

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA di LECCE
COMUNE di GUAGNANO
Località Marancio

*IMPIANTO AGRO-VOLTAICO a terra
della POTENZA DI 20,124 MW in CESSIONE TOTALE*

VIA Nazionale
AI SENSI DEL D.LGS. 152/2006

Id elaborato n°: R.23	Titolo elaborato: PIANO DI SVILUPPO AGRONOMICO E PRODUTTIVO	
Scala: n.a.	Formato stampa: A4-A3	Codice identificativo elaborato:

Committente:

SOLARPOWER S.r.l.

P.IVA e C.F. 02596500211

Sede Legale: Via JULIUS DURST,6 - 39042 Bressanone (BZ)

Amministratore Unico: Psaiar Eugen
nato a Bressanone (BZ) il 09/01/1972
C.F. PSR GNE 72A09 B160E

Progettista:

Pvk Srl

Via E. Estrafallaces, 16 - 73100 Lecce (LE)

P.IVA 04347200752

Tel +39 0832 1810128

PEC: pvk@pec.it



Ing. Igor Fonseca

Via E. Estrafallaces 6, 73100 Lecce

Iscr. Ordine Ingg. Prov. di Lecce n° 2783

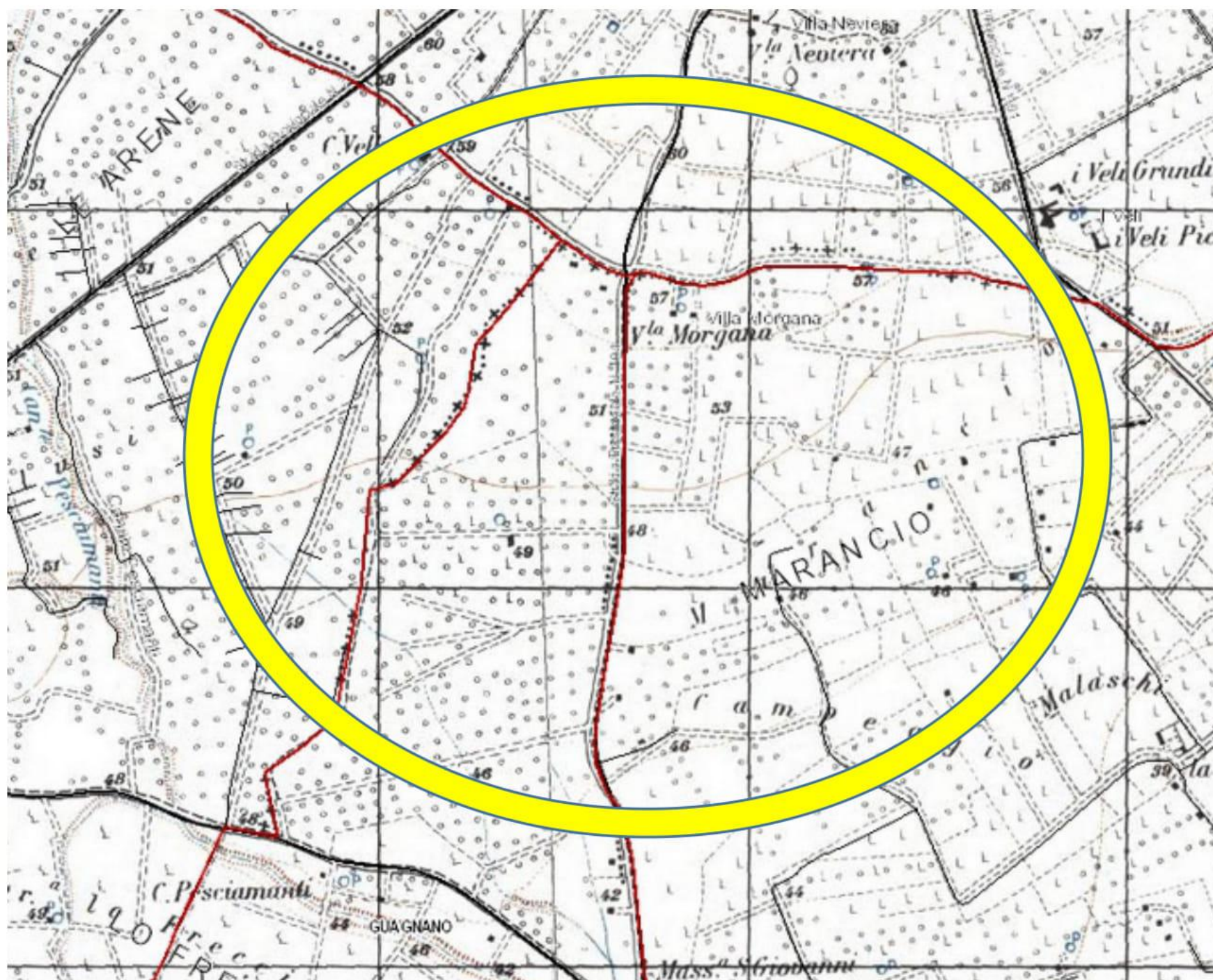
Cell: 328.3603509

e-mail: i.fonseca@pvk-srl.it



Tecnico esterno:

DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
maggio 2022	VIA Nazionale-Prima emissione	Paesaggio e ambiente S.r.l.	PVK	Solarpower



Corografia dell'area di interesse 1:25000

“Contrada Morgana - Pesciamanti”

PREMESSA

Su incarico ricevuto dalla società "**Società Agricola Solarpower S.r.l.**" il sottoscritto Dr. Agronomo Francesco Tarantino per conto della Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti, redige il presente piano di sviluppo aziendale al fine di migliorare la redditività dei terreni agricoli così come di seguito descritti.

Sul terreno di contrada Morgana-Pesciamanti è stata presentata istanza per lo svellimento ed il reimpianto di un oliveto con procedimento amministrativo come previsto dall'art. 8 ter, primo comma, della legge 21 maggio 2019, n. 44.

Il territorio di interesse ha una valenza agricola. Si riporta di seguito quanto emerso dalla suddetta analisi per il sito in esame.

1. Localizzazione dell'area di intervento e pianificazione agricola, paesaggistica ed ambientale

Inquadramento territoriale

L'area oggetto di studio è situata nella parte sud orientale d'Italia, nella Penisola Salentina, a sud-ovest del distretto salentino. Il Comune di Guagnano è distante 20 km circa dalla città di Lecce e circa 30 Km da Brindisi.

Pianificazione urbanistica

Dal punto di vista geografico, l'area di intervento è caratterizzata dalla presenza di un tessuto agricolo diffuso.

I principali piani e regolamenti vigenti nel Comune di Campi Salentina - Guagnano sono:

- Comune di Campi Salentina in Catasto Foglio 1 particelle 20, 21, 22, 101, 157, 158, 207 per Ha 23.68.20.
- Comune di Guagnano in Catasto Foglio 1 particelle 15, 83, 84 per Ha 25.89.51.



Ortofoto su catastale dell'area di interesse anno 2010

Comune di Campi Salentina in Catasto Foglio 1 particelle 20, 21, 22, 101, 157, 158, 207 e Comune di Guagnano in Catasto Foglio 1 particelle 15, 83, 84.

“Contrada Morgana - Pesciamanti”

2. Descrizione storica, agricola e paesaggistica dell'area di interesse

Dal punto di vista amministrativo, la proponente e la società “Società Agricola Solarpower S.r.l.”, Società Agricola Solarpower S.r.l. Via Julius Durst 6 Cap 39042 PI 02596500211 ” l'area è individuata al C.T. del Comune di Campi Salentina in Catasto Foglio 1 particelle 20, 21, 22, 101, 157, 158, 207 e Comune di Guagnano in Catasto Foglio 1 particelle 15, 83, 84, intende presentare un piano di sviluppo aziendale al fine di migliorare la redditività dei terreni agricoli in Contrada Morgana - Pesciamanti.

3. Classificazione agricola dell'area in esame e dell'area vasta dell'intorno

In funzione di quanto prima rilevato e dell'analisi del territorio agricolo di area vasta nel raggio di 5-7 Km (tipiche della tradizione agro alimentare salentina) si può senz'altro rilevare che vi sono colture di pregio ai sensi del D.lgs. 387/03 (art. 12 comma 7), ma non nel terreno in esame. La cartografia del SIT-Puglia dell'uso del suolo all'anno rispecchia esattamente quanto emerso dalle ortofoto prima indicate.



4. Situazione colturale attuale e l'olivicoltura intensiva

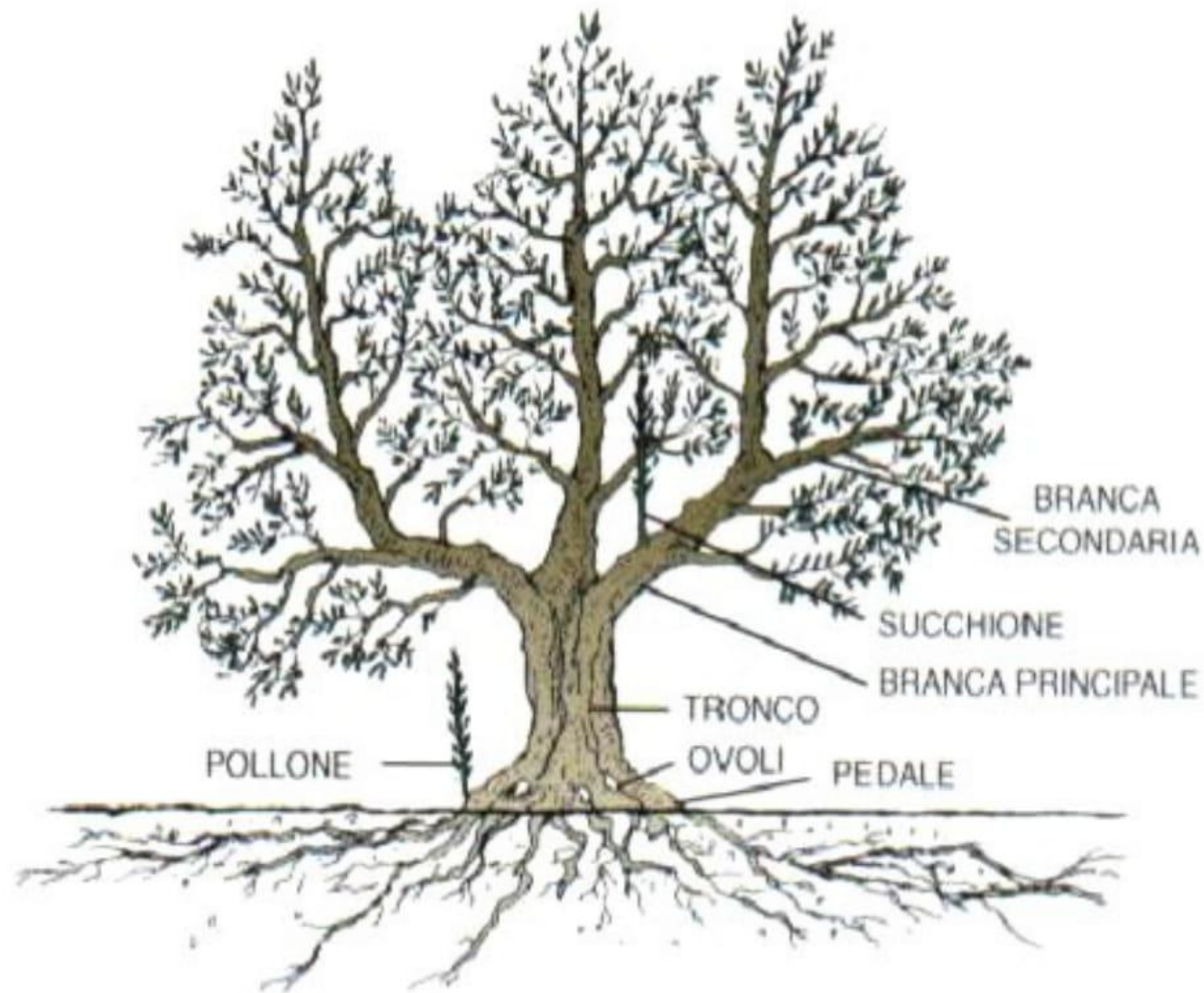
Il terreno o coltivato attualmente ad oliveto tradizionale, ma si è proceduto a rivolgere istanza di svellimento e reimpianto di oliveto in forma intensiva.

