Non professionale	-	rid. o nullo	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Erbacee	Seminativo		Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	medio	(2)	medio	basso	medio	(2)	
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato	basso	basso	(2)	basso	basso	medio	(2)	
	Prati e pascoli	Prati permanenti		-	-	rid. o nullo	(4)	(2)	basso	basso	basso	(2)
				Pascoli e prati mesofili	-	-	rid. o nullo	(4)	(2)	basso	basso	basso
	Colture orto-floricole	Orticole		Pieno campo	-	basso	medio	(2)	medio	basso	basso	(2)
				Coltura protetta	-	medio	alto	(2)	alto	medio	medio	(2)
				Non professionale	-	rid. o nullo	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)
		Floricole		Pieno campo	-	medio	(5)	(2)	(7)	medio	(8)	(2)
				Coltura protetta	-	medio	(5)	(2)	(7)	medio	(8)	(2)
				Non professionale	-	rid. o nullo	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)
	Aromatiche			Pieno campo	-	medio	alto	(2)	alto	medio	medio	(2)
				Coltura protetta	-	medio	alto	(2)	alto	medio	medio	(2)
				Non professionale	-	rid. o nullo	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)
	Incolto			Colture erbacee	-	rid. o nullo	(6)	(2)	(6)	(6)	(6)	(2)
Colture arboree				-	rid. o nullo	(6)	(2)	(6)	(6)	(6)	(2)	

LEGENDA

Sub-Tipologia (QST) di prodotti e processi produttivi agroalimentari e agroforestali di qualità

- Prod. IG si fa riferimento ai prodotti del settore agroalimentare DOP, IGP, STP o PAT come indicati nel § 3.1.1
- EN+ o Biomass+ si fa riferimento alle materie prime prodotte dal settore agroforestale certificate come ENplus o come Biomassplus (ISO 17225:2014). Vedi § 3.1.2 per dettagli
- Biol. si fa riferimento al processo produttivo del settore agroalimentare certificato ai sensi del Reg. 834/2007/CE (biologico). Vedi § 3.2.1.1 per dettagli
- L. int. si fa riferimento al processo produttivo del settore agroalimentare e agroforestale della produzione agricola integrata, come definita da art. 2 della L. 3 febbraio 2011, n. 4. Si veda il § 3.2.1.2 per dettagli
- Agrit. si fa riferimento alle attività agrituristiche come definite dalla L. 20 febbraio 2006, n. 96. Si veda il § 3.2.1.3 per dettagli
- PEFC o FSC si fa riferimento al processo produttivo del settore agroforestale certificato secondo lo schema PEFC o FSC. Si veda il § 3.2.2 per dettagli

Valori della matrice (valore intrinseco)

-  patrimonio agroalimentare o agroforestale di pregio
-  patrimonio agroalimentare o agroforestale di alto valore

				Prodotti e processi produttivi agroalimentari e agroforestali di qualità							
				Presenza o assenza (QP/A)		Presente					
				Assente		Di prodotto		Di processo			
				Tipologia (QT)							
				Subtipologia (QST)							
Tipo coltivazione (TC)	Ordinamento culturale (OC)	Sub ordinamento (SO)	Specializzazione della coltura (SC)	Irrigazione, accessibilità, meccanizzazione (IAM)	-	IG	EN+ o Biomass+	Biol.	L. Int	Agrit.	PEFC o FSC
											
											
											
											
	patrimonio agroalimentare o agroforestale di <i>medio</i> valore patrimonio agroalimentare o agroforestale di <i>basso</i> valore patrimonio agroalimentare o agroforestale di valore <i>ridotto o nullo</i> combinazione matriciale non esistente, in quanto: <ol style="list-style-type: none"> (1) qualsiasi coltura sia condotta in modo non professionale (per autoconsumo o per altri fini comunque non professionali) non può accedere a sistemi di certificazione di prodotto o di processo (2) il sistema di certificazione di prodotto ENplus o Biomassplus e di processo PEFC o FSC si applicano esclusivamente al settore agroforestale (3) le colture agroforestali non possono accedere ai sistemi di certificazione di prodotto IG né a quelli di processo biologico, a lotta integrata o ad attività agrituristiche in quanto queste interessano esclusivamente il settore agroalimentare e non quello agroforestale (4) tra i prodotti derivanti da prati permanenti e pascoli non si annoverano prodotti ad indicazione geografica (5) tra i prodotti derivanti dalle colture floricole non si annoverano prodotti ad indicazione geografica (6) lo status di incolto, per un terreno agricolo, prevede un abbandono più o meno lungo, il quale non può in alcun modo prevedere alcun livello di certificazione (di prodotto, di processo) (7) la floricoltura è tipicamente caratterizzata da procedimenti produttivi ad elevati input in termini di uso di prodotti fitosanitari, anche in ragione del fatto che queste hanno finalità non alimentari (8) sebbene non sia tecnicamente impossibile che colture floricole rientrino all'interno di aziende agrituristiche, i due ordinamenti prevedono finalità così differenti che si è ritenuto non possibile tale combinazione matriciale 										

Tabella 24. La matrice per l'individuazione del valore intrinseco del patrimonio agroalimentare e agroforestale

Tipologia interferenza	Portata dell'interferenza	Attributo verbale
Diretta	Area agricola interessata dall'interferenza > 80% della SAT ¹⁶	Diretta, totale (SAT ≥ 80 %)
	Area agricola interessata dall'interferenza compresa tra il 60 e l'80 % della SAT	Diretta, molto alta (60≤SAT<80 %)
	Area agricola interessata dall'interferenza compresa tra il 40 e il 60 % della SAT	Diretta, alta (40≤SAT<60 %)
	Area agricola interessata dall'interferenza compresa tra il 30 e il 40 % della SAT	Diretta, media (30≤SAT<40 %)
	Area agricola interessata dall'interferenza compresa tra il 10 e il 30 % della SAT	Diretta, bassa (10≤SAT<30 %)
	Area agricola interessata dall'interferenza < 10 % SAT	Diretta, non significativa (SAT ≤ 10 %)
Indiretta	frammentazione e interclusione fondiaria	Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria
	semplice frammentazione	Indiretta, semplice frammentazione

Tabella 25. La matrice per l'individuazione dell'entità dell'interferenza

VALORE INTRINSECO PATRIMONIO AGROALIMENTARE	ENTITÀ DELL'INTERFERENZA							
	<i>Diretta, totale (SAT ≥ 80 %)</i>	<i>Diretta, molto alta (60≤SAT<80 %)</i>	<i>Diretta, alta (40≤SAT<60 %)</i>	<i>Diretta, media (30≤SAT<40 %)</i>	<i>Diretta, bassa (10≤SAT<30 %)</i>	<i>Diretta, non significativa (SAT ≤ 10 %)</i>	<i>Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria</i>	<i>Indiretta, semplice frammentazione</i>
<i>di pregio</i>	Molto rilevante	Molto rilevante	Rilevante	Media	Lieve	non significativa	Rilevante	Media
<i>alto</i>	Molto rilevante	Rilevante	Media	Lieve	non significativo	Irrilevante	Media	Lieve
<i>medio</i>	Rilevante	Media	Lieve	non significativo	Irrilevante	Irrilevante	Lieve	non significativa
<i>basso</i>	Media	Lieve	non significativo	Irrilevante	Irrilevante	Irrilevante	non significativa	Irrilevante
<i>ridotto o nullo</i>	non significativo	non significativo	Irrilevante	Irrilevante	Irrilevante	Irrilevante	Irrilevante	Irrilevante

Tabella 26. La matrice per la qualificazione della significatività dell'interferenza del progetto sul patrimonio agroalimentare e agroforestale locale

¹⁶ Superficie agricola totale

5.2 INDIVIDUAZIONE DEL VALORE INTRINSECO DEL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE NELL'AREA DI STUDIO

Basandosi su quanto ampiamente descritto nel precedente § 5, relativo alla puntuale caratterizzazione del patrimonio agroalimentare dell'ambito di intervento, e – per una rappresentazione grafica – all'elaborato **SIA DLGS 104/2017 GEN 006 TAV002**, nel presente capitolo si vanno ad individuare, per ciascuna classe colturale rinvenuta nell'area, il relativo valore intrinseco del patrimonio agroalimentare e agroforestale, secondo gli assunti riportati nel precedente § 5.1 e, nello specifico, nella Tabella 24.

CLASSIFICAZIONE COLTURALE	CARATTERI FONDAMENTALI DELLA COLTURA				PRODOTTI E PROCESSI PRODUTTIVI AGROALIMENTARI E AGROFORESTALI DI QUALITÀ			VALORE INTRINSECO DEL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE
	<i>Tipo coltivazione (TC)</i>	<i>Ordinamento colturale (OC)</i>	<i>Sub ordinamento (SO)</i>	<i>Irrigazione, accessibilità, meccanizzazione (IAM)</i>	<i>Presenza o assenza (QP/A)</i>	<i>Tipologia (QT)</i>	<i>Subtipologia (QST)</i>	
1 - prati mesofili pascolati; anche abbandonati	Erbacee	Prati e pascoli	Pascoli e prati mesofili	-	Assente	-	-	irr. o nullo
211 - seminativi intensivi non irrigui	Erbacee	Seminativo	-	Non irrigato; accessibile e meccanizzato	Assente	-	-	basso
212 - seminativi intensivi irrigui	Erbacee	Seminativo	-	Irrigato; accessibile e meccanizzato	Assente	-	-	basso
22 - seminativi estensivi non irrigui	Erbacee	Seminativo	-	-	Assente	-	-	basso
31 - oliveti	Arboree	Oliveto	-	Non irrigato; accessibile e meccanizzato	Assente	-	-	basso
32 - vigneti	Arboree	Vigneto	-	Non irrigato; accessibile e meccanizzato	Assente	-	-	irr. o nullo
33 - frutteti e altre colture permanenti	Arboree	Frutteto	Altre piante da frutto	Non irrigato; accessibile e meccanizzato	Assente	-	-	basso
4 - prati permanenti	Erbacee	Prati e pascoli	Prati permanenti	-	Assente	-	-	basso
					Presente	di processo	Biologico	basso
5 - sistemi colturali complessi e orti	Erbacee	Colture orto-floricole	Orticole	-	Assente	-	-	irr. o nullo

Tabella 27. Individuazione del valore intrinseco del patrimonio agroalimentare e agroforestale per ciascuna delle classi colturali presenti nell'area di studio

5.3 IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE TRA IL PROGETTO E IL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE DELL'AREA DI STUDIO

Le potenziali interferenze ingenerate dal progetto in valutazione sul patrimonio agroalimentare e agroforestale possono sostanzialmente ricondursi a due diverse tipologie:

- dirette;
- indirette.

Di seguito si vanno a dettagliare le diverse tipologie di interferenze (dirette ed indirette) che potranno manifestarsi, sul patrimonio agroalimentare locale, come conseguenza delle attività di progetto.

5.3.1 Interferenze dirette

5.3.1.1 *La sottrazione temporanea all'uso agricolo delle aree interessate dai cantieri*

Durante le diverse fasi di cantiere che si avvicenderanno per la realizzazione del progetto si dovranno realizzare aree di cantiere, localizzate anche all'interno delle aree agricole in oggetto, le quali potranno determinare – in corrispondenza di queste – la sottrazione temporanea dall'uso agricolo.

In tali aree la coltivazione sarà sospesa per tutta la durata del cantiere e, dunque, si avrà l'annullamento temporaneo delle produzioni agroalimentari caratteristiche dell'areale.

Durante le attività di cantiere le aree agricole temporaneamente sottratte all'uso produttivo saranno interessate (in quota parte) dal riporto di materiale arido che potrà garantire la percorribilità dei mezzi di cantiere (escavatori, autocarri etc), dalla ripetuta percorrenza da parte di mezzi operativi di cantiere, dal deposito di materiali terrigeni etc. Queste attività provocheranno un fenomeno di compattazione e, conseguentemente, un impoverimento ed un'inertizzazione del suolo il quale, al termine delle attività di cantiere, potrebbe presentare – come conseguenza della riduzione delle normali attività microbiologiche e biochimiche dei suoli agrari – caratteristiche di fertilità agronomica ridotte, con conseguente riduzione della potenzialità produttiva dei terreni stessi.