Breve descrizione degli oliveti tradizionali del Salento e le tecniche di coltivazione

La coltivazione dell'olivo è di gran lunga la coltura dominante dei territori del Salento, estendendosi su ogni tipo di substrato pedologico ed agronomico. Da questo punto di vista l'olivo oltre che dominante risulta essere quasi "*monocolturale*", con presenza massiccia della CV Ogliarola leccese. Ciò in questi ultimi anni, di invadenza del Codiro da Xylella fastidiosa, sta diventando un problema più che una risorsa. I sesti di impianto sono alquanto variabili in funzione delle caratteristiche dei terreni, della giacitura e della presenza di scheletro e roccia affiorante. La tecnica di allevamento dominante è il "vaso" con poche variabili a seconda delle aziende.

Il "vaso" è uno dei sistemi di allevamento più diffusi per le colture arboree da frutto e dell'olivo. La forma classica, rappresentata da un albero con un tronco relativamente alto che si suddivideva in 4-5 ramificazioni primarie, formava una chioma piuttosto espansa in volume e in altezza. In seguito, secondo la vigoria delle specie, la forma è andata riducendosi soprattutto in altezza, in modo da semplificare le operazioni manuali quali la raccolta e la potatura.

In generale la struttura del vaso consiste in una forma a imbuto, espansa in volume e aperta al centro, costituita da un tronco che ad una certa altezza s'interrompe diramandosi in 3-5 ramificazioni, dette branche primarie, inclinate a raggiera verso l'esterno. A loro volta le branche primarie si ramificano in branche secondarie. Queste sono più inclinate e orientate in modo da occupare gli spazi compresi fra le branche primarie. Secondo la tipologia le branche secondarie si ramificano in branche terziarie oppure portano direttamente le branchette di sfruttamento, che periodicamente sono rinnovate con la potatura di produzione.



Schema di olivo allevato a “vaso”

Le tecniche di coltivazione più diffuse sono di seguito specificate.

a. Oliveti in regime di “non cultura”

È una tecnica diffusasi nell'ultimo ventennio, ad iniziare dalla politica agricola Ue del cosiddetto set-side. I terreni ad oliveto, dopo un'adeguata sistemazione del terreno, non vengono più arati con mezzi meccanici, il terreno rimane compatto e privo di erbe infestanti sia in estate che in inverno attraverso delle semplici operazioni di sfalcio dell'erba o nel caso di agricoltura convenzionale con l'uso di diserbanti. Tale tecnica si è diffusa per ridurre i costi di esercizio della coltura in quanto facilita le operazioni di raccolta del frutto da terra. Consente di coltivare anche terreni impervi e ricchi di roccia affiorante peraltro molto diffusi nei territori in esame. È una tecnica molto diffusa nel comprensorio in esame e rappresenta più del 50% della superficie olivicola in asciutto.



Oliveto secolare in regime di “non coltura”

b. Oliveti tradizionali con tecniche di aridocultura

È la tecnica ordinaria e storica dell'olivicoltura salentina, praticata soprattutto nelle pianure fertili e profonde. Si basa sul principio che la disponibilità di acqua per le piante si conserva meglio nei terreni arati rispetto a quelli costipati e compatti. Inoltre il miglioramento della porosità del terreno rende più rigoglioso lo sviluppo vegetale dell'olivo. Il controllo delle infestanti viene pertanto demandato solo alle arature del terreno eseguite periodicamente. È una tecnica molto diffusa in passato ed oggi in forte crescita a causa della diffusione della *Xylella fastidiosa*, rappresenta circa il 30% della superficie olivicola in asciutto.



Oliveto secolare in regime di “arido coltura”

**Quadro sinottico riassuntivo
delle tecniche colturali utilizzate negli oliveti nel Salento**

	Tipo di oliveto	Tipo di oliveto	Tipo di oliveto	Tipo di oliveto
Tecnica colturale	Oliveti in regime di “non cultura”	Oliveti tradizionali con tecniche di aridocultura	Oliveti in regime irriguo	Oliveti di nuovo impianto
Portainnesto	Olivastro	Olivastro	Olivastro	Olivastro
Cultivar dominante	Ogliarola leccese	Ogliarola leccese	Ogliarola leccese	Leccino, Nociara, Ogliarola, ecc.
Attitudine produttiva della CV	Produzione di olio	Produzione di olio	Produzione di olio	Produzione mista
Sesto di impianto	Variabile, non sempre regolare	Variabile, non sempre regolare	Variabile, non sempre regolare	Regolare 5x5 m
Forma di allevamento	Vaso	Vaso	Vaso	Vaso
Età di impianto	Secolare	Secolare	Secolare	20-30 anni
Regime di coltivazione	Convenzionale	Prevalente convenzionale	Prevalente convenzionale	Prevalente convenzionale
Regime colturale	Asciutto	Asciutto	Irriguo	Irriguo
Natura del terreno	Argillo sabbioso, superficiale roccioso	Argillo sabbioso, superficiale roccioso	Argillo sabbioso, superficiale roccioso	Argillo sabbioso, superficiale roccioso
Lavorazioni del terreno	Assenti	Periodiche e superficiali	Periodiche e superficiali	Periodiche e superficiali
Concimazione del terreno	Minerale	Minerale	Minerale	Minerale
Potatura di produzione	Pluriennale	Pluriennale	Pluriennale	Pluriennale
Raccolta	Da terra con macchine agevolatrici	Da terra con macchine agevolatrici	Da terra con macchine agevolatrici	Da terra con macchine agevolatrici
Stato fitosanitario generale	In forte deperimento per la diffusione del Codiro	In forte deperimento per la diffusione del Codiro	In forte deperimento per la diffusione del Codiro	In forte deperimento per la diffusione del Codiro

Considerazioni sulle tecniche olivicole adottate

La coltivazione olivicola nel comprensorio in esame è alquanto tradizionale, con solo piccoli adeguamenti alla modernità produttiva tipica di un'agricoltura al passo con le innovazioni tecnologiche che nei più recenti anni si stanno diffondendo in tutto il mondo.

a) La natura del terreno e le tecniche di coltivazione

La coltivazione olivicola può essere praticata, utilizzando le nuove macchine agricole, agili, potenti e fortemente automatizzate capaci di svolgere con semplicità le più impervie operazioni in tutta sicurezza: trattrici 4 ruote motrici, trattrici snodate, trattrici con servocomandi e pianali autolivellanti, ecc. Si tratta di innovazioni tecnologiche facilmente reperibili sul mercato perché di prevalente costruzione "*made in Italy*" ed acquistabili attraverso molteplici forme di agevolazione fiscale e finanziaria.

La coltivazione del terreno, come prima detto, è stata spesso sostituita con la non coltura ed il diserbo chimico. Questa pratica si è largamente diffusa nei decenni scorsi quale naturale conseguenza del diserbo eseguito solo in prossimità della raccolta con erbicidi molto "potenti" quali il conosciutissimo "seccatutto". Il Salento ed i territori in esame, ne sono rappresentanti conformi e sono purtroppo da molti anni in testa quale territorio forte consumatrice di questi pesticidi.

Essi hanno avuto un forte impatto ambientale per la distruzione dell'avi fauna terricola (talpe, ricci, assioli, falchi, ecc.), per la selezione della vegetazione spontanea. Di conseguenza si sono perse molte specie annuali e si sono selezionate specie perennanti e invasive (acetosella, gramigne, ecc.).

L'impatto sulla salute pubblica di fatto non è mai stato calcolato essendo difficile da studiare non tanto l'effetto virulento da avvelenamento e conseguente morte, visto che si trattava di prodotti a tutti gli effetti considerati "veleni (*diquat e paraquat*)", quanto l'effetto cronico di intossicazione dovuto alla raccolta delle olive da terra precedentemente trattata con questi pesticidi.

L'attuale sostituzione del "seccatutto", considerato oramai veleno di 1° classe tossicologica, con il *Glifosate* ad azione sistemica, ha ridotto gli effetti "acuti" nell'uso dei pesticidi, ma non ha annullato gli effetti "cronici" dati dall'accumulo nel tempo del prodotto nel terreno e conseguentemente nell'ambiente e nella catena alimentare.

Da qui emerge una prima considerazione a dover cambiare pagina nella coltivazione olivicola, per abbandonare la tecnica di uso dei pesticidi, non solo per necessità di avere incentivi economici per la coltivazione biologica, ma anche e soprattutto per necessità di dover diffondere un nuovo modello di coltivazione olivicola più rispettoso della salute pubblica e dell'ambiente.

b) Le piante di olivo e le tecniche di coltivazione

CV, varietà e cloni

Dal quadro sinottico prima esposto emergono dei dati uniformi, ma piuttosto sconfortanti, per via della quasi completa assenza di nuove forme di coltivazione olivicola e di sperimentazione di nuove CV e/o cloni ottenuti da incroci e attività di miglioramento genetico. Tralasciando l'uso del portainnesto "*selvatico di olivastro*" quasi ovunque diffuso per inerzia nei secoli, le CV utilizzate sono identiche in tutte le aree omogenee individuate. Tale situazione di sostanziale immutabilità del patrimonio genetico presente sia nel tempo (utilizzato per propagazione diretta) che nello spazio (diffuso sempre ed in ogni zona) sta certamente avendo un ruolo anche nella diffusione del Codiro la cui causa prevalente è l'attacco da *Xylella fastidiosa*.

Si può affermare senza timore, che le innovazioni genetiche varietali che da sempre stanno portando ad avere una viticoltura ed una frutticoltura sempre più innovativa e moderna, nel settore olivicolo non si è mai avuta. Non esiste di fatto del materiale vivaistico olivicolo certificato, non esiste una vera e propria "banca del germoplasma olivicolo". Quest'arretratezza è del tutto evidente e costituisce una concausa alla scarsa produttività e redditività del settore.

Tecniche di impianto ed allevamento

L'olivicoltura nel Salento, si è di fatto sviluppata nei secoli a partire da piante di olivastro nate spontaneamente per insemminazione degli uccelli per cui, come si evince negli oliveti monumentali, non esiste un vero e proprio sesto di impianto regolare, ma irregolare e molto variabile.

Nelle aree in piano vi sono oliveti con sesto regolare di circa 10 x 10 m relativamente più recenti nell'impianto (circa 150 anni), mentre gli impianti degli ultimi decenni hanno sesto inferiore tra i 5 ed i 6 metri in quadro. Quest'ultima tecnica vuole coniugare la modernità con la tradizione con risultati alquanto discutibili come si evince dalle foto di questa relazione.

La tecnica di allevamento della pianta è ovunque a “vaso”, tecnica molto tradizionale che ben si coniuga con la fisiologia vegetativa dell’olivo.

L’allevamento a “vaso” però presuppone una potatura effettuata manualmente o con l’ausilio di macchine agevolatrici (piattaforme elevatrici, forbici pneumatiche, ecc.) con conseguenti alti costi di gestione che, in questo caso, mal si conciliano con la moderna agricoltura, ove la carenza di manodopera è una costante sempre più importante.

In conclusione, da questo punto di vista, l’olivicoltura che si sta analizzando non ha subito nessuna forma di innovazione e modernizzazione.

Sarà necessario nei prossimi anni effettuare una profonda riforma delle tecniche di impianto ed allevamento, al fine di migliorare la produttività aziendale con attività sia di miglioramento genetico sul materiale “autoctono”, sia sulle tecniche di impianto ed allevamento sviluppando forme più intensive e più adatte alle varie operazioni meccaniche. Tali forme vegetative “*più intensive*” non vanno confuse con le forme di coltivazione intensiva che utilizzano i pesticidi. Si tratta di tutt’altra forma di agricoltura: moderna, ma rispettosa della natura e degli habitat; moderna, ma efficiente e a basso impatto ambientale; moderna, ma conforme ai canoni di buona salute pubblica; moderna, ma redditizia per gli agricoltori.

Tecniche di raccolta

Uno dei principali limiti della olivicoltura nel Salento è la tecnica di raccolta del frutto, che viene prevalentemente effettuata da terra. È una tecnica ultra secolare proveniente dal raccolto effettuato per ottenere olio lampante quindi ad uso diverso da quello alimentare.

La rivoluzione industriale ha portato alla diversificazione ed innovazione delle fonti energetiche ed al rapido declino dell’“olio da lampada” per uso energetico.

Ciò in alcuni territori italiani, insieme alla crescita demografica e del benessere sociale ha portato ad una forte crescita del consumo di olio d’oliva e quindi una vasta riconversione produttiva olivicola ad “olivicoltura di qualità”. È ciò che si è verificato in Toscana e Liguria e a partire dalla “*rivoluzione murattiana*” anche in Puglia nel barese. L’introduzione del torchio idraulico, la costruzione di frantoi fuori terra, sono tecniche che hanno portato gli industriali e commercianti francesi Pietro Ravanas e Felice Garibaldi, fratello del più noto Giuseppe. Accanto a ciò una vera e propria rivoluzione della tecnica produttiva molto intensiva e naturale: potatura annuale, piante tenute basse -3-5 mt-, olive raccolte solo dell’albero, raccolta unica tra novembre e dicembre quando massima è l’inolizione e massima e la qualità organolettica dell’olio.

Tutto ciò in presenza di un terreno non molto diverso da quello presente in Salento ed anzi per alcuni aspetti anche più scadente ed improduttivo.

Quasi tutte queste innovazioni in Salento non si sono verificate se non per la tecnica di trasformazione, che spinta dall'industria meccanica italiana, ha consentito di avere impianti di trasformazione ottimali per molire le olive in tempi rapidi ed in modo efficiente.

Il resto è rimasto quasi immutato: alle donne ed uomini che raccoglievano da terra le olive si sono sostituite le raccogliatrici meccaniche, ma la qualità del raccolto non si è modificato e ciò rappresenta un'altra concausa del declino dell'olivicoltura salentina.

Stato fitosanitario

L'olivicoltura salentina ha sempre avuto ulteriori difficoltà dalla cattiva gestione delle colture che hanno portato alla diffusione di patologie specifiche della coltura solo nel Salento.

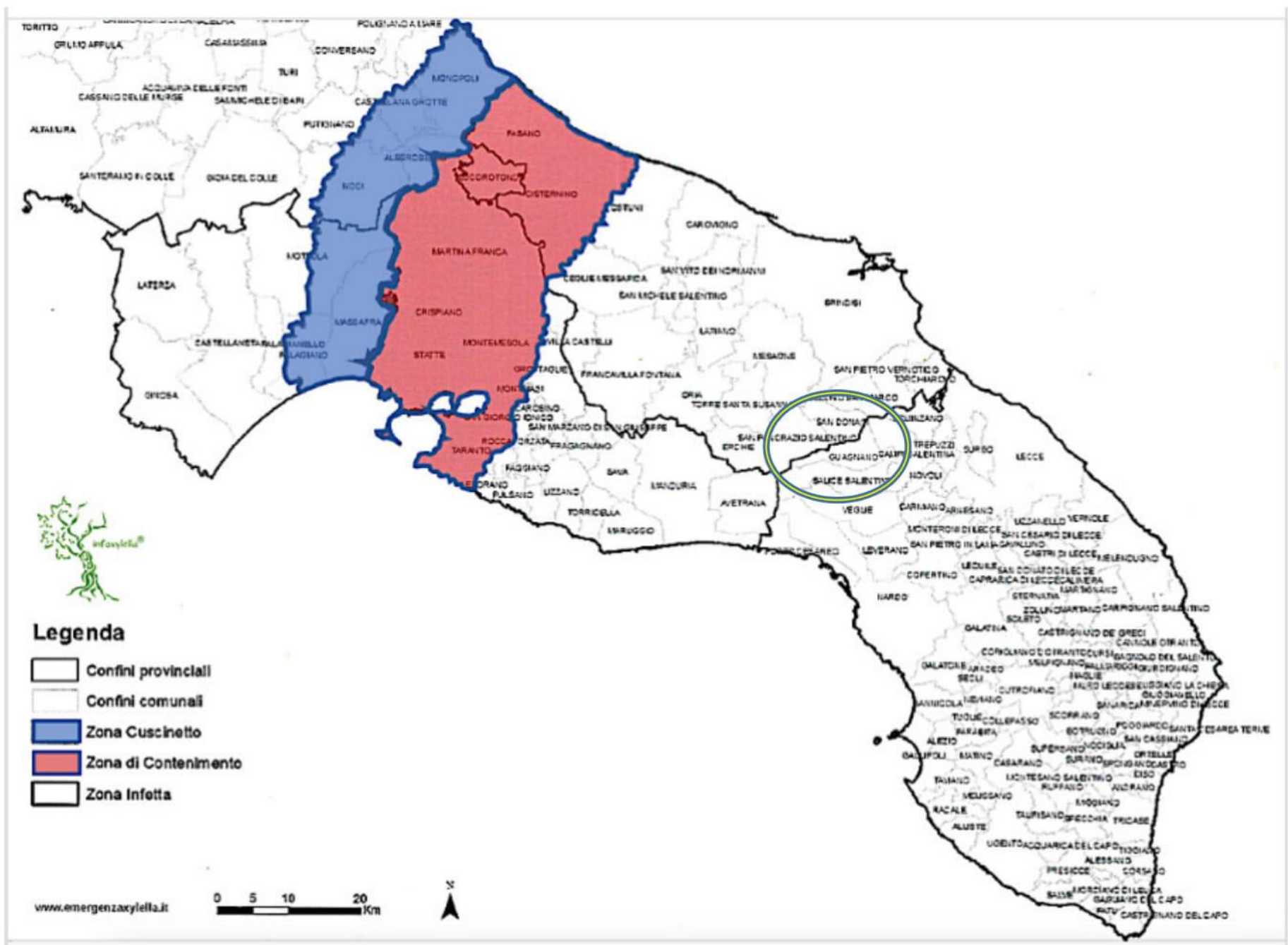
L'esempio più calzante di tale situazione è la cosiddetta diffusione negli oliveti della "lebbra dell'olivo" provocata da un fungo il *Colletotrichum gloeosporioides* che si diffonde proprio nelle condizioni agronomiche e di coltivazione prima dette: scarse potature, chioma espansa ed a vaso, terreni poco soleggiati e ventilati.

A queste condizioni si è aggiunto il Codiro (Complesso del disseccamento rapido dell'olivo) che vede, ed è oramai accertato sperimentalmente, nella diffusione del batterio ***Xylella fastidiosa***, la principale causa del deperimento vegetativo. Come verrà ampiamente riferito di seguito, questa situazione di evidente deperimento sta portando al completo abbandono delle campagne olivicole salentine.

I fenomeni di degrado e di abbandono agricolo

La crisi dell'agricoltura salentina ed in particolar modo dell'olivicoltura, coltura dominante in questo territorio, ha origini che provengono da molto lontano e sono state solo amplificate ed accelerate dalla diffusione del Codiro da ***Xylella fastidiosa***. Il presente studio non ha la finalità di analizzarne le cause e di conseguenza trovarne i complessi rimedi, ma comunque non ci si può esimere da una prima analisi.

Il territorio in esame ricade completamente nell'area infetta da *Xylella fastidiosa* così come si evince dalla mappa della Regione Puglia ed approvata dall'UE di seguito allegata.





Gli effetti negativi della globalizzazione: la diffusione del Codiro da Xylella fastidiosa
“Foto dimostrativa”



La diffusione del Codiro da *Xylella fastidiosa* sul terreno in esame

Rimane evidente l'abbandono delle terre e di conseguenza l'assenza di presidio e cura del territorio operato dagli agricoltori. In passato le campagne erano dei veri e propri giardini, piacevoli da vedere e da vivere. Poi negli anni '60-'80 sono stati invasi dalle aziende chimiche che hanno avvelenato il territorio con pesticidi e concimi, ed ora la moria degli alberi, anche secolari, sta determinando la distruzione di un patrimonio agricolo, paesaggistico, naturalistico ed ambientale di valore inestimabile.

L'azienda con PEC del 01 febbraio 2021 ha inviato alla Regione Puglia il progetto di svellimento e reimpianto dell'oliveto ai sensi dell'art. 8 ter, primo comma, della legge 21 maggio 2019, n. 44.

5. Il piano di intervento: recupero produttivo dei terreni

a. Il reimpianto degli olivi

Allo stato attuale sul terreno in esame insistono n° **1098 alberi di olivo tradizionali**, come descritti nelle parti di cui sopra, con sesto regolare in quadro 10x10 mt, piante impostate a vaso di altezza variabile tra i 5 e 7 metri, delle cultivar locali sensibili a *Xylella fastidiosa*.

Il punto a. del piano di intervento si propone i seguenti obiettivi:

- **Il reimpianto super intensivo degli olivi**

Per rendere più competitivo il comparto olivicolo italiano occorre puntare alla valorizzazione del prodotto, attraverso ben mirate campagne promozionali, ma anche su nuovi sistemi di coltura dinamici, altamente produttivi e facilmente meccanizzabili.