Data la temporaneità delle attività di cantiere la manifestazione di tale potenziale interferenza potrà essere risolta attraverso la realizzazione – alla conclusione di queste – di specifici interventi agronomici, sinteticamente riconducibili a lavorazioni profonde (arature spinte sino a 40-50 cm da p.c.) del terreno, durante le quali si dovrà inoltre provvedere all'interramento di adeguati quantitativi di ammendanti (ammendante compostato verde, leonardite etc). In tal modo sarà eliminata la possibilità che le attività temporanee di cantiere determinino una qualche riduzione della naturale capacità produttiva agroalimentare dei suoli.

5.3.1.2 *La trasformazione definitiva del suolo agricolo*

Parte delle opere in progetto determineranno la trasformazione definitiva dell'uso agricolo dei suoli presenti nell'area di studio.

In particolare le opere in progetto che determineranno questa interferenza sono riconducibili a:

- realizzazione del sedime e della nuova pista aeroportuale
- realizzazione delle opere idrauliche di deviazione dei fossi esistenti e di realizzazione di casse di espansione
- realizzazione della nuova viabilità di servizio
- realizzazione dei seguenti interventi compensativi: Il Prataccio, Il Piano di Manetti, La Mollaia e Santa Croce

Pur rimandando all'elaborato **SIA DLGS 104/2017 GEN 006 TAV003** per una planimetria raffigurante l'insieme delle aree agricole che saranno sottoposte a trasformazione definitiva dell'uso del suolo agricolo, si va di seguito a fornire una breve descrizione dei dati territoriali mostrati nell'elaborato.

La trasformazione definitiva del suolo agricolo interesserà, per il progetto in valutazione, una superficie agricola pari a 246,6 ha ossia pari a poco meno del 44 % della superficie agricola totale presente nell'area di studio.

Riferendosi alle Unità Colturali Omogenee individuate nel precedente § 4.5 la trasformazione definitiva del suolo agricolo sarà ripartita come segue:

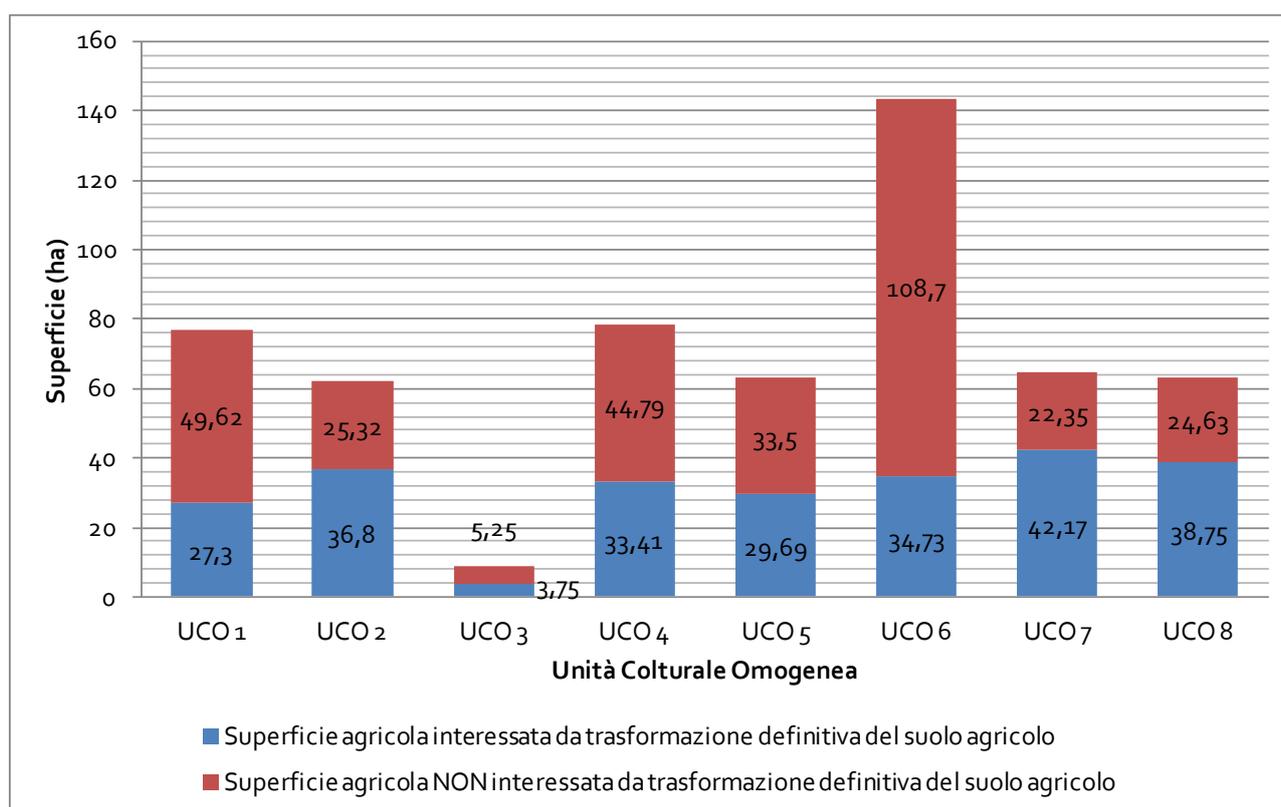


Figura 72. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola UCO

Se l'analisi dei dati è effettuata con riguardo alla classificazione colturale del suolo agricolo si nota immediatamente come **la classe dei seminativi (con particolare riferimento a quelli intensivi e non irrigui) sarà quella massimamente interessata da trasformazione definitiva indotta dall'attuazione del Masterplan dell'aeroporto di Firenze.** Si veda, a tal proposito, il successivo grafico:

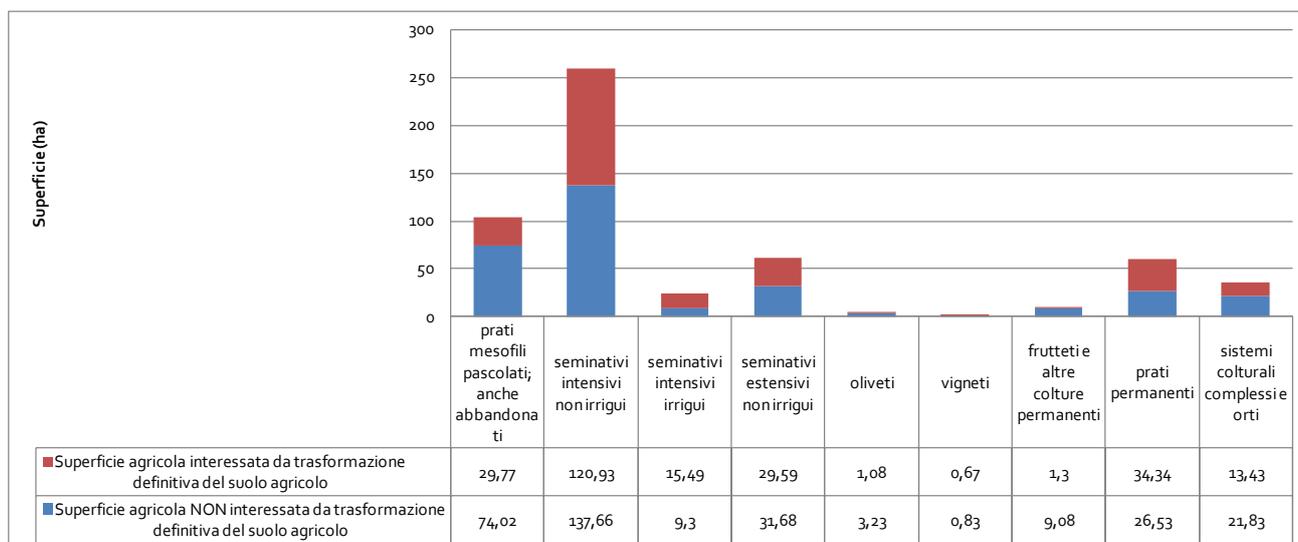


Figura 73. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe colturale

Infine, nei seguenti grafici viene riportato un dettaglio, per Unità Colturale omogenea e per singola classe colturale, delle superfici agricole sottoposte a trasformazione definitiva.

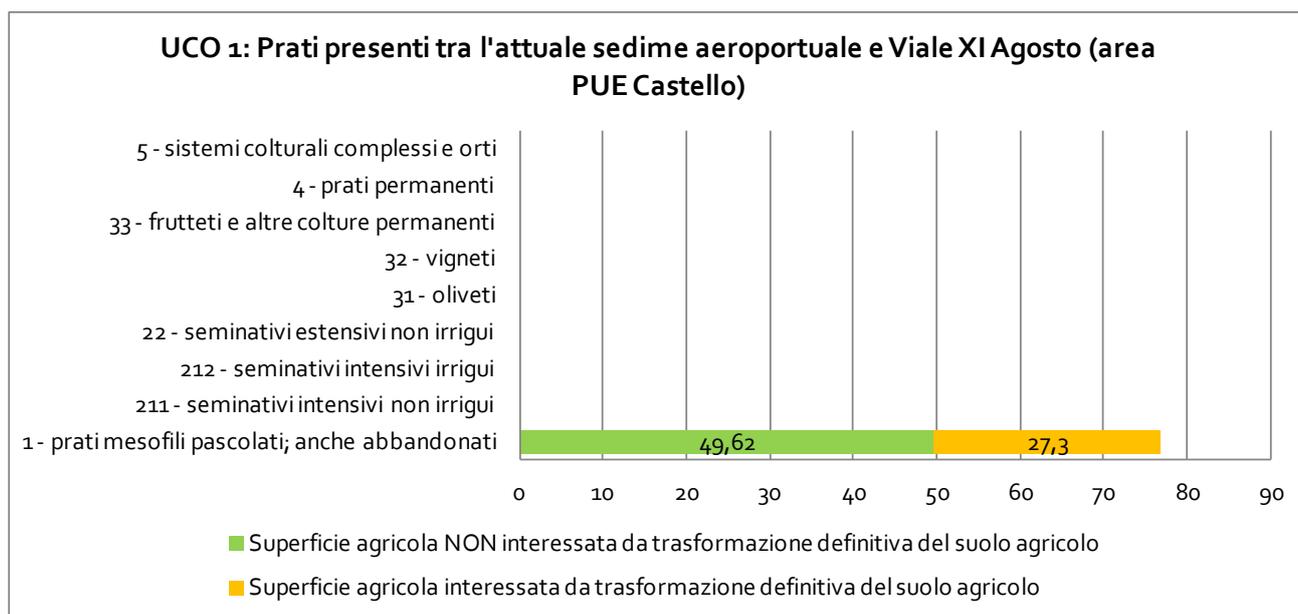


Figura 74. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe colturale, UCO 1

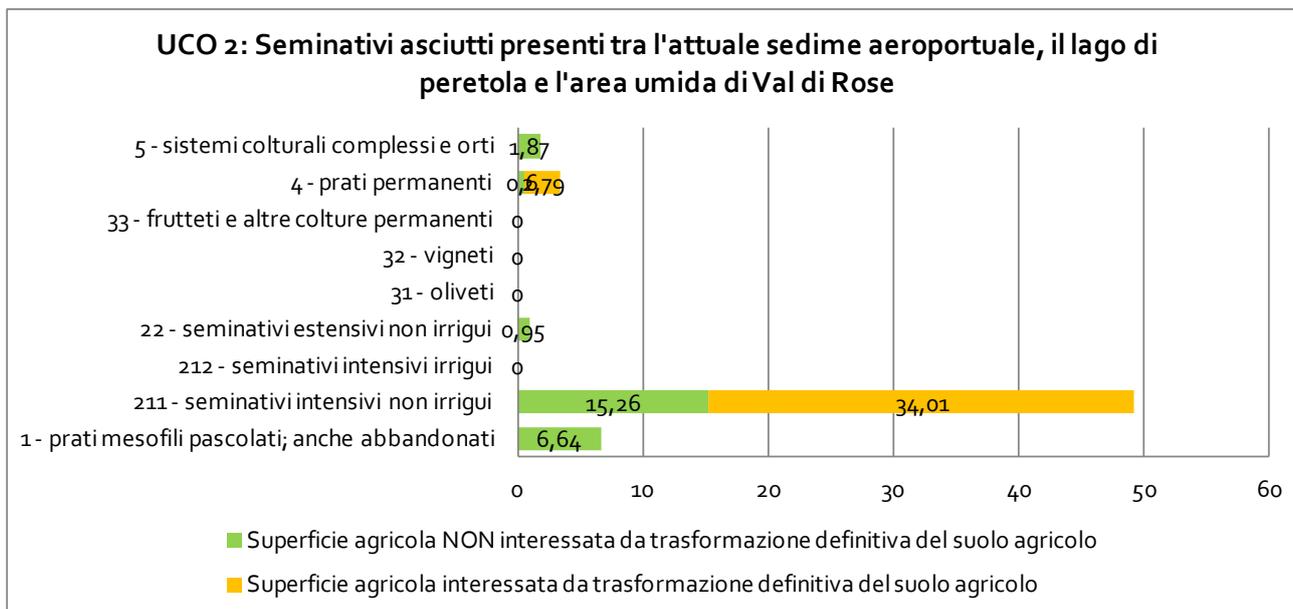


Figura 75. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe culturale, UCO 2