È infatti sempre più pressante l'esigenza di modelli olivicoli in grado di ridurre l'impiego di manodopera e di abbassare i costi di produzione.

Gli impianti tradizionali intensivi, basati su 400-600 piante/ha con forma di allevamento a vaso (classico, policonico) in determinati contesti colturali consentono di raggiungere risultati economici positivi, quando si mira ad ottenere un prodotto che per caratteristiche qualitative sensoriali, nutrizionali e/o salutistiche possa essere collocato in segmenti di mercato "di nicchia", più remunerativi rispetto a quelli propri dell'olio di oliva extravergine.

Segnatamente per quello di largo consumo, invece, un modello d'impianto che lascia intravedere buone possibilità di pervenire a risultati economici soddisfacenti, attraverso una sensibile riduzione dei costi di produzione è quello super-intensivo. Si tratta di un modello d'impianto che si basa su 1.600-2.000 piante/ha allevate ad asse centrale e che, in ragione delle modeste distanze tra gli alberi sulla fila (non oltre 1,5 m) danno luogo ad una parete di vegetazione che consente la raccolta in continuo, mediante l'impiego di macchine scavallatrici, derivate da vendemmiatrici opportunamente modificate. Nel valutare la convenienza economica degli impianti super intensivi non va però trascurato un costo di impianto piuttosto elevato, e la necessità di adeguare le tecniche colturali, in particolare potatura, irrigazione, concimazione e difesa della pianta.

La finalità principale prevede che l'impianto entri precocemente in produzione e la produttività sia poi elevata e costante almeno per una ventina di anni. In altri termini, le piante devono fornire produzioni elevate già dal secondo - terzo anno (3-4 tonnellate per ettaro), per raggiungere la piena produzione al quinto anno (90-120 tonnellate per ettaro). Condizione fondamentale è il contenimento del volume dell'albero entro dimensioni compatibili con quelle delle vendemmiatrici, cioè entro 1,5 m di larghezza e 2,8-3,0 m di altezza, senza che venga alterato il potenziale produttivo.

Per questi motivi la realizzazione di impianti super intensivi presuppone l'impiego solo di determinate cultivar, caratterizzate da alta fertilità, da un limitato vigore e da una chioma compatta nonché tolleranti alle infezioni da *Xylella fastidiosa*.

Sulla base delle ricerche scientifiche maturate sia in laboratorio che in pieno campo le cultivar utilizzabili in Salento nella nuova olivicoltura sono:

- **Favolosa (FS 17)**

La Fs-17 nasce come portainnesto clonale di olivo (*Olea europaea*) ottenuto attraverso la selezione massale di semenzali della varietà Frantoio. È una varietà di bassa vigoria con portamento tendenzialmente pendulo e rametti fruttiferi piuttosto lunghi, flessibili e carichi di drupe spesso a grappolo. È idonea per la valorizzazione di impianti a media (450/500 piante/ha) e alta densità (1.000-1.100 piante/ha). La Fs-17 si distingue per l'elevata attitudine alla propagazione per talea, il rapido accrescimento in campo con inizio di fruttificazione già al secondo anno di piantagione e l'evoluzione rapida di incremento produttivo a regime ottimale dal quarto al sesto anno di piantagione. Dalla sua molitura si ottiene un olio extravergine di oliva caratterizzato da un fruttato medio intenso, con piccante che prevale sull'amaro e note di erba tagliata, pomodoro fresco e, leggermente, di carciofo. L'interesse per la Fs-17 è cresciuto negli ultimi tempi per la sua accertata resistenza al batterio *Xylella fastidiosa* subsp. *pauca* ceppo ST53, superiore a quella verificata per la varietà Leccino. Il prof. Fontanazza, noto scienziato di olivicoltura e costituente della cultivar non invita a innestare la Fs-17 su altre varietà già compromesse dal batterio, ma a eliminare i vecchi olivi e a far sorgere impianti completamente nuovi.

Circa la forma di allevamento (mono cono, palmetta libera, vaso aperto, vaso libero), ed il sistema produttivo (intensivo, super intensivo) è necessario rifarsi a valutazioni specifiche

in funzione di: località, terreno, disponibilità economica e così via. E' importante che il modello scelto sia razionale, sostenibile, conveniente.

- **Leccino**

L'olivo Leccino si presenta come un albero esteticamente molto gradevole e può raggiungere grandi dimensioni. Una delle sue peculiarità è il fatto di avere rami di tipo cadente che ricordano, in qualche modo, quelli di un salice piangente. La chioma è fitta ed espansa. L'infiorescenza è piuttosto corta ed i fiori grandi. L'aborto ovarico è inferiore al 10%. La maturazione è precoce e le olive, presenti in gruppetti di 3-5, non oppongono molta resistenza al distacco. La produzione stagionale di olive di questa varietà è molto alta e sono spesso piuttosto grosse. Questo olivo possiede caratteristiche che non si trovano in altre varietà. Si distingue, prima di tutto, perché, durante i mesi invernali, è capace di sopportare temperature abbastanza basse. Questa pianta, nata in Toscana, è certamente una delle varietà più rustiche tra quelle coltivate nel nostro Paese.

La fruttificazione è generalmente buona e costante ed i frutti, caratterizzati da una maturazione piuttosto precoce e contemporanea, hanno un discreto contenuto in olio. Dalle olive, se raccolte precocemente e cioè prima dell'invaiaatura, se ne ottiene un olio eccellente, profumato, fresco e fruttato; se raccolte in epoca più avanzata si ottengono oli meno aggressivi, dolci e rotondi, senza particolari picchi aromatici. I frutti si prestano anche ad essere utilizzati per il consumo da tavola (olive nere in salamoia). Autosterile, necessita dell'azione impollinatrice di varietà come "Pendolino", "Maurino" e "Frantoio". Varietà molto rustica, tollera bene, rogna, cicloconio e freddo mentre è sensibile agli attacchi di mosca. Oli caratterizzati da un livello medio di fruttato, un livello medio-leggero di amaro e piccante, con sentore prevalente di mandorla fresca e leggere sensazioni di erba/foglia e carciofo.



Moderno giovane oliveto intensivo

- **recupero produttivo dei terreni**

Con il reimpianto degli olivi in modo super intensivo si potranno ottenere i seguenti vantaggi:

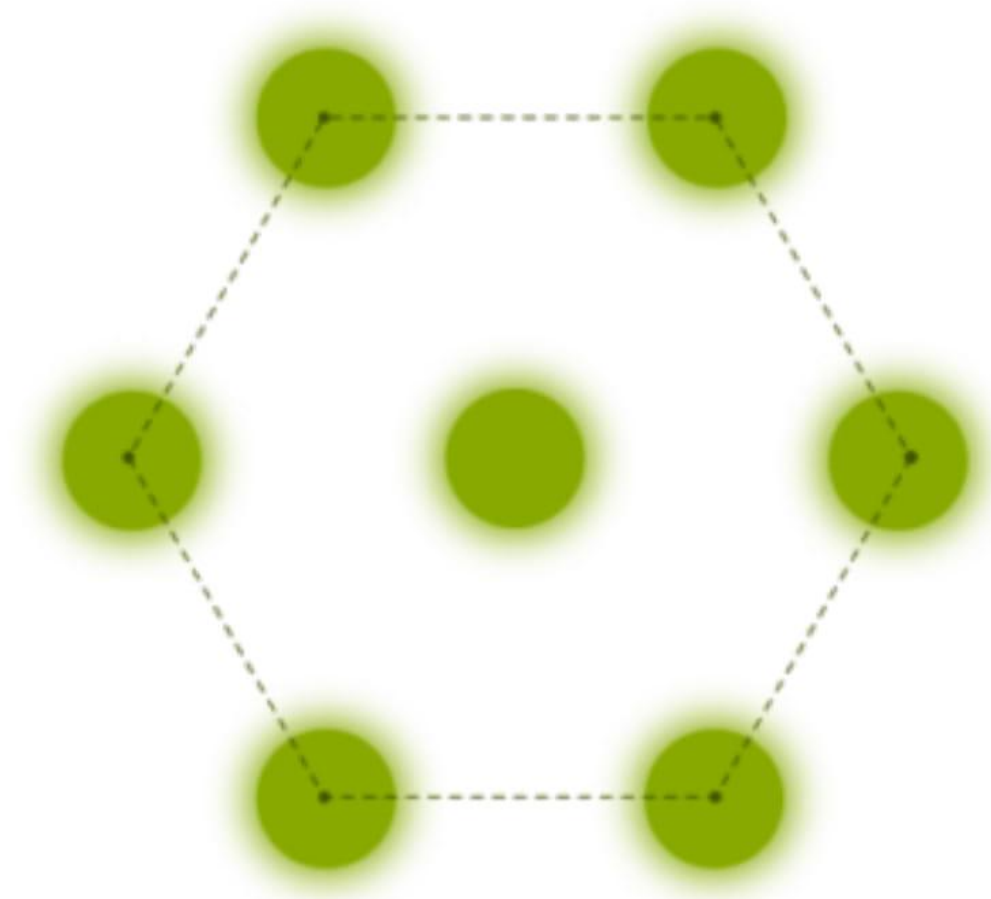
- compensazione ambientale e paesaggistica del terreno agrario e salvaguardia delle visuali panoramiche o dell'area agricola**

I nuovi olivi verranno sistemati in modo super intensivo in con sesto 2 metri sulla fila e 5 metri tra le file in questo modo si potranno sistemare 1.572 nuove piante. Queste fasce di mitigazione quindi accoglieranno quasi il doppio delle piante esistenti come peraltro si può verificare dal seguente raffronto tabellare.

Riepilogo aree	mq
Superficie totale del terreno	258.951
Superficie terreno utile coltivabile	220.507
Superficie pannelli fotovoltaici	101.821
Area non coltivabile (ingombro trackers)	6.601
Superficie stradelle poderali	12.075
Centro aziendale	200
Area impianto compostaggio	200
Servizi igienici prefabbricati	12,5
Ingombro cabine campo/consegna	145
Superficie libera (fronte provinciale)	6.090
Superficie nuovo oliveto	11.320
Superficie fasce di mitigazione, fasce tampone e per servizi eco sistemici	1.800

N° alberi olivo espiantati	1.088
N° alberi olivo reimpiantati	1.572

Tutte le piante verranno sistemate in modo particolare a “quinconce” come si evince nello schema evidenziato nella presente relazione e nelle relative tavole.



Sistemazione “quinconce”.



Tale sistemazione garantisce una uniforme distribuzione delle chiome sul terreno e negli spazi aperti garantendo una chiusura totale delle visuali.

Dall'agricoltura tradizionale all'agricoltura multifunzionale

L'agricoltura del XXI° secolo, in Europa e nel mondo, non potrà essere collegata solo ed esclusivamente coltivazione del terreno e alla produzione di prodotti alimentari, ma avrà molte funzioni sia legate alla fornitura di servizi ecosistemi sia alle produzioni “**di beni immateriali e sociali**” oltre che di “**beni di utilità**” quali, acqua ed energia.

È lo stesso Parlamento Europeo che già dal 2004 ha votato una risoluzione per impegnare la commissione UE ad attuare una politica agricola UE volta a sviluppare una adeguata “**multifunzionalità dell'agricoltura**”.

Giovedì 5 giugno 2003

TESTO
DELLA COMMISSIONEEMENDAMENTI
DEL PARLAMENTO

Prima del 1° gennaio 2008 la Commissione esamina l'organizzazione comune di mercato nel settore del latte e dei prodotti lattiero-caseari in vista di un possibile disaccoppiamento del premio.

Emendamento 12

ARTICOLO 1, PUNTO 4TER (nuovo)
Allegato I (regolamento (CE) n. 1255/1999)

4 ter. L'allegato I è redatto nel modo seguente:

Pagamenti supplementari: importi globali di cui all'articolo 17 (espressi in milioni di euro)			
	2005	2006	2007 e successivi
Belgio	14,3	28,5	42,8
Danimarca	19,2	38,3	57,5
Germania	120,0	240,0	360
Grecia	2,7	5,5	8,2
Spagna	23,9	47,9	71,8
Francia	104,4	208,8	313,2
Irlanda	22,6	45,2	67,8
Italia	42,8	85,5	128,3
Lussemburgo	1,2	2,3	3,5
Paesi Bassi	47,7	95,3	143
Austria	11,8	23,7	35,5
Portogallo	8,1	16,1	24,2
Finlandia	10,3	20,7	31
Svezia	14,2	28,5	42,7
Regno Unito	62,8	125,7	188,5

P5_TA(2003)0263

Multifunzionalità e riforma della PAC

Risoluzione del Parlamento europeo sulla multifunzionalità agricola e la riforma della PAC (2003/2048(INI))

Il Parlamento europeo,

- vista la proposta di risoluzione presentata da Jorge Salvador Hernández Mollar sulla protezione dei cortili andalusi (B5-0019/2003),
- viste le sue risoluzioni del 30 maggio 2002 sulla riforma delle OCM e lo sviluppo rurale nel quadro dell'Agenda 2000 ⁽¹⁾ e la sua risoluzione del 7 novembre 2002 sulla revisione intermedia della PAC ⁽²⁾,

⁽¹⁾ P5_TA(2002)0274 e P5_TA(2002)0275.

⁽²⁾ P5_TA(2002)0532.

Definizione di azienda multifunzionale

L'azienda agricola sta rapidamente cambiando ed evolvendo verso nuove forme di impresa, attraverso lo sviluppo di attività che aggiungono valore ai prodotti delle coltivazioni e degli allevamenti e che, nello stesso tempo, offrono servizi molto diversificati ad ospiti, consumatori, visitatori ed alle comunità locali.

La seconda metà del XX secolo ha rappresentato una rivoluzione senza precedenti. Dagli anni '50 in avanti, e con una netta accelerazione negli anni del "boom economico", l'attenzione dell'intero settore agricolo è stata principalmente rivolta alla produttività: gli incentivi economici ed i progressi tecnici e tecnologici hanno portato ad una rapida intensificazione produttiva e ad elevate quantità di derrate alimentari a prezzi accessibili per i consumatori. Nel frattempo, l'agricoltura italiana ha drasticamente ridotto la sua importanza economica e sociale (sostanzialmente in termini di numero di occupati e contributo al PIL) ed anche il legame della "società moderna" con la campagna si è andato indebolendo. Alcuni fenomeni socio-economici che hanno contraddistinto la società in questi decenni sono stati: industrializzazione, diffusione dei derivati del petrolio, della plastica e dei prodotti chimici, esodo dalle campagne verso la città, mutamento nelle abitudini di consumo, mutamento nella composizione del nucleo familiare, cambio nei ritmi di vita, allungamento delle filiere produttive, globalizzazione delle produzioni agro-alimentari. Nel contempo, tuttavia, il settore agricolo ha fatto registrare importanti passi avanti in termini di sviluppo, innovazione, modernizzazione, rivisitazione del suo ruolo e delle sue funzioni all'interno della società.

A fronte della riduzione del numero di aziende agricole, si registra un aumento della dimensione media aziendale: si passa dai 4,3 ettari nel 1961 agli 8,4 ettari del 2013. In circa 50 anni la SAU media aziendale è quasi raddoppiata.

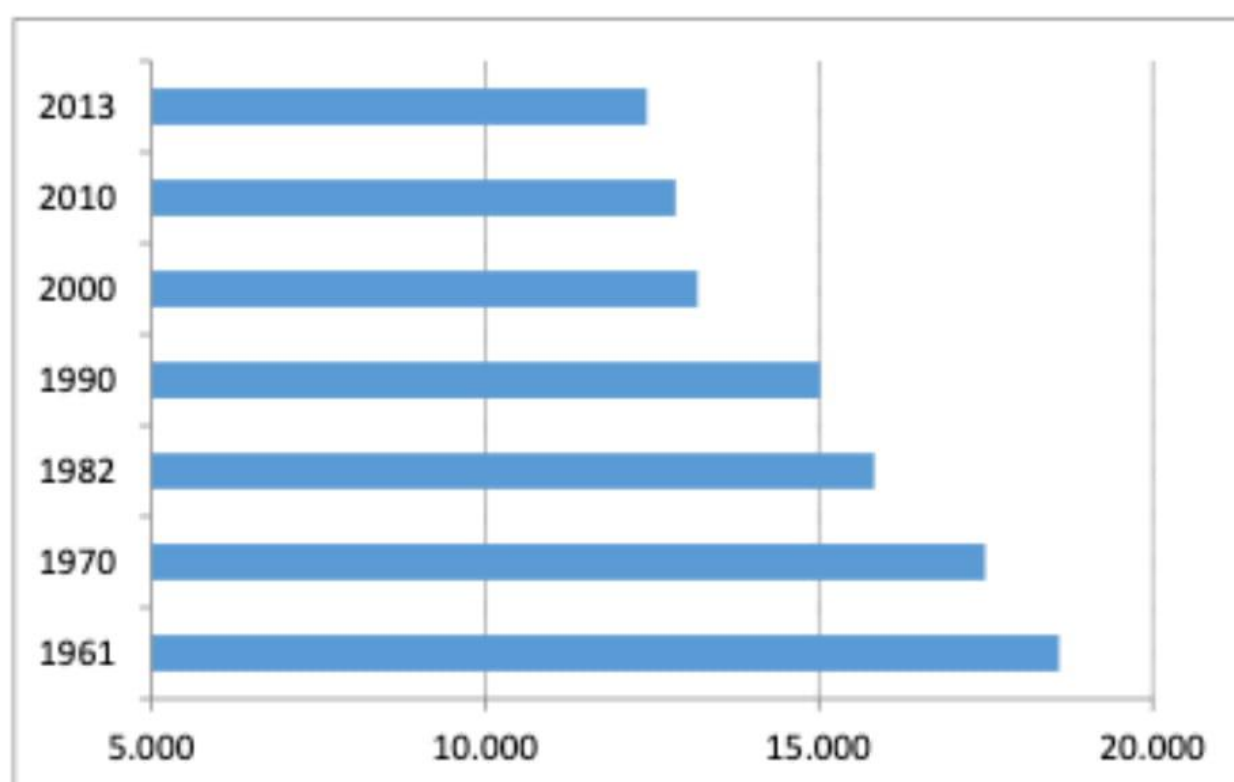
All'interno delle dinamiche appena descritte la **multifunzionalità** è divenuta ormai la scelta strategica intrapresa da molte aziende agricole che, a vario livello, svolgono diverse attività per rispondere agli effetti negativi - primi fra tutti la **bassa redditività e la perdita di autonomia nei confronti del mercato - derivanti da un sistema orientato prevalentemente alla produzione di beni materiali (beni primari / beni alimentari e fibre).**

Per le imprese agricole la *multifunzionalità* rappresenta una “nuova” modalità di organizzazione dei fattori produttivi (risorse interne) e di interazione con le risorse esterne (il territorio), finalizzata al perseguimento di obiettivi economici, ambientali e sociali nel medio e lungo periodo.

Vista in un’ottica più generale la multifunzionalità rappresenta una linea strategica fondamentale (uno dei punti chiave) nel processo di sviluppo del settore agricolo e del mondo rurale. Il ruolo dell’agricoltura, infatti, ormai da diversi anni non è più riconducibile esclusivamente alla sua funzione di produzione di beni di prima necessità, ma si amplia attraverso il riconoscimento e lo svolgimento di altre funzioni di tipo: **ambientale, sociale, paesaggistico, storico-culturale, etc.**

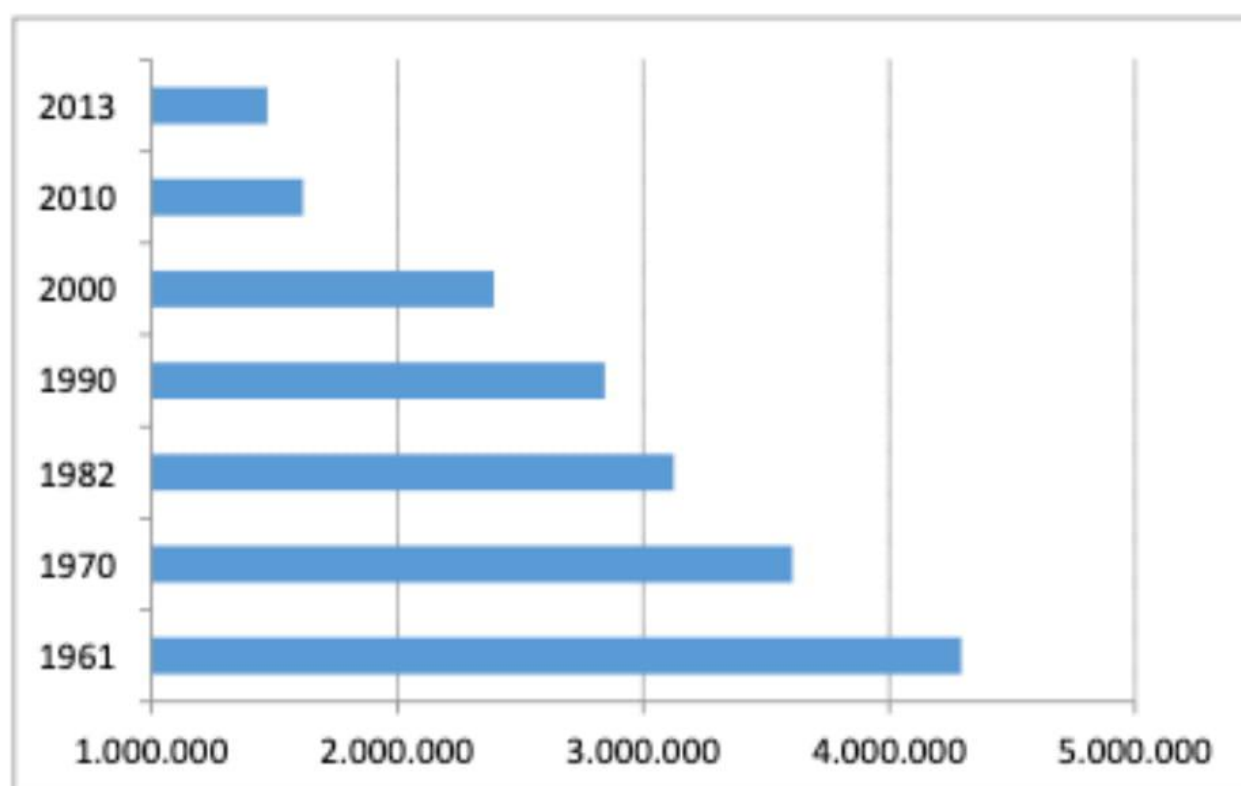
Contestualmente al cambiamento del settore agricolo e delle sue funzioni, si accompagna una reinterpretazione delle aree rurali, viste non più come territori marginali, ma - al contrario - come insieme (sistemi) di risorse ambientali, naturali, culturali, storiche e alimentari, pertanto, come tali, non solo contesti produttivi, ma anche ambiti di “consumo” e di “fruizione”, di soddisfazione di bisogni culturali, ambientali, storici, legati al tempo libero, alla qualità alimentare e alla salute, ed altro ancora. In tale direzione muove, difatti, anche l’attuale Strategia nazionale per le aree interne (SNAI) tesa a frenare la caduta demografica e l’invecchiamento della popolazione di queste aree, per lo più rurali, attraverso azioni di sviluppo locale, il miglioramento dei servizi di base e sforzi di innovazione che partano dalle risorse locali, dal sistema delle imprese e dalle comunità locali, tutti elementi riconosciuti quali punti di forza dei territori rurali.