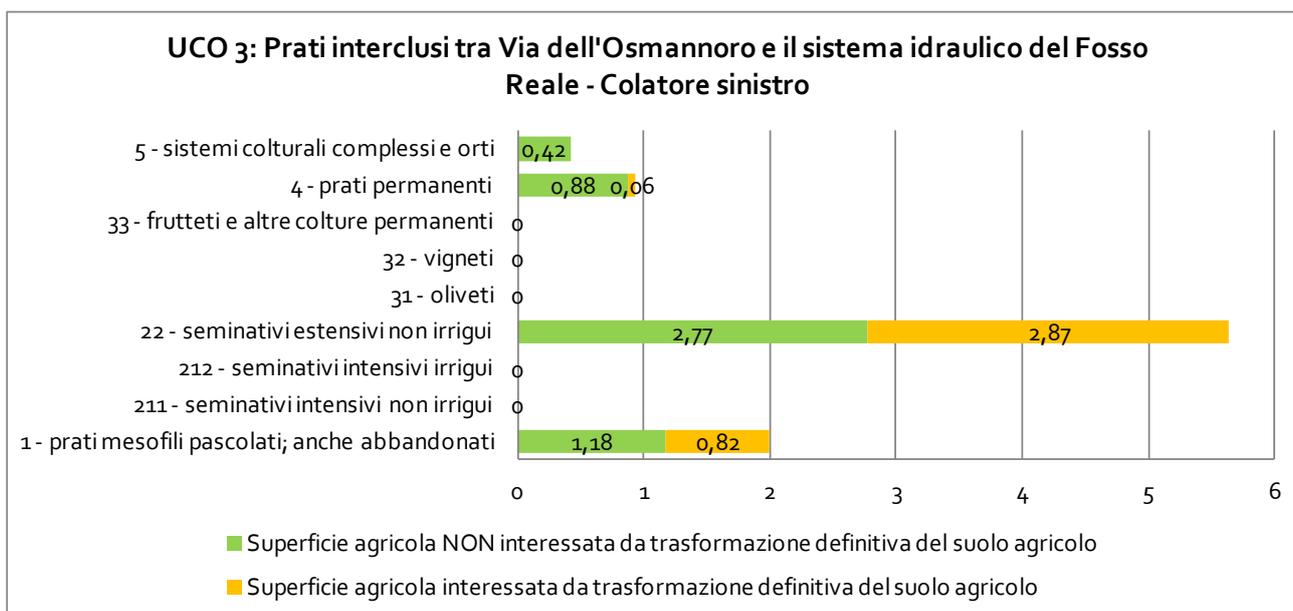


Figura 76. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe culturale, UCO 3

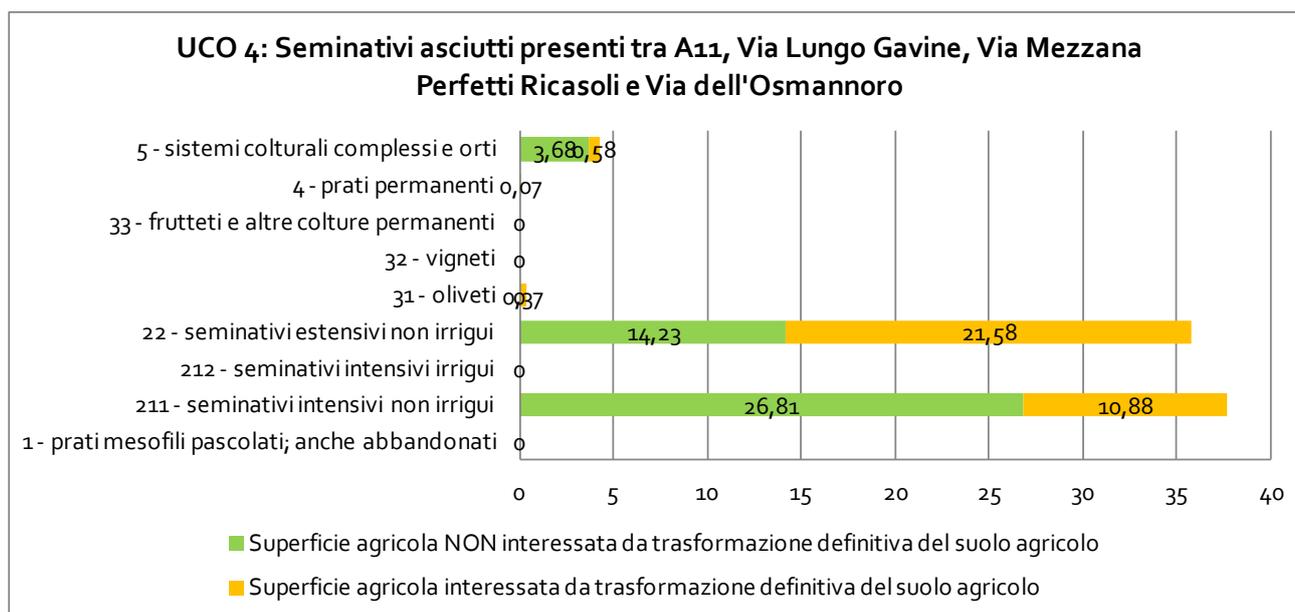


Figura 77. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe culturale, UCO 4

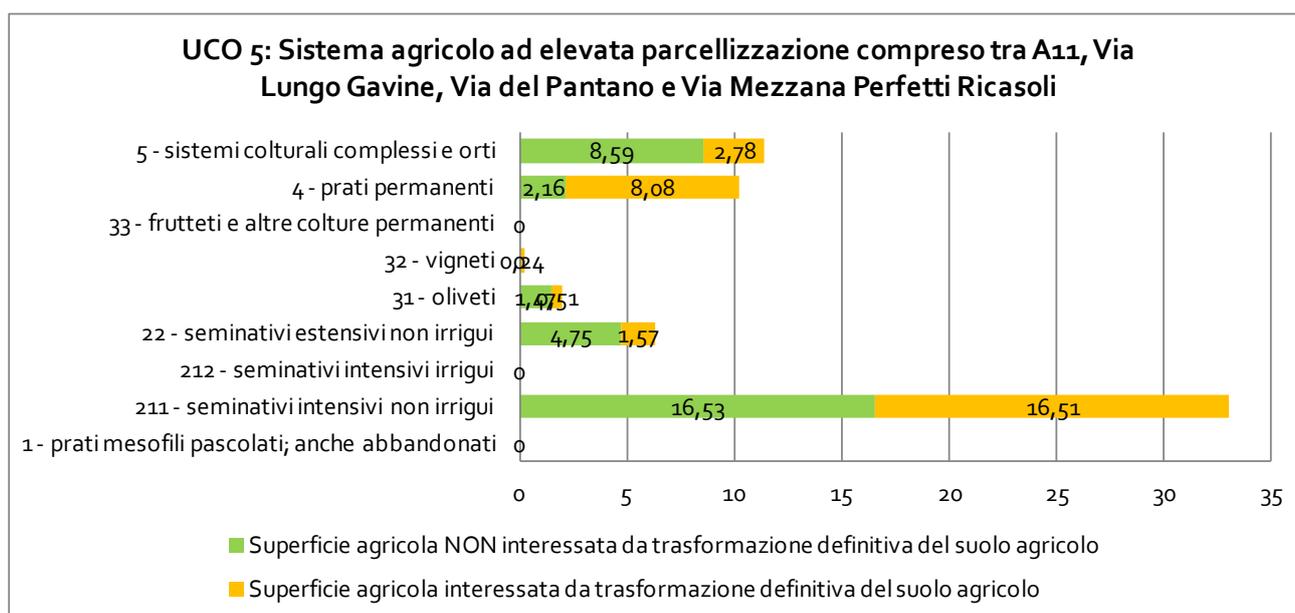


Figura 78. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe culturale, UCO 5

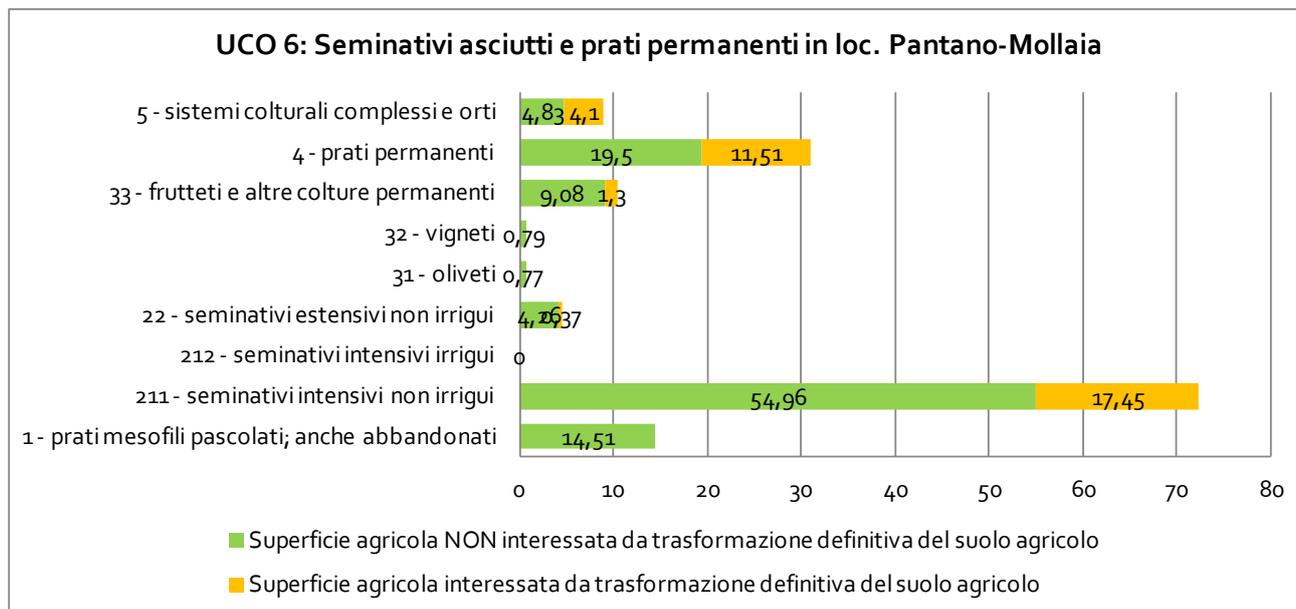


Figura 79. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe culturale, UCO 6