- Andamento della SAU (.000 ha) in Italia



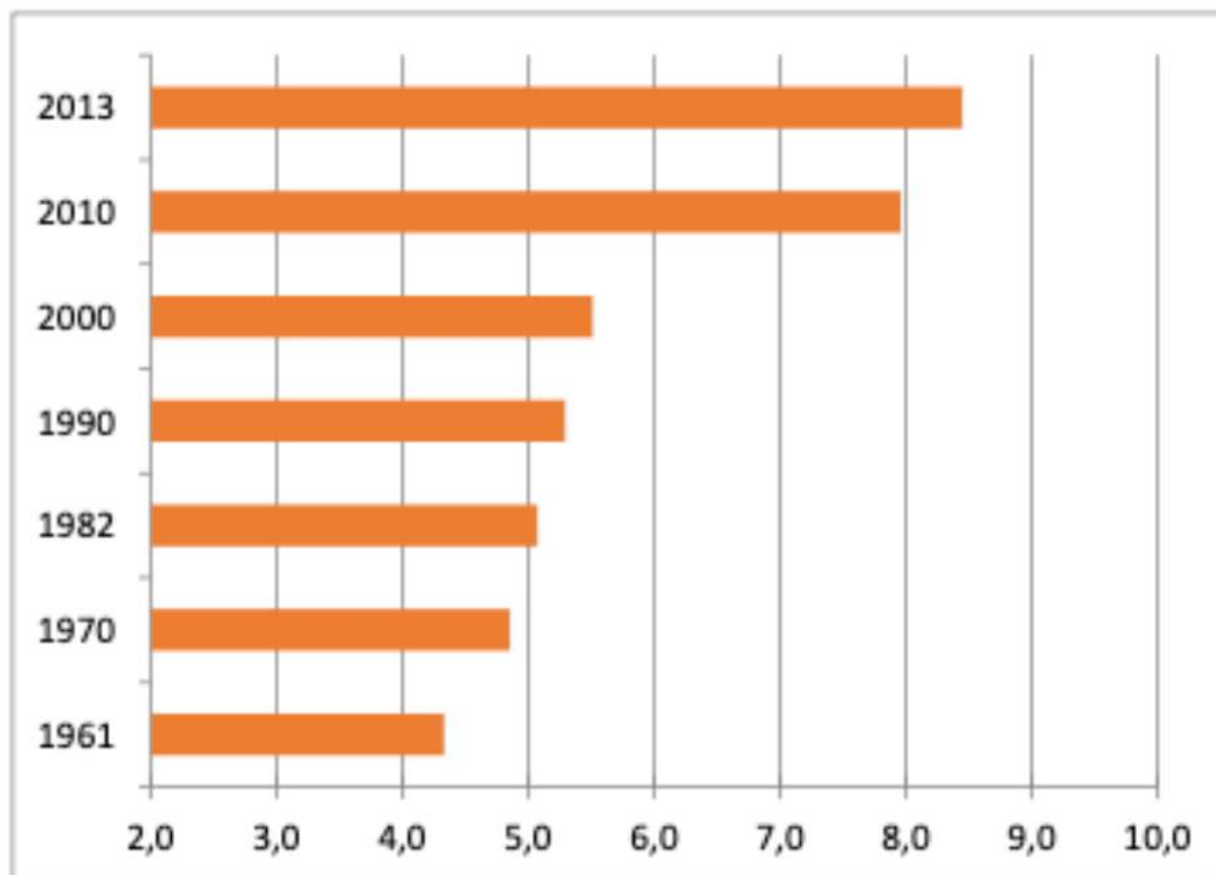
Fonte: Elaborazione RRN-ISMEA su dati Istat - Censimenti generali dell'agricoltura; La struttura delle aziende agricole (2015); anno 1961: stima su elaborazione RRN-ISMEA

- Numero Aziende Agricole in Italia



Fonte: Elaborazione RRN-ISMEA su dati Istat - Censimenti generali dell'agricoltura; La struttura delle aziende agricole (2015)

- SAU (ha) media aziendale in Italia



Fonte: Elaborazione RRN-ISMEA su dati Istat – Censimenti generali dell'agricoltura; La struttura delle aziende agricole (2015)

LE TAPPE DELLA MULTIFUNZIONALITA' IN AGRICOLTURA

1992 – Rio de Janeiro (Brasile), Conferenza delle Nazioni Unite, Ambiente e Sviluppo: nasce il termine multifunzionalità.

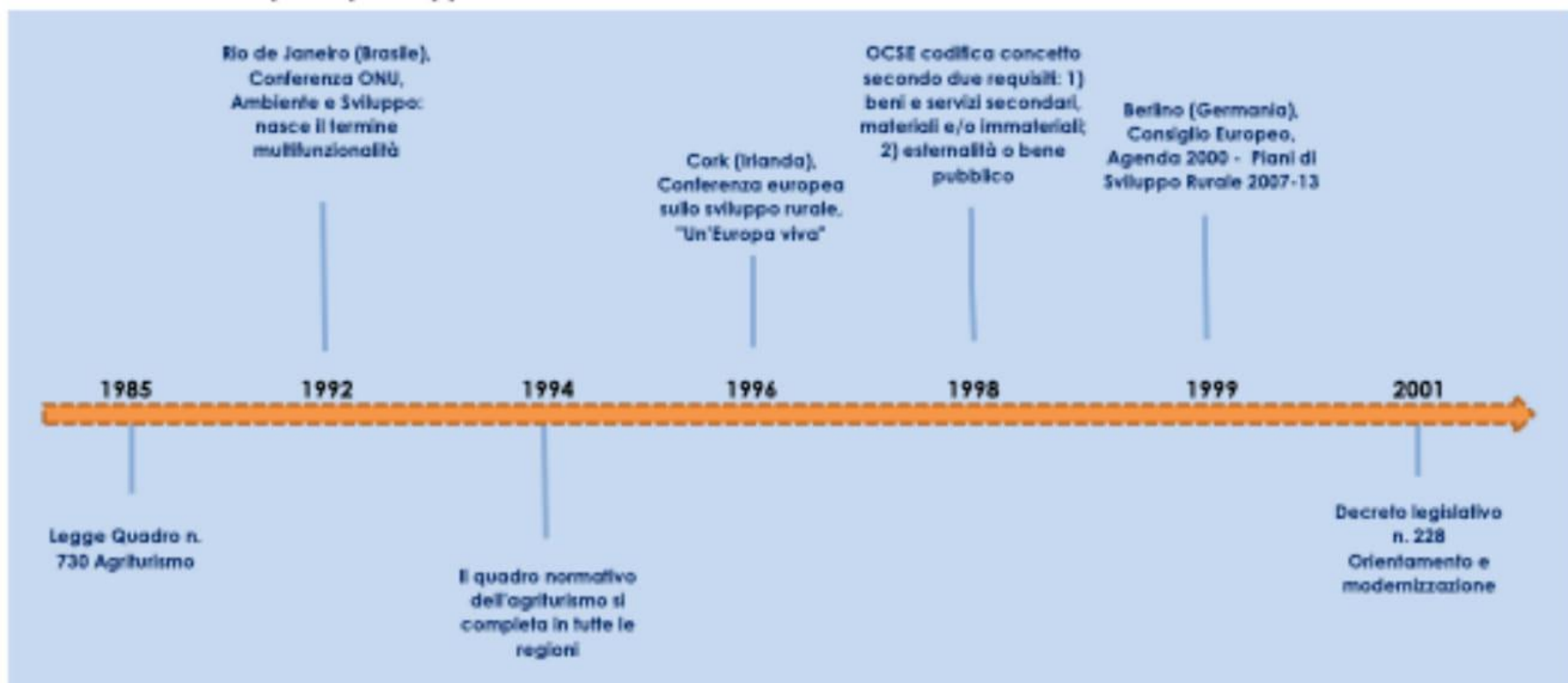
1996 – Cork (Irlanda), Conferenza europea sullo sviluppo rurale, Un'Europa viva: fu riconosciuto e legittimato il ruolo delle aree rurali in quanto luoghi privilegiati per soddisfare le esigenze degli agricoltori e dei cittadini per il miglioramento della qualità della vita.

1998 - L'OCSE, Organizzazione per lo Sviluppo e la Cooperazione Economica, codificò il concetto secondo due requisiti: 1) capacità di produzione di beni e servizi secondari, materiali e/o immateriali; 2) il riconoscimento per alcuni dei beni immateriali della loro natura di esternalità o bene pubblico.

1999 – Berlino (Germania), Consiglio europeo di Berlino, Agenda 2000 e stipula degli accordi di politica agraria e strutturale e relativi regolamenti: entra definitivamente a fare parte della politica comunitaria, trovando seguito nelle finalità dei Piani di Sviluppo Rurale 2007-13.