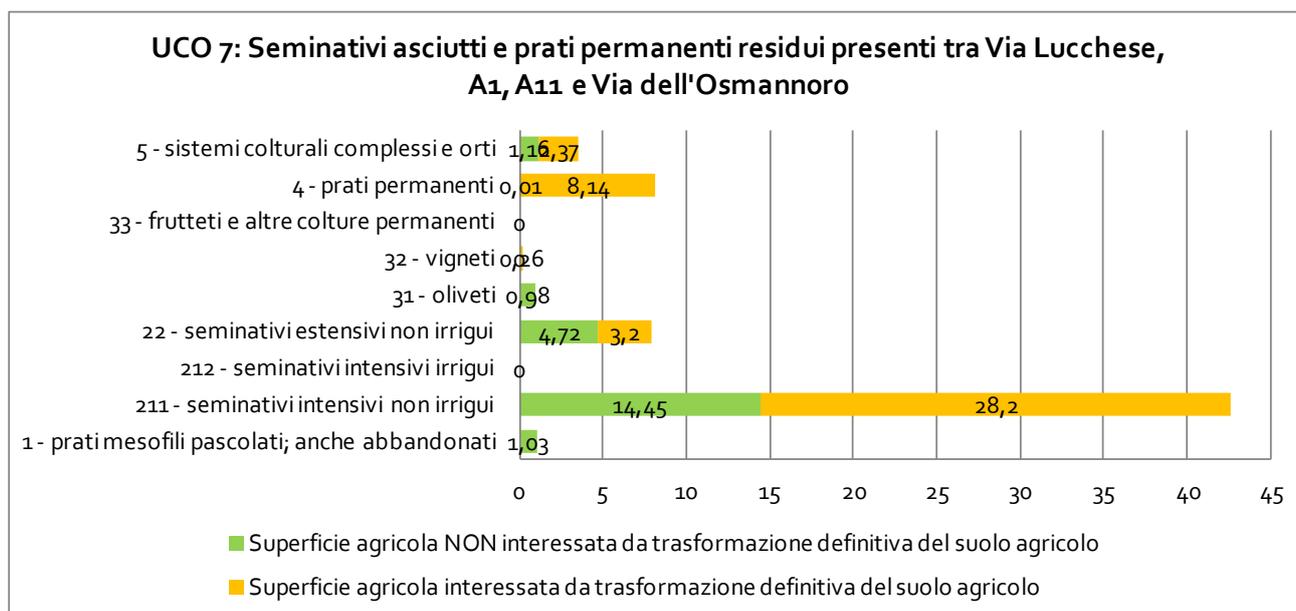


Figura 80. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe culturale, UCO 7

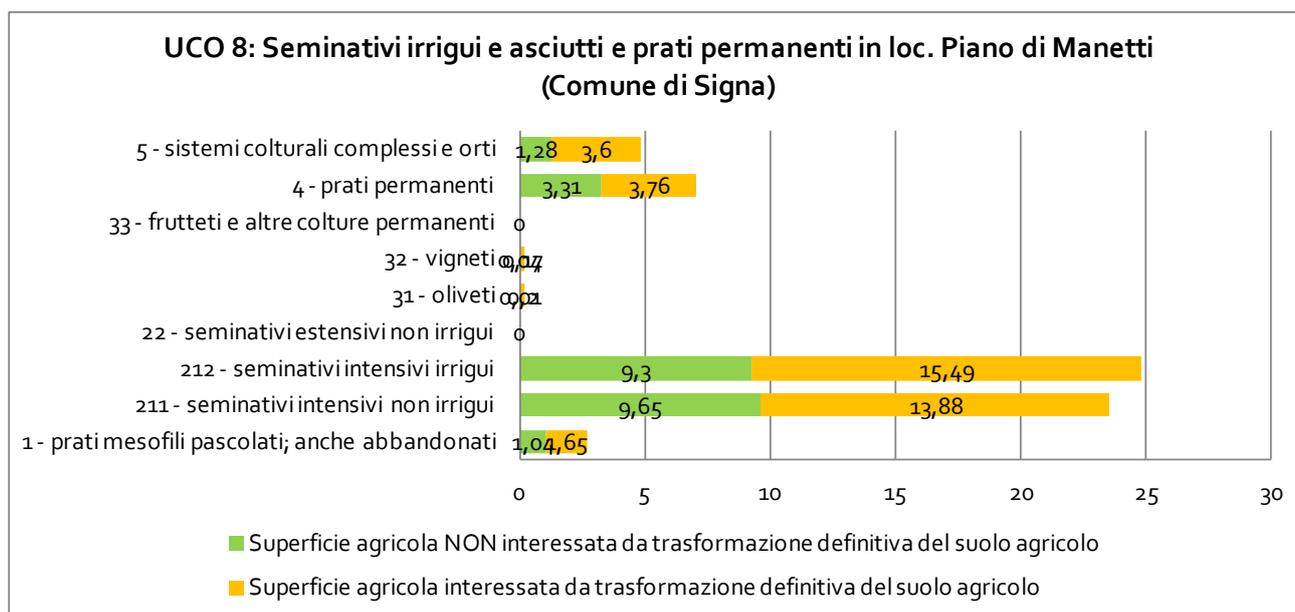


Figura 81. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe colturale, UCO 8

5.3.1.3 La riduzione delle produzioni agroalimentari di qualità

Una “variante” dell’interferenza diretta presa in esame nel precedente paragrafo riguarda le produzioni agroalimentari di qualità.

Come adeguatamente descritto nel precedente § 4.5, le uniche produzioni agricole di qualità presenti nell’area di studio sono riconducibili al foraggio biologico, prodotto in corrispondenza di alcuni appezzamenti ricadenti all’interno della UCO 6, per un totale stimabile in poco più di 13 ha investiti a tale coltura.

Parte di questi appezzamenti saranno interessati dalla realizzazione dell’opera idraulica di deviazione del Fosso Reale e contestuale realizzazione di una cassa di espansione mentre un’altra parte sarà interessata dalla realizzazione dell’intervento di compensazione ambientale della Mollaia. Se da un lato si osserva come esista una interferenza diretta tra tali produzioni e le opere in progetto, dall’altro è necessario sottolineare quanto segue relativamente all’interferenza dell’opera con il patrimonio agroalimentare “di qualità”.

I prati permanenti in oggetto sono interessati dalla produzione di foraggi biologici utilizzati per l’alimentazione dei capi allevati – dallo stesso conduttore del fondo – nel territorio del Mugello. Le produzioni biologiche, a differenza di quelle ad IG, sono produzioni di qualità legate ad uno specifico processo produttivo che, sintetizzando e banalizzando, non si avvale di prodotti fitosanitari, ricorrendo – per la difesa – a pratiche colturali (agronomiche, tipicamente) specifiche. Non v’è dunque, nella produzione biologica¹⁷, una qualche correlazione tra la localizzazione geografica del fondo e il prodotto ottenibile. A questo, infine, si aggiunga che il prodotto in questione viene utilizzato non come tal quale per l’alimentazione umana ma in un processo di trasformazione (l’allevamento). Ragionando in termini di estimo agrario, la produzione agroalimentare di pregio finale (la carne o il latte biologico) potrà essere assicurata surrogando il foraggio biologico proveniente da questi fondi con altro foraggio biologico, la cui disponibilità sul mercato è notevole.

¹⁷ Come intesa e regolamentata dal Reg. 834/2007/CE

Si riscontra, inoltre, la possibilità di perfezionamento di eventuali successivi accordi che, a fronte delle particelle direttamente sottratte per la realizzazione delle opere di Masterplan, potranno definire la delocalizzazione della citata produzione biologica all'interno di altre porzioni di terreno limitrofe, afferenti al cosiddetto intervento di realizzazione del parco peri-urbano di Sesto Fiorentino e con esso pienamente coerenti e compatibili (il progetto di parco peri-urbano già prevede, infatti, l'alternanza di aree boscate con aree agricole e rurali quali orti urbani, fattorie didattiche, forme di agricoltura tradizionale e produzioni biologiche).

5.3.2 Interferenze indirette

Parte delle opere in progetto determinerà la frammentazione dei fondi agricoli presenti nell'area di studio.

In particolare le opere in progetto che determineranno questa interferenza sono riconducibili a:

- realizzazione del sedime e della nuova pista aeroportuale
- realizzazione delle opere idrauliche di deviazione dei fossi esistenti e di realizzazione di casse di espansione
- realizzazione della nuova viabilità
- realizzazione dei seguenti interventi compensativi: Il Piano di Manetti e La Mollaia

Sebbene il concetto di *frammentazione del fondo* sia ampiamente trattato nell'estimo agrario, quello a cui ci si riferisce presenta maggiori analogie con il concetto della *frammentazione ecosistemica*¹⁸, seppur con doverose distinzioni.

La frammentazione ecosistemica, come noto¹⁹, si verifica allorché un ambiente (bosco, palude, etc.) viene suddiviso in due o più porzioni le quali risulteranno più piccole di quella da cui si sono originate ed isolate. Banalizzando, i risultati di tali azioni spesso convergono – negli ecosistemi naturali – verso una diminuzione del valore degli ecosistemi e, più in generale, della loro resilienza.

Riferendosi agli agro-ecosistemi si avrà che il fondo agrario, allorché frammentato nella sua continuità ed unitarietà ad opera di una qualsiasi azione antropica (i.e. una infrastruttura), andrà incontro ad una suddivisione in due o più porzioni, le quali presenteranno uno sviluppo superficiale inferiore a quello del fondo originario.

Le conseguenze di tali azioni sulla gestione agraria dei fondi, poi, potranno essere diverse qualora si sovrapponga (o meno) una condizione di interclusione del fondo frammentato.

Qualora la frammentazione determini una semplice riduzione dell'estensione fondiaria, la gestione agronomica del fondo risulterà solo parzialmente inficiata dall'opera in quanto si manterranno le condizioni di sostenibilità economica, e dunque gestionale, del fondo.

Qualora, di contro, alla frammentazione si sovrapponga (a cascata) una condizione di interclusione del fondo, la gestione agronomica del fondo risulterà significativamente inficiata: potrebbero, infatti, venire meno le condizioni di sostenibilità economica, e dunque gestionale, del fondo. **In questi casi l'evoluzione gestionale dei fondi agrari consiste nell'abbandono o – altrimenti – nella trasformazione verso colture di valore agroalimentare inferiore.**

¹⁸ La frammentazione ecosistemica si verifica allorché un ambiente (bosco, palude etc) viene suddiviso in due o più porzioni le quali risulteranno più piccole come superficie e maggiormente isolate tra loro

¹⁹ ISPRA, 2011. Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari. Indirizzi e buone pratiche per la prevenzione. Manuali e Linee guida 76.1/2011

Pur rimandando all'elaborato **SIA DLGS 104/2017 GEN 006 TAV003** per una planimetria raffigurante l'insieme delle aree agricole che saranno interessate da frammentazione, si va di seguito a fornire una breve descrizione dei dati territoriali mostrati nell'elaborato.

La frammentazione del fondo agrario interesserà, per il progetto in valutazione, una superficie agricola pari a 128,76 ha (poco meno del 23 % della SAT presente nell'area di studio). La frammentazione semplice interesserà 88,44 ha (15,8 % circa della SAT dell'area di studio), mentre la frammentazione con interclusione fondiaria si verificherà su 40,32 ha (7,2 % circa della SAT dell'area di studio).

Riferendosi alle Unità Colturali Omogenee presenti nell'area di studio la frammentazione del fondo sarà ripartita come segue:

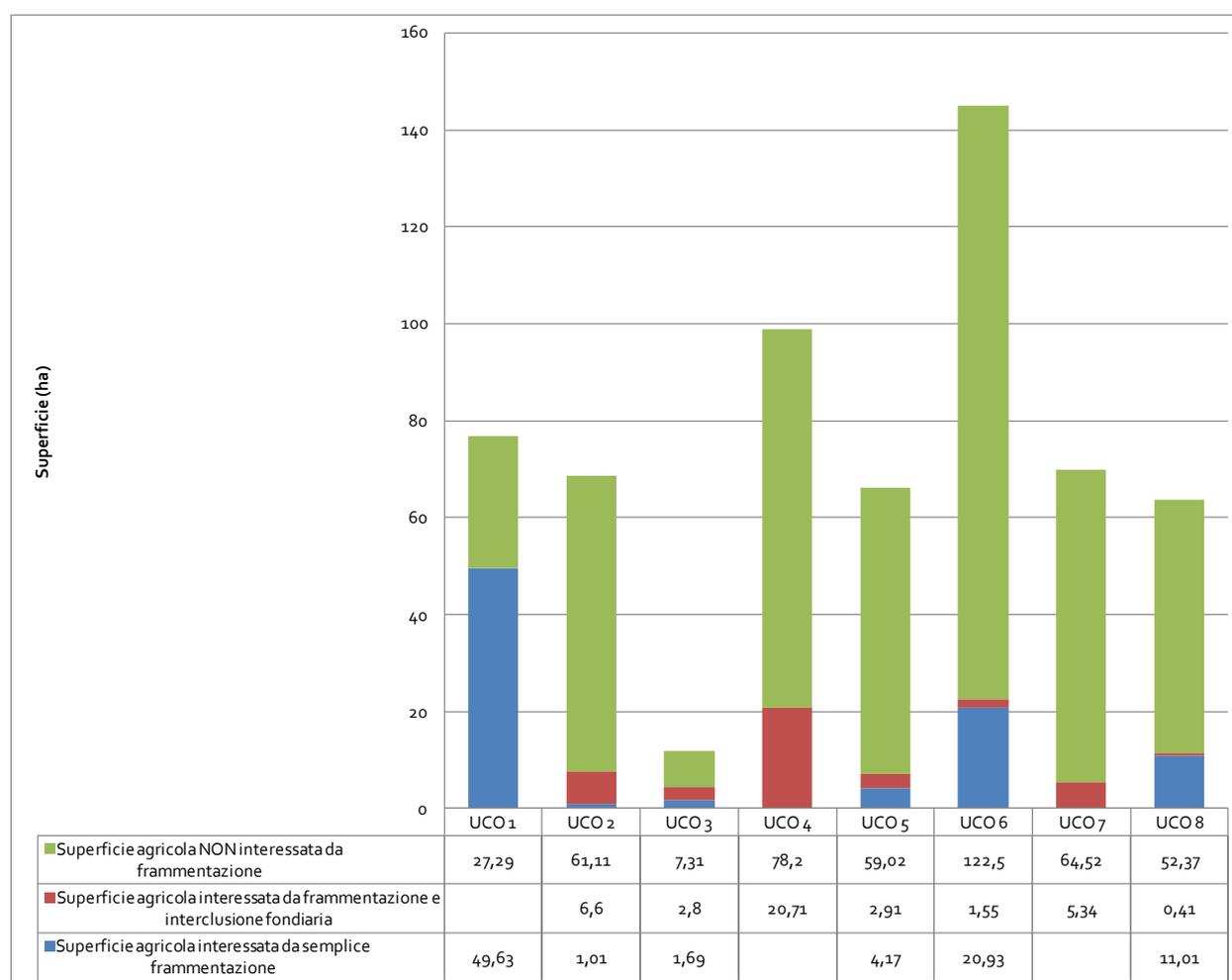


Figura 82. La frammentazione del fondo agrario per singola UCO

Se l'analisi dei dati è effettuata con riguardo alla classificazione colturale del suolo agricolo, si nota immediatamente come la classe dei prati mesofili pascolati, anche abbandonati, sarà quella massimamente interessata da trasformazione definitiva. Si veda, a tal proposito, il successivo grafico:

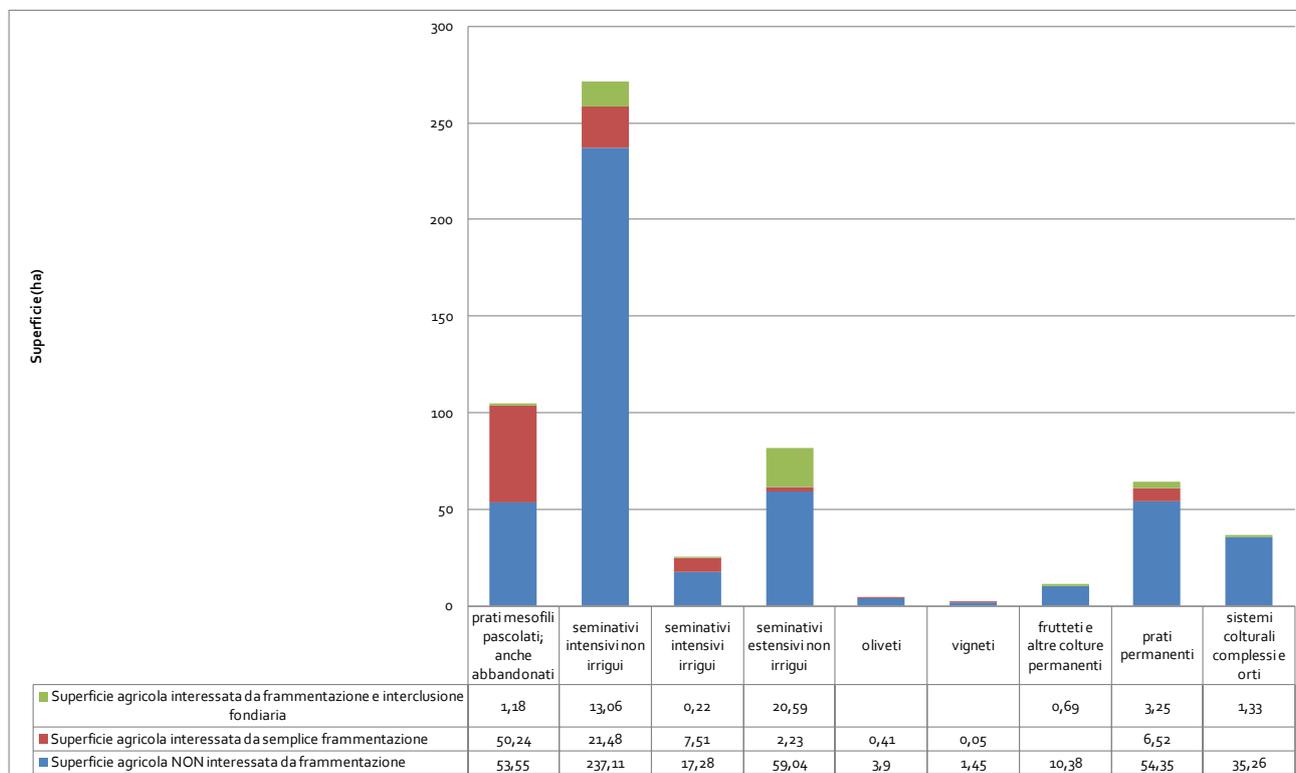


Figura 83. La frammentazione del fondo agrario per singola classe colturale

Infine, nei seguenti grafici è riportato un dettaglio – per Unità Culturale omogenea e per singola classe colturale – delle superfici agricole sottoposte a frammentazione del fondo agrario.

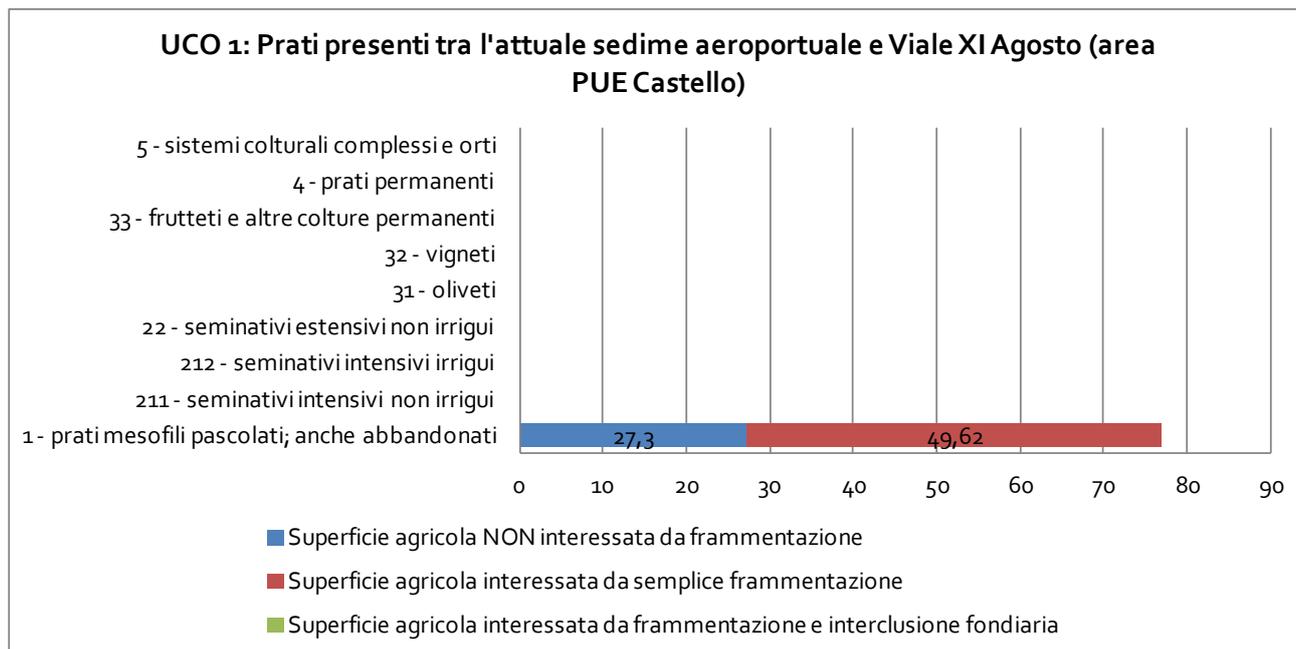


Figura 84. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe colturale, UCO 1

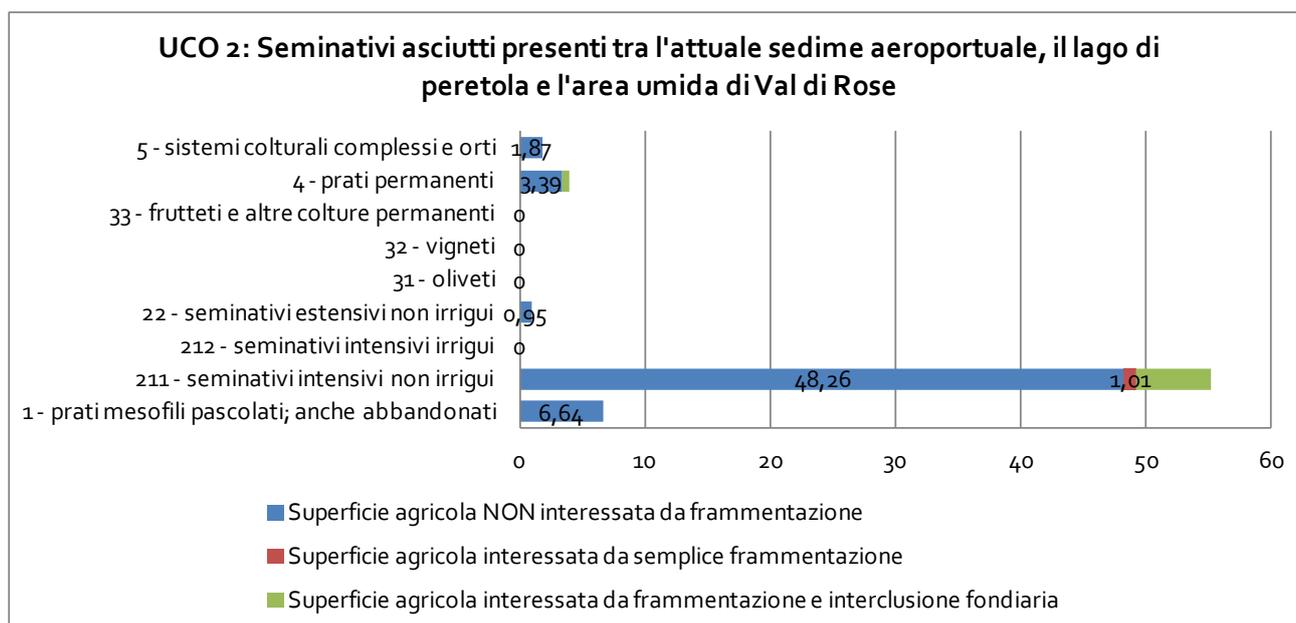


Figura 85. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe colturale, UCO 2