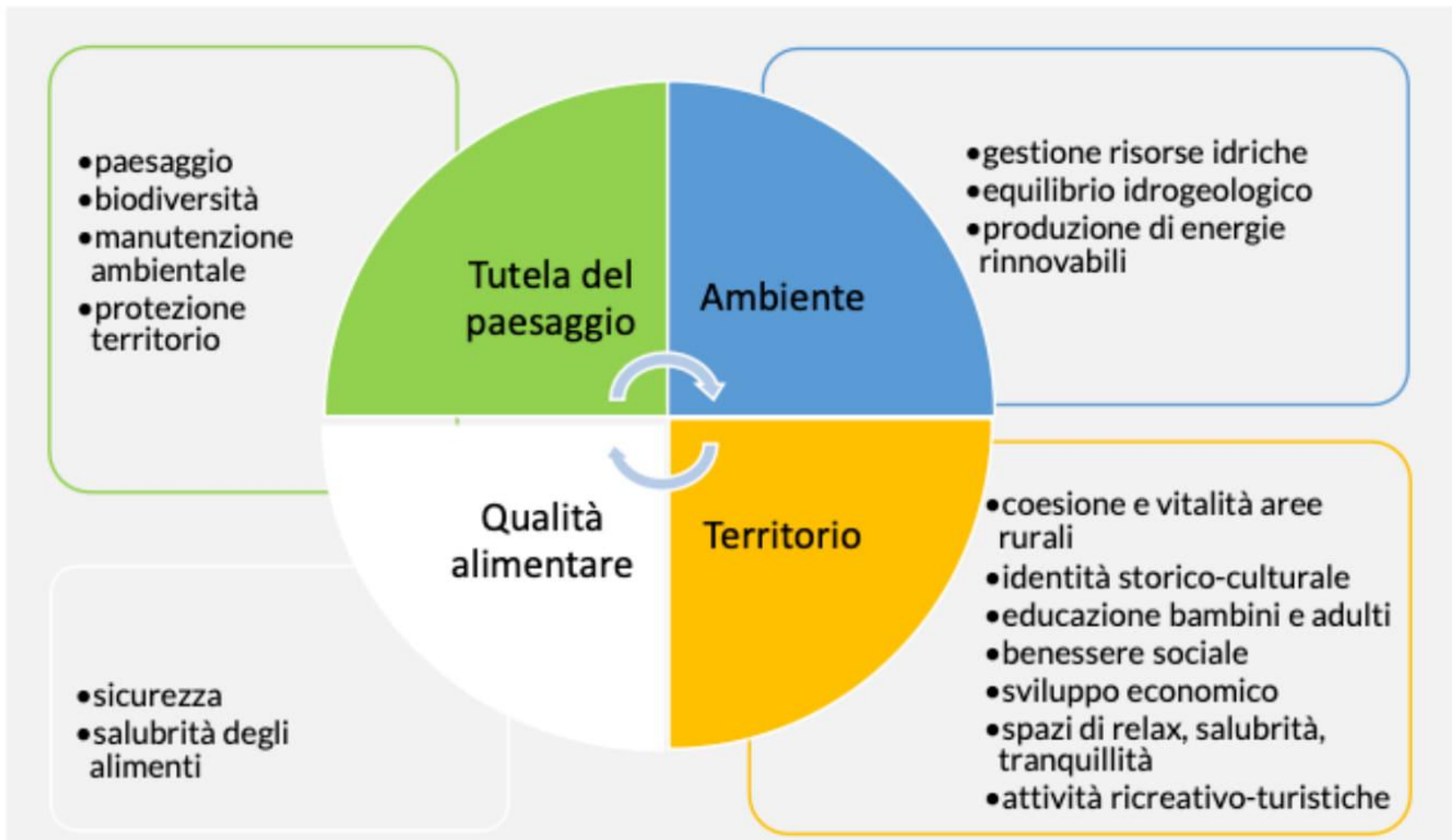
In **Italia** la multifunzionalità trova attuazione con il **Decreto legislativo n. 228 del 2001 o Legge di Orientamento** che rinnova – ampliandone le attività di competenza - la configurazione giuridica e funzionale dell'imprenditore e dell'impresa agricola. Ma già **nel 1985 con la Legge Quadro n. 730 sull'agriturismo** (*Legge 5 dicembre 1985, n. 730 "Disciplina dell'agriturismo", poi sostituita dalla Legge Quadro n. 96 del 20 febbraio 2006*) chiare ed esplicite attività multifunzionali venivano riconosciute come "di competenza" dell'imprenditore agricolo in quanto connesse all'attività principale dell'azienda agricola, per il perseguimento di finalità di mercato e non.

- Le principali tappe della multifunzionalità in Italia e nel mondo

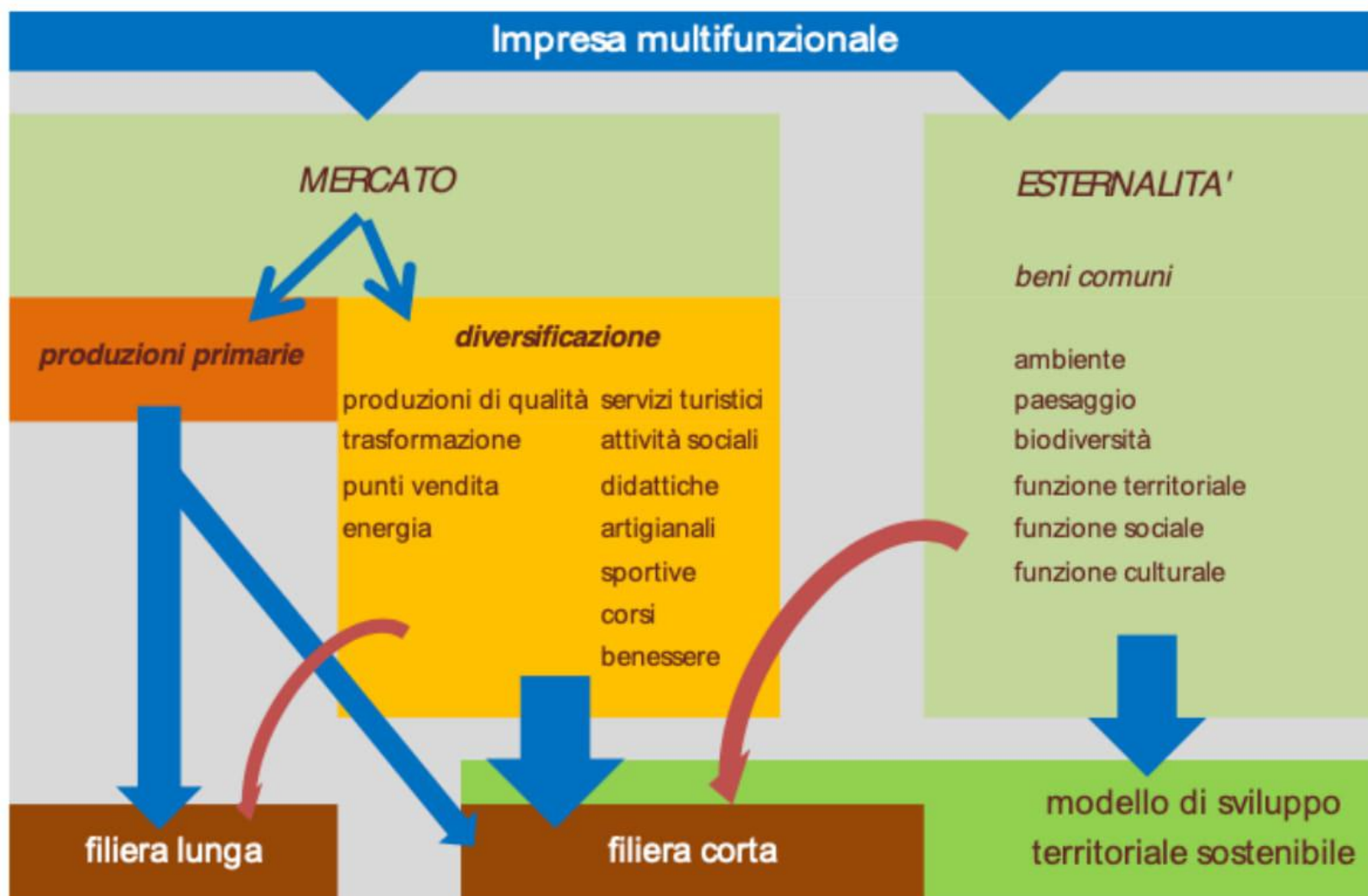


La multifunzionalità porta di conseguenza a cercare nuovi modi di creare "reddito agricolo" rispondendo ai bisogni del momento senza con questo alterare gli equilibri naturali, paesaggistici e delle risorse disponibili. L'agricoltura multifunzionale quindi si inserisce perfettamente nell'attuale necessità di produrre in un ambito di "**economia circolare**".

- Le funzioni dell'agricoltura



- Prodotti, servizi ed esternalità dell'impresa multifunzionale



Fonte: elaborazione RRN-ISMEA su comunicazione Cufari F. (PSR Calabria 2014-2020 e agriturismo, 2015)

L'impresa agricola multifunzionale

Agriturismo

VUOI VEDERE CHE
MI SONO FATTO
20 ANNI DI
VACANZE SENZA
NEANCHE ALLORGERMENE?

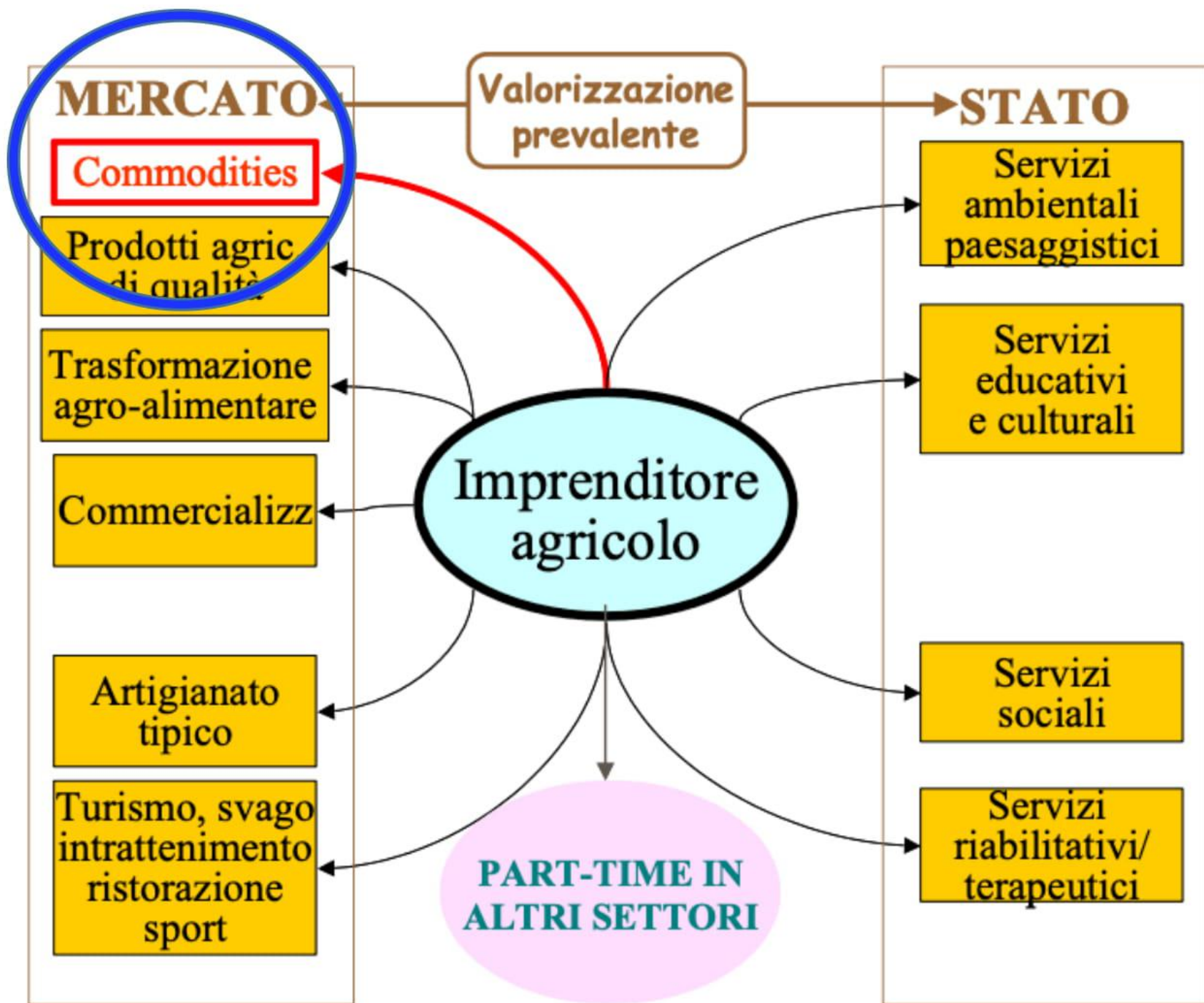


1. Il nuovo modello di agricoltura europea
La nuova funzione sociale dell'agricoltura
Il concetto di multifunzionalità
2. L'imprenditore agricolo multifunzionale
Che cosa fa l'imprenditore agricolo multifunzionale?
La nuova definizione di imprenditore agricolo
Multifunzionalità e agriturismo
3. Le politiche per l'agricoltura multifunzionale
I pilastri della PAC (Politica Agricola Comunitaria)
Il secondo pilastro e la multifunzionalità