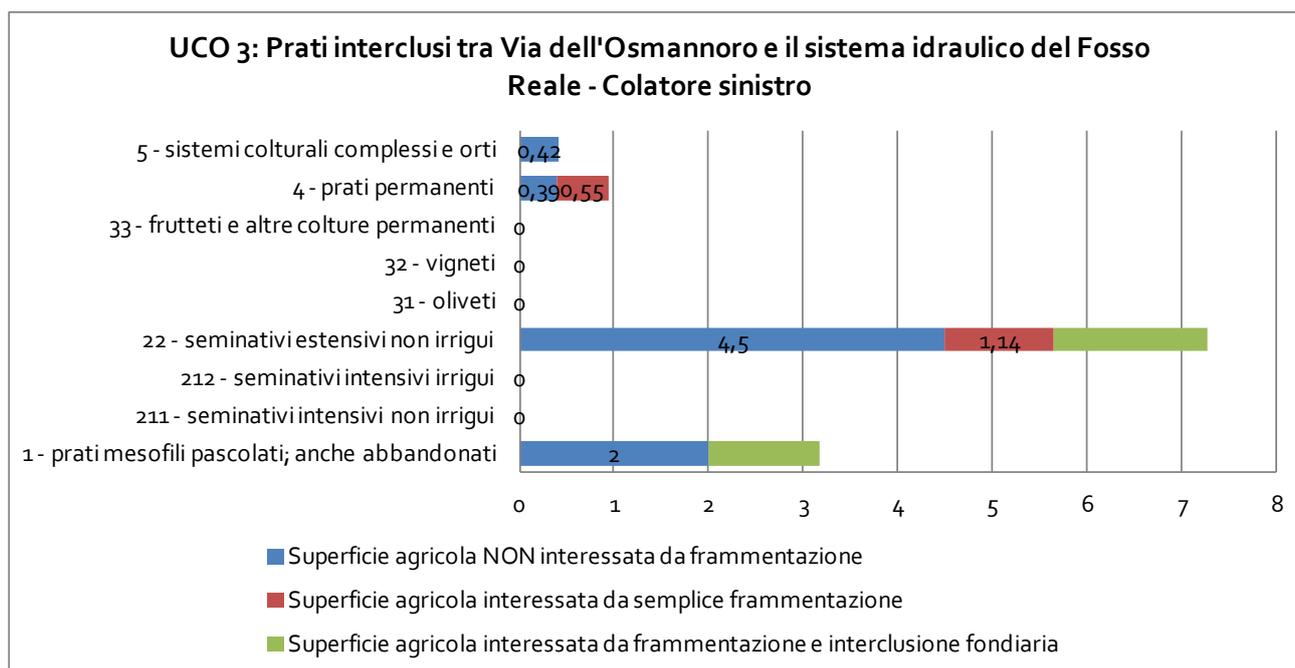


Figura 86. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe colturale, UCO 3

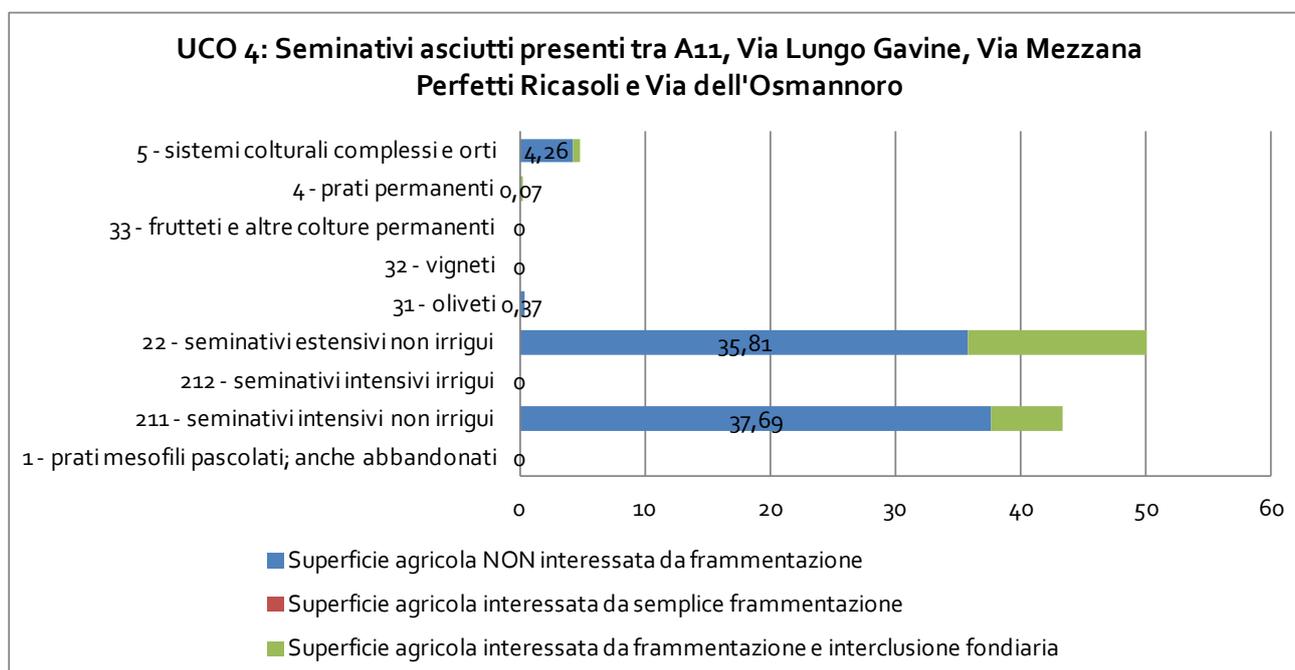


Figura 87. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe colturale, UCO 4

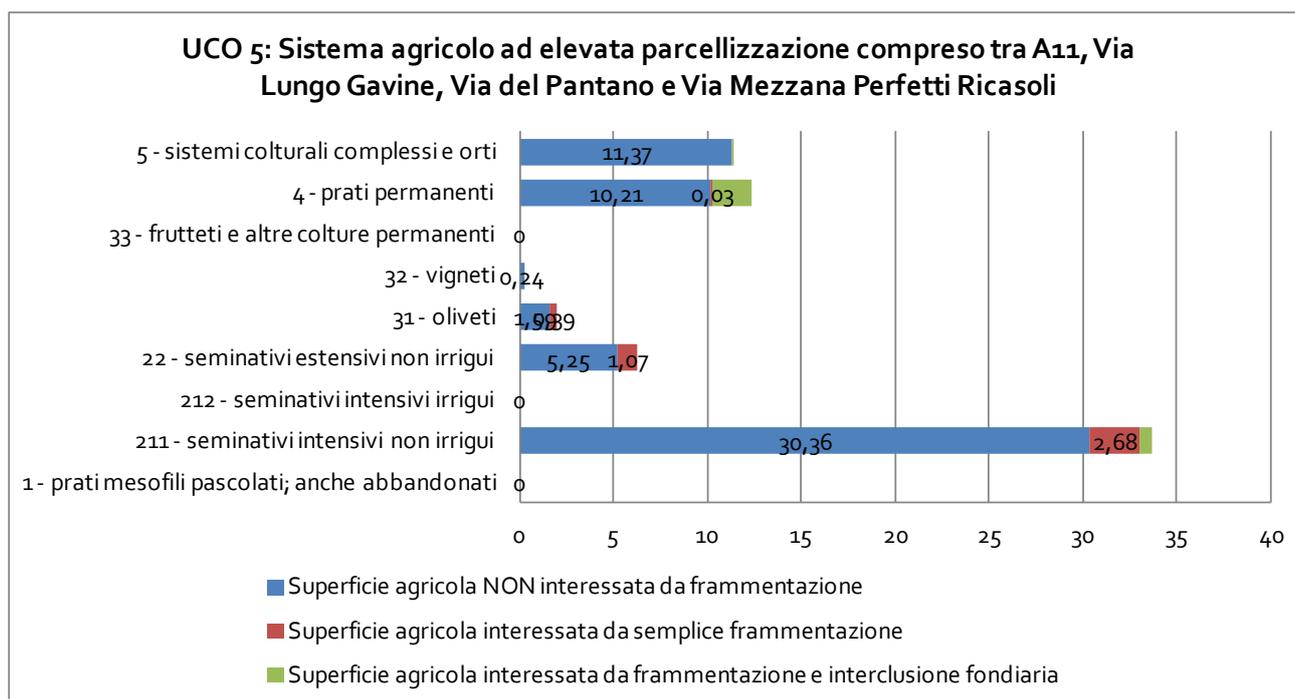


Figura 88. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe colturale, UCO 5

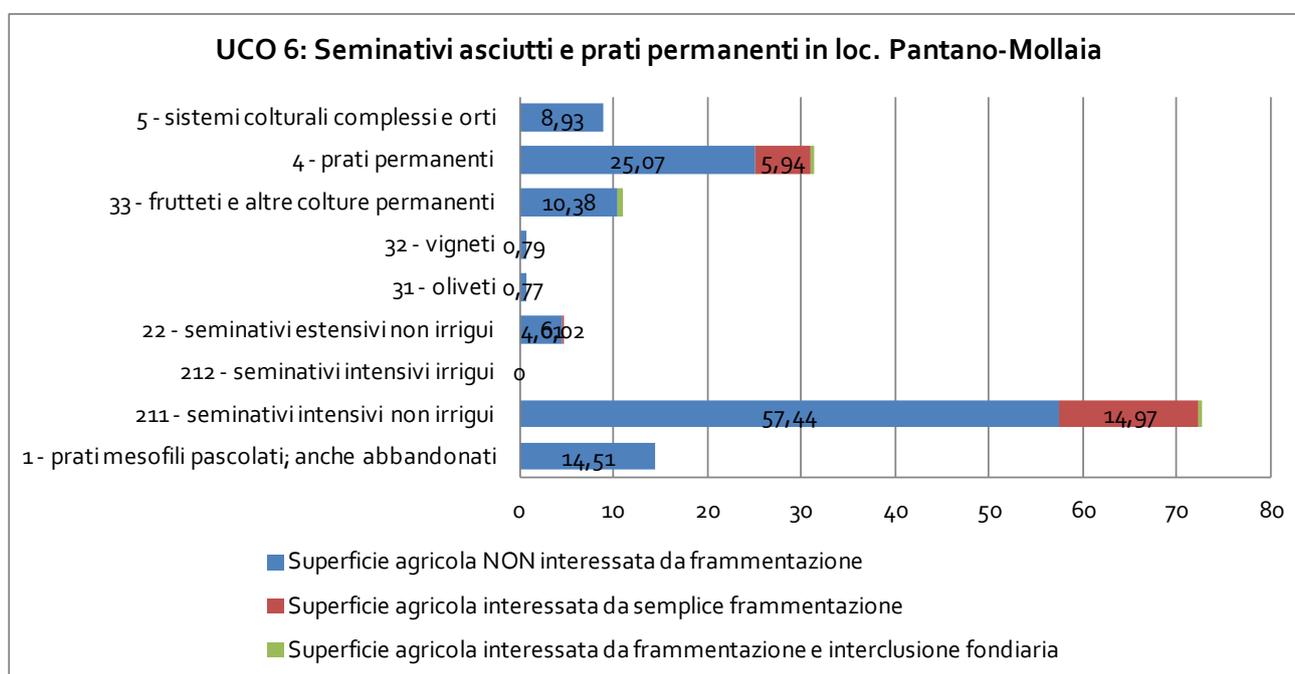


Figura 89. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe colturale, UCO 6

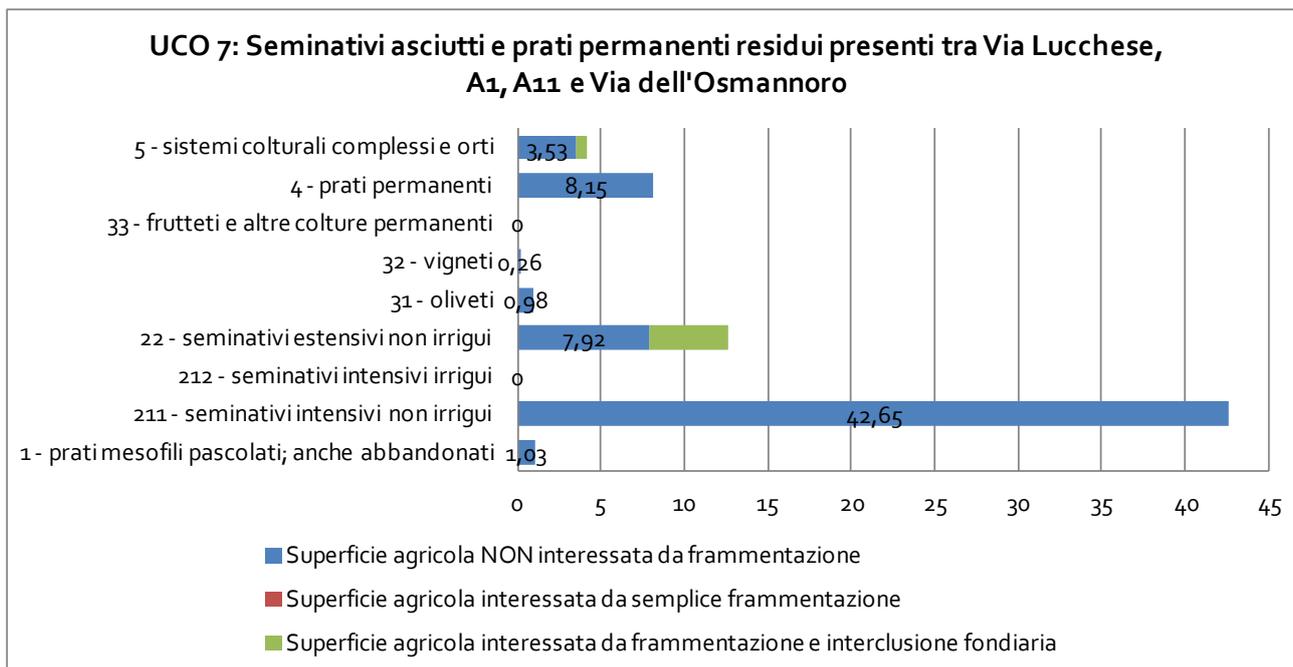


Figura 90. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe colturale, UCO 7

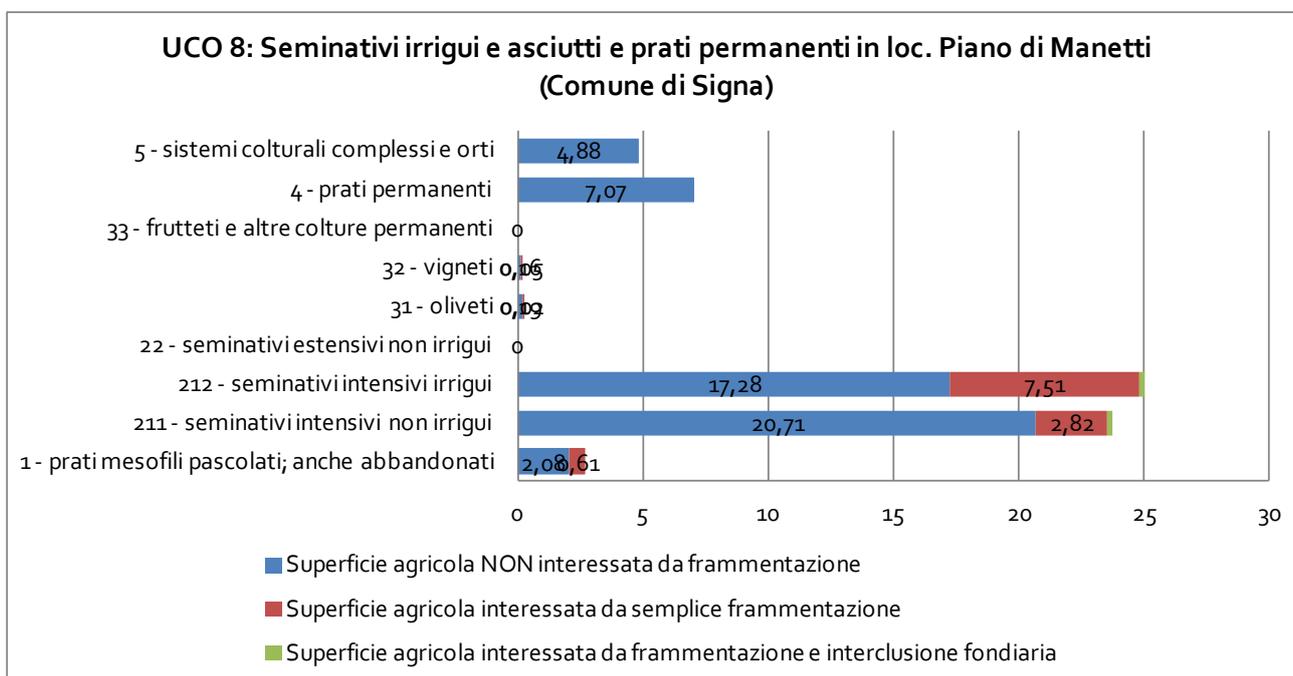


Figura 91. La trasformazione definitiva del suolo agricolo per singola classe colturale, UCO 8

5.4 INDIVIDUAZIONE DELL'INTERFERENZA DELL'OPERA CON IL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE NELL'AREA DI STUDIO

Basandosi su quanto ampiamente descritto nei precedenti § 5.3.1 e 5.3.2, relativi alla puntuale quantificazione delle interferenze (dirette ed indirette) che l'opera presenterà sul patrimonio agroalimentare e agroforestale locale, e – per una rappresentazione grafica – all'elaborato **SIA DLGS 104/2017 GEN 006 TAV003**, nel presente capitolo si va ad individuare l'interferenza dell'opera con ciascuna classe colturale rinvenuta nell'area, secondo gli assunti riportati nel precedente § 5.1 e, nello specifico, nella Tabella 25.

Classificazione colturale	Tipo interferenza
1 - prati mesofili pascolati; anche abbandonati	Diretta, bassa ($10 \leq \text{SAT} < 30$ %)
	Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria
	Indiretta, semplice frammentazione
211 - seminativi intensivi non irrigui	Diretta, alta ($40 \leq \text{SAT} < 60$ %)
	Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria
	Indiretta, semplice frammentazione
212 - seminativi intensivi irrigui	Diretta, alta ($40 \leq \text{SAT} < 60$ %)
	Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria
	Indiretta, semplice frammentazione
22 - seminativi estensivi non irrigui	Diretta, alta ($40 \leq \text{SAT} < 60$ %)
	Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria
	Indiretta, semplice frammentazione
31 - oliveti	Diretta, bassa ($10 \leq \text{SAT} < 30$ %)
	Indiretta, semplice frammentazione
32 - vigneti	Diretta, alta ($40 \leq \text{SAT} < 60$ %)
	Indiretta, semplice frammentazione
33 - frutteti e altre colture permanenti	Diretta, bassa ($10 \leq \text{SAT} < 30$ %)
	Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria
4 - prati permanenti	Diretta, alta ($40 \leq \text{SAT} < 60$ %)
	Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria
	Indiretta, semplice frammentazione
4 - prati permanenti, biologici	Diretta, alta ($40 \leq \text{SAT} < 60$ %)
	Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria
	Indiretta, semplice frammentazione
5 - sistemi colturali complessi e orti	Diretta, media ($30 \leq \text{SAT} < 40$ %)
	Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria

Tabella 28. L'individuazione dell'interferenza dell'opera con il patrimonio agroalimentare dell'area di studio

Parallelamente, vista la rilevante differenza (in termini sia colturali che geografici) dell'area agricola posta in loc. Il Piano di Manetti a Signa (facente parte dell'area di studio ma separata fisicamente dal corpo principale di questa), si è provveduto a determinare l'interferenza dell'opera con il patrimonio agroalimentare di questa singola porzione dell'area di studio (vedi Tabella 29).

Classificazione culturale	Tipo interferenza
1 - prati mesofili pascolati; anche abbandonati	Diretta, molto alta ($60 \leq SAU < 80$ %)
	Indiretta, semplice frammentazione
211 - seminativi intensivi non irrigui	Diretta, alta ($40 \leq SAU < 60$ %)
	Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria
	Indiretta, semplice frammentazione
212 - seminativi intensivi irrigui	Diretta, molto alta ($60 \leq SAU < 80$ %)
	Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria
	Indiretta, semplice frammentazione
31 - oliveti	Diretta, molto alta ($60 \leq SAU < 80$ %)
	Indiretta, semplice frammentazione
32 - vigneti	Diretta, totale ($SAU \geq 80$ %)
	Indiretta, semplice frammentazione
4 - prati permanenti	Diretta, alta ($40 \leq SAU < 60$ %)
5 - sistemi culturali complessi e orti	Diretta, molto alta ($60 \leq SAU < 80$ %)

Tabella 29. L'individuazione dell'interferenza dell'opera con il patrimonio agroalimentare della UCO 8: Seminativi irrigui e asciutti e prati permanenti in loc. Piano di Manetti

5.5 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INTERFERENZA DELL'OPERA CON IL PATRIMONIO AGROALIMENTARE E AGROFORESTALE DELL'AREA DI STUDIO

Basandosi sulla matrice di individuazione del valore intrinseco del patrimonio agroalimentare nell'area di studio (vedi § 5.2 e, in particolare, la Tabella 27) e su quelle di individuazione dell'interferenza dell'opera con il patrimonio agroalimentare (vedi § 5.4 e, in particolare, la Tabella 28 e Tabella 29), nel presente capitolo si va ad individuare la significatività dell'interferenza dell'opera con il patrimonio agroalimentare dell'area di studio, secondo gli assunti riportati nel precedente § 5.1 e, nello specifico, nella Tabella 26.

Classificazione culturale	Valore intrinseco patrimonio agroalimentare	Tipo interferenza	Significatività
1 - prati mesofili pascolati; anche abbandonati	ridotto o nullo	Diretta, bassa ($10 \leq SAT < 30$ %)	irrilevante
		Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria	irrilevante
		Indiretta, semplice frammentazione	irrilevante
211 - seminativi intensivi non irrigui	basso	Diretta, alta ($40 \leq SAT < 60$ %)	non significativa
		Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria	non significativa
		Indiretta, semplice frammentazione	irrilevante
212 - seminativi intensivi irrigui	basso	Diretta, alta ($40 \leq SAT < 60$ %)	non significativa
		Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria	non significativa
		Indiretta, semplice frammentazione	irrilevante
22 - seminativi estensivi non irrigui	basso	Diretta, alta ($40 \leq SAT < 60$ %)	non significativa
		Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria	non significativa
		Indiretta, semplice frammentazione	irrilevante

Classificazione culturale	Valore intrinseco patrimonio agroalimentare	Tipo interferenza	Significatività
31 - oliveti	basso	Diretta, bassa ($10 \leq \text{SAT} < 30$ %)	irrilevante
		Indiretta, semplice frammentazione	irrilevante
32 - vigneti	ridotto o nullo	Diretta, alta ($40 \leq \text{SAT} < 60$ %)	irrilevante
		Indiretta, semplice frammentazione	irrilevante
33 - frutteti e altre colture permanenti	basso	Diretta, bassa ($10 \leq \text{SAT} < 30$ %)	non significativa
		Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria	non significativa
4 - prati permanenti	basso	Diretta, alta ($40 \leq \text{SAT} < 60$ %)	non significativa
		Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria	non significativa
		Indiretta, semplice frammentazione	irrilevante
4 - prati permanenti, biologici	basso	Diretta, alta ($40 \leq \text{SAT} < 60$ %)	non significativa
		Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria	non significativa
		Indiretta, semplice frammentazione	irrilevante
5 - sistemi colturali complessi e orti	ridotto o nullo	Diretta, media ($30 \leq \text{SAT} < 40$ %)	irrilevante
		Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria	irrilevante

Tabella 30. L'individuazione della significatività dell'interferenza dell'opera con il patrimonio agroalimentare dell'area di studio

Dalla lettura di quanto riportato nella precedente Tabella 30, si evince come **le interferenze (dirette o indirette) che l'opera determinerà sul patrimonio agroalimentare ed agroforestale dell'area di studio, di per se stesso caratterizzato da un valore intrinseco ridotto o – localmente – basso, non potranno che essere irrilevanti o – localmente – non significative.**

Ripetendo, infine, quanto detto nel precedente § 5.4 relativamente alla peculiarità dell'area agricola posta in loc. Il Piano di Manetti a Signa, si è provveduto a determinare al significatività dell'interferenza dell'opera con il patrimonio agroalimentare della UCO 8 (vedi Tabella 31).

Classificazione culturale	Valore intrinseco patrimonio agroalimentare	Tipo interferenza	Significatività
1 - prati mesofili pascolati; anche abbandonati	ridotto o nullo	Diretta, molto alta ($60 \leq \text{SAT} < 80$ %)	non significativa
		Indiretta, semplice frammentazione	irrilevante
211 - seminativi intensivi non irrigui	basso	Diretta, alta ($40 \leq \text{SAT} < 60$ %)	non significativa
		Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria	non significativa
		Indiretta, semplice frammentazione	irrilevante

Classificazione culturale	Valore intrinseco patrimonio agroalimentare	Tipo interferenza	Significatività
212 - seminativi intensivi irrigui	basso	Diretta, molto alta ($60 \leq \text{SAT} < 80$ %)	lieve
		Indiretta, frammentazione e interclusione fondiaria	non significativa
		Indiretta, semplice frammentazione	irrilevante
31 - oliveti	ridotto o nullo	Diretta, molto alta ($60 \leq \text{SAT} < 80$ %)	non significativa
		Indiretta, semplice frammentazione	irrilevante
32 - vigneti	ridotto o nullo	Diretta, totale ($\text{SAT} \geq 80$ %)	non significativa
		Indiretta, semplice frammentazione	irrilevante
4 - prati permanenti	basso	Diretta, alta ($40 \leq \text{SAT} < 60$ %)	non significativa
5 - sistemi culturali complessi e orti	ridotto o nullo	Diretta, molto alta ($60 \leq \text{SAT} < 80$ %)	non significativa

Tabella 31. L'individuazione della significatività dell'interferenza dell'opera con il patrimonio agroalimentare della UCO 8: Seminativi irrigui e asciutti e prati permanenti in loc. Piano di Manetti (Comune di Signa)

Rispetto a quanto sopra detto per l'intera area di analisi, se lo studio della significatività dell'interferenza dell'opera con il patrimonio agroalimentare e agroforestale si concentra sulla sola UCO 8 (corrispondente all'area posta in Loc. Il Piano di Manetti a Signa, ove è prevista la realizzazione di una delle opere di compensazione ambientale del progetto), si notano alcune differenze.

Nello specifico, come ampiamente descritto in precedenza, l'area agricola in questione – pur essendo caratterizzata dalla pressoché totale presenza di seminativi – vede la presenza di seminativi irrigui (non presenti in altre parti dell'area di studio) i quali, pur essendo riconducibili a sistemi agrari tra i più diffusi nel territorio nazionale, possiedono caratteristiche di redditività intrinseca delle colture ivi coltivabili superiore a quella dei seminativi intensivi non irrigui. A questo si aggiunga che l'interferenza dell'opera compensativa prevista presso Il Piano di Manetti consisterà nella trasformazione definitiva della quasi totalità dei seminativi irrigui presenti in quest'area. Per tale motivo si ritiene che la significatività dell'interferenza possa definirsi come *lieve*.

D'altronde è bene ribadire che in questa porzione dell'areale di studio il progetto in valutazione andrà a realizzare un'opera compensativa, il cui fine ultimo è quello di compensare – per l'appunto – gli habitat protetti che l'infrastruttura andrà a rimuovere nell'area della Piana di Castello. La lettura di questo aspetto, unitamente alla lieve significatività dell'impatto dell'opera sul patrimonio agroalimentare a seminativi intensivi irrigui del Piano di Manetti, forniscono ulteriori garanzie in merito alla futura gestione del territorio.

5.6 LE MITIGAZIONI: IL PARCO AGRICOLO PERIURBANO DI SESTO FIORENTINO

Come si è potuto vedere nel precedente § 5.5, se ci riferiamo all'intera area di studio la significatività dell'interferenza dell'opera in valutazione con il patrimonio agroalimentare e agroforestale locale sarà **irrilevante o – localmente – non significativa**.

Solo in corrispondenza della sub-area di studio localizzata nel Piano di Manetti a Signa (UCO 8) si potrà osservare, **limitatamente ai seminativi intensivi irrigui che sono presenti in quest'area**, una significatività dell'interferenza **lieve**.

Nonostante, dunque, sia evidente come il progetto dell'opera in valutazione non potrà in alcun modo generare interferenze degne di nota sul patrimonio agroalimentare e agroforestale dell'area di studio, è doveroso rammentare che il progetto prevede, oltre alle opere di compensazione ambientale e paesaggistica, la realizzazione del citato Parco peri-urbano di Sesto Fiorentino il quale – vista la natura stessa delle aree ove sorgerà – presenterà un marcato carattere di parco agricolo.

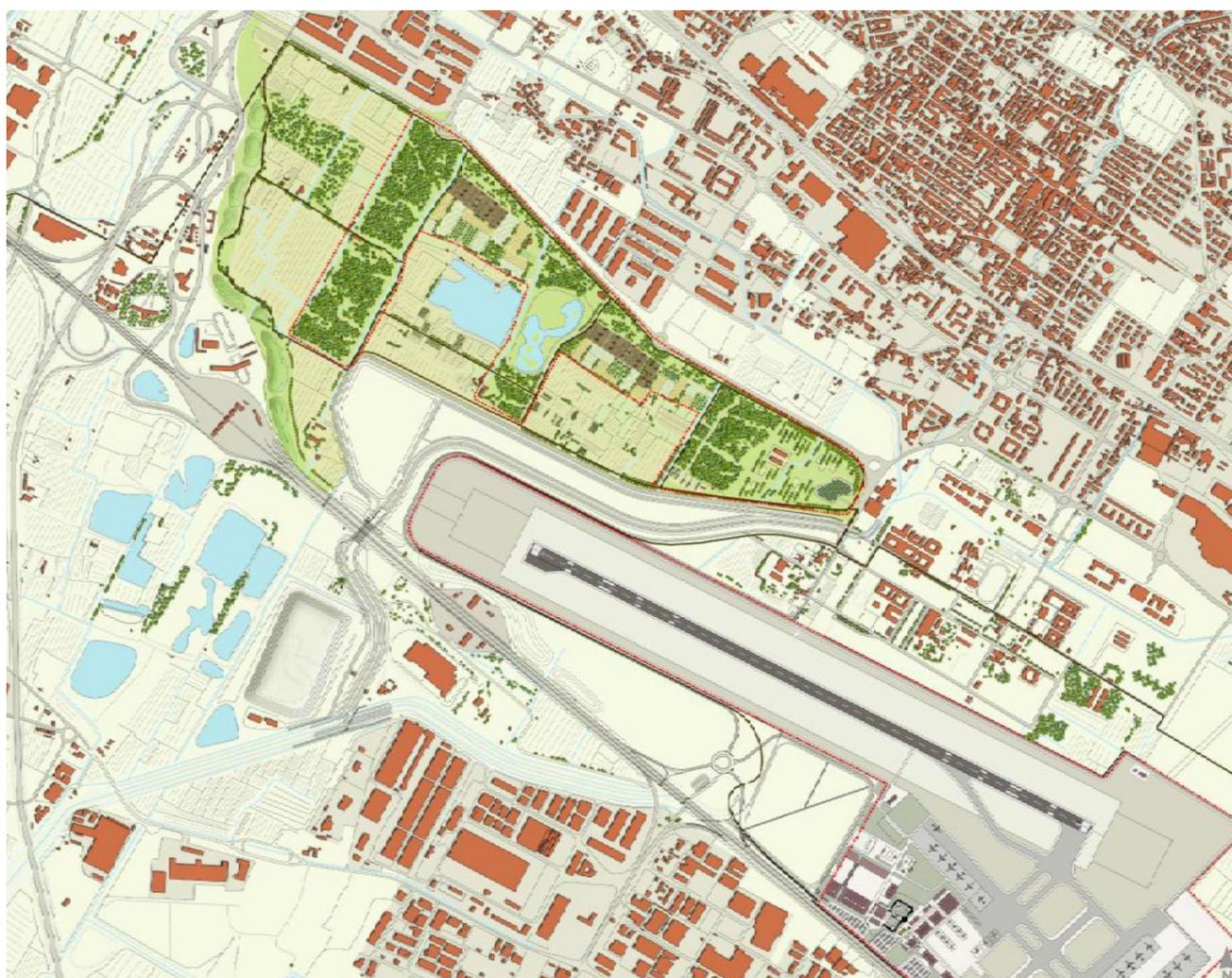


Figura 92. Il planivolumetrico del parco agricolo perturbano si Sesto Fiorentino

Il *masterplan* del parco, come noto, prevede di **recuperare il paesaggio agrario tradizionale**, preservando le attività agricole tradizionali e, localmente, **introducendo un'agricoltura di pregio sia a fini produttivi che produttive/didattiche e sociali**.

Questo approccio non potrà che **ingenerare benefici effetti sul valore del patrimonio agroalimentare locale, i quali mitigheranno la pur scarsa significatività dell'interferenza dell'opera-aeroporto con il patrimonio agroalimentare locale**.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- AA.VV. (2013).** *Annuario dell'agricoltura italiana 2012*. Volume LXVI, INEA
- Amicabile Stefano, 2016.** *Manuale di agricoltura*. Hoepli, Milano
- ARSIA, Regione Toscana, 2003.** *La certificazione forestale: lo schema PEFC*. ARSIA, Firenze
- Consiglio Nazionale delle Ricerche – Centro studi di geografia economica, Touring Club Italiano, 1962.** *Carta della utilizzazione del suolo d'Italia in scala 1:200.000. Fogli nn. 9 e 11*. TCI, Milano.
- DM MiPAAF 17 giugno 2015.** *Quindicesima revisione dell'elenco nazionale dei prodotti agroalimentari tradizionali in attuazione dell'art. 3, co. 3 del DM 350/1999*
- Forman R.T.T., 1995.** *Land mosaics, the ecology of landscapes and regions*. Cambridge
- FSC© Italia, 2016.** *Bilancio sociale FSC*
- Giardini L., 2012.** *L'agronomia per conservare il futuro*. Patron editore
- Gruppo Difesa Integrata – DPI – Rete Rurale Nazionale 2014-2020, Mipaaf, 2011.** *Linee guida nazionali per la produzione integrata delle colture: difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti*
- INEA, 2013.** *L'agricoltura in Toscana caratteristiche strutturali e risultati aziendali*.
- ISPRA, 2010.** *La realizzazione in Italia del Progetto Corine Land Cover 2006*. ISPRA, Rapporti 131/2010
- ISTAT. 6° Censimento generale agricoltura – anno 2010.** In <http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx>
- ISTAT, 2016.** *Rapporto sulle Aziende agrituristiche in Italia*
- IRPET, 2005.** *L'agricoltura nella provincia di Firenze. Analisi ed elaborazione del 5° Censimento dell'Agricoltura 2000*.
- ISMEA, 2016.** *XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016*
- Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali e Rete Rurale Nazionale, 2011.** *L'Atlante ambiente sulle pratiche agronomiche ecosostenibili*
- O'Neill R.V., Krummel J.R., Gardner R.H., Sigihara G., Jackson B, De Angelis D.L., Milne B.T., Turner M.G., Zygmunt B., Christensen S.W., Dale V.H., Graham R.L., 1988.** *Indices of landscape pattern*. Landscape Ecology, n. 1 (3), pp. 153-162.
- Paolinelli G., 2003.** *La Frammentazione del Paesaggio periurbano. Criteri progettuali per la riqualificazione della piana di Firenze*. Firenze University Press, 2003
- PEFC™, 2017.** *Catalogo Foreste e Aziende certificate PEFC*.
- PSR 2017/2020 -** <http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020>
- Regione Toscana, 2015.** *Piano di indirizzo territoriale con valenza di Piano paesaggistico (PIT)*
- Regione Toscana, 2017.** *D.D. (Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale della Regione Toscana) n. 7132 del 26/05/2017. Reg. (CE) 834/2007 – Reg. (CE) 889/2008 – aggiornamento dell'Elenco regionale degli operatori biologici (EROB) al 31/12/2016*
- Rete Rurale Nazionale 2014-2020, Mipaaf e Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, 2017.** *Bioreport 2016*
- Scoccianti Carlo, 2006.** *Ricostruire reti ecologiche nelle pianure. Strategie e tecniche per progettare nuove zone umide nelle casse di espansione. Dieci interventi a confronto nel bacino dell'Arno*. Autorità di Bacino del Fiume Arno, Vanzi s.r.l., Colle di Val d'Elsa, Siena: X + 288 pp., 248 figg.
- Scottish Natural Heritage, The Countryside Agency, 2005.** *Landscape Character Assessment. Guidance for England and Scotland*. Topic Paper 6: Techniques and Criteria for Judging Capacity and Sensitivity

Sereni E., 1972. *Storia del paesaggio agrario italiano*. Laterza, Bari

Socco C., Cavaliere A., Guarini S.M., 2008. *Working paper P02/08: Glossario 1. Capacità, sensibilità, rarità, qualità e valore del paesaggio*. Osservatorio Città Sostenibili – Dipartimento Interateneo Territorio – Politecnico e Università di Torino. In: <http://www.ocs.polito.it/biblioteca/paesaggio.htm>

Valutazione ex post PSR 2007/2013 - <http://www.regione.toscana.it/programma-di-sviluppo-rurale>

Valutazione ex ante PSR 2014/2020 - <http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020/testo-e-misure-psr>

www.minambiente.it

www.regione.toscana.it

www.politicheagricole.it

www.epa.gov

www.eea.europa.eu

www.openstreetmap.org