L'agricoltura nel 20th e nel 21th

Principali mutamenti di domanda e offerta

- ❖ **L'agricoltura nel 20th**
 - Rivoluzione tecnologica: chimica, meccanica, biologica/genetica (Green Revolution)
 - Crescita offerta > crescita domanda: prezzi decrescenti.
 - Strategia di politica economica: sussidio netto (nei paesi ricchi)
- ❖ **L'agricoltura nel 21th**
 - Nei paesi ricchi crescita costo opportunità del tempo: maggiore domanda servizi-informazione-qualità
 - Crescente differenziazione della domanda
 - Strategia di politica economica: sussidio selettivo (nei paesi ricchi)
- ❖ Il reddito continua a crescere (ma meno), la popolazione è stabile ma è "invecchiata"
- ❖ I comportamenti di consumo alimentare sono cambiati
 - Meno quantità, più qualità
 - Attenzione ai prodotti tipici e all'origine geografica dei cibi
 - Attenzione alla sicurezza alimentare (sanitaria, nutrizionale, ambientale, etica)
- ❖ Crescente domanda non-food
 - Paesaggio ed eredità culturale
 - Sicurezza e sostenibilità ambientale
 - Servizi non-food (prevalentemente beni pubblici)



Costruire la multifunzionalità: strategie per la diversificazione

TRE MODI DI DIVERSIFICARE:

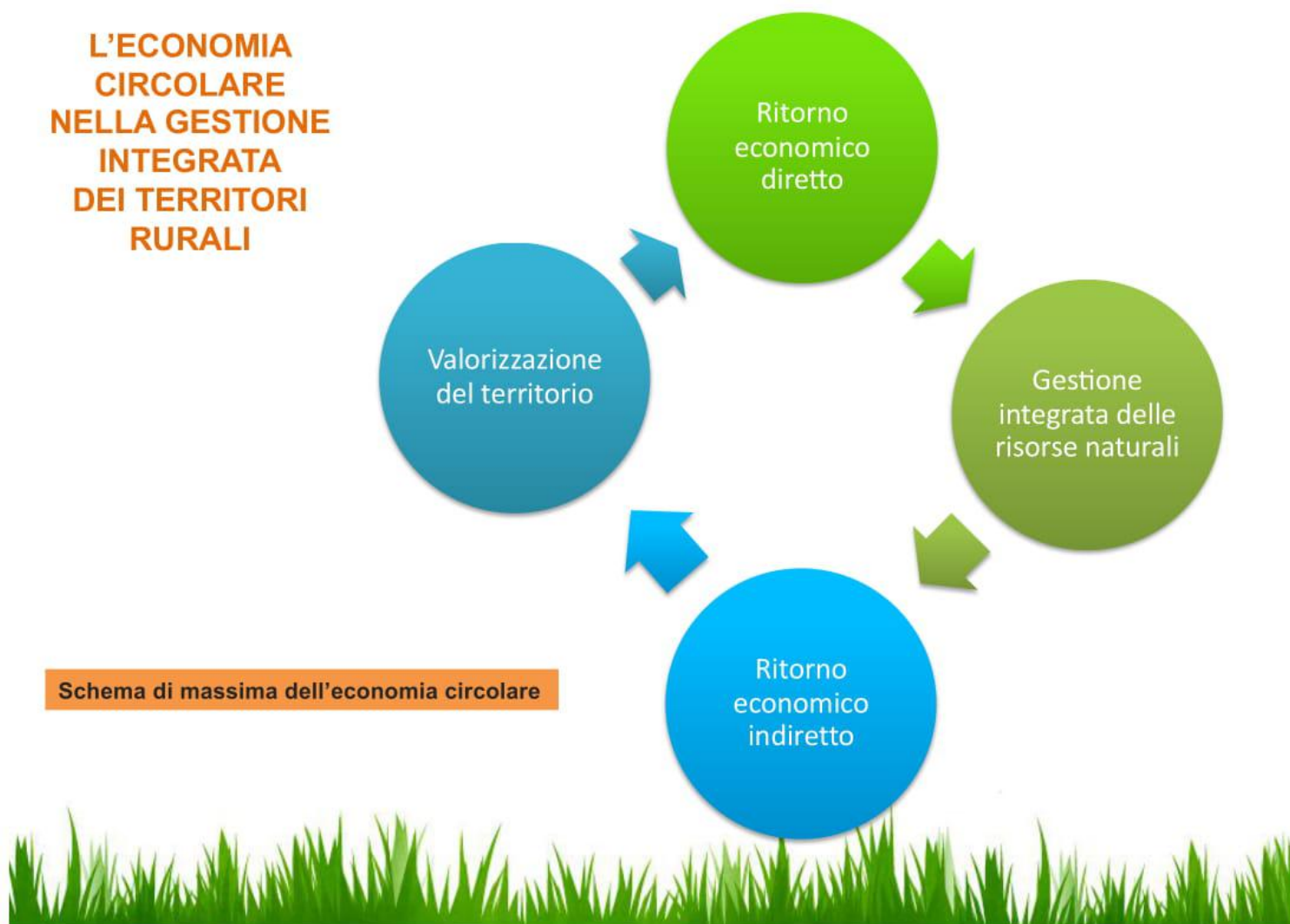


Lo schema della "economia circolare"

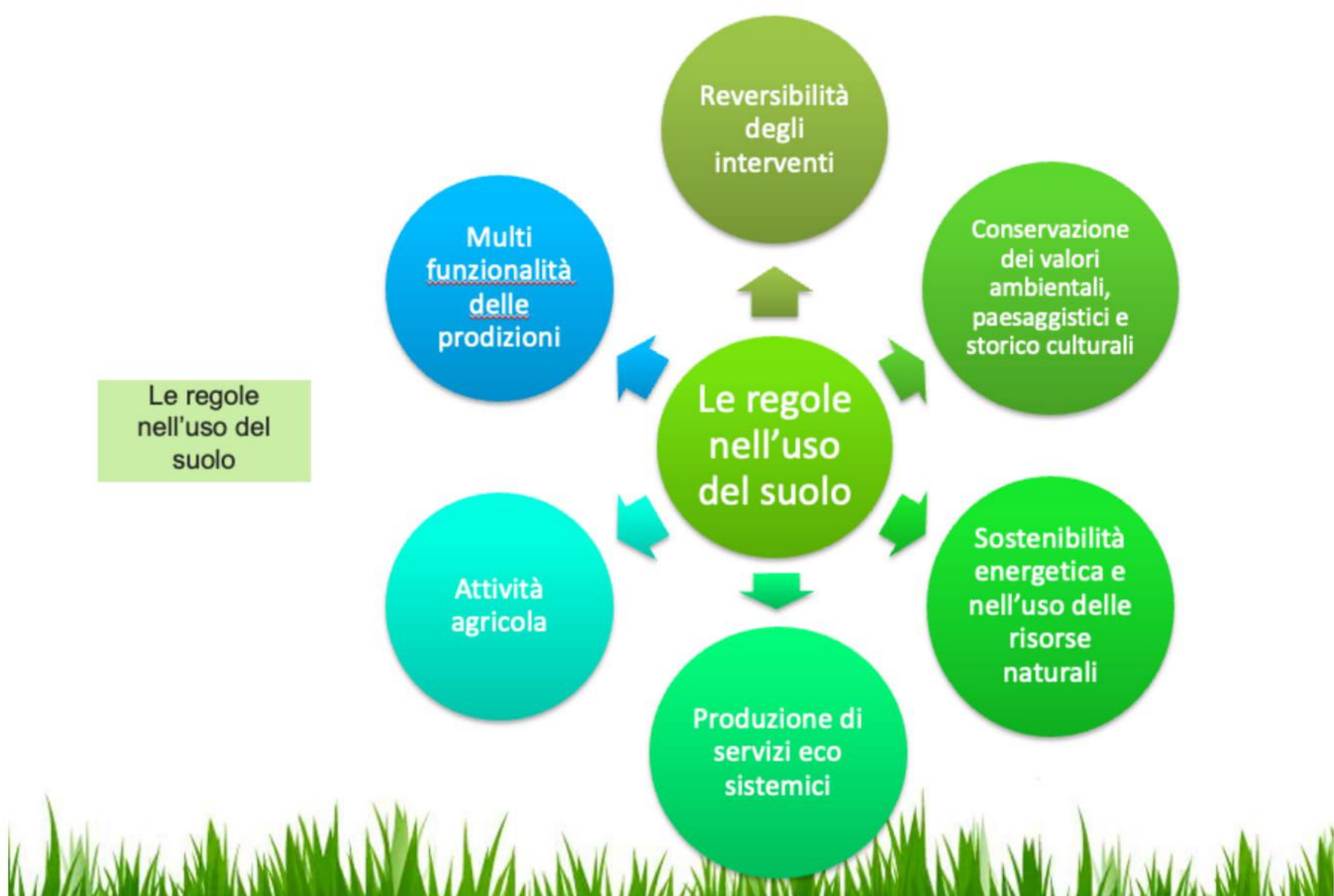
Il dato saliente dell'economia circolare è la reversibilità, oppure come spesso si sente dire in questi ultimi tempi la "**resilienza**", cioè la capacità del sistema produttivo e naturale di adattarsi ai cambiamenti del mercato e delle esigenze umane, senza con ciò portare alla perdita di naturalità, biodiversità o consumo di risorse naturali: suolo, acqua ed aria.

**L'ECONOMIA
CIRCOLARE
NELLA GESTIONE
INTEGRATA
DEI TERRITORI
RURALI**

Schema di massima dell'economia circolare



Le regole
nell'uso del
suolo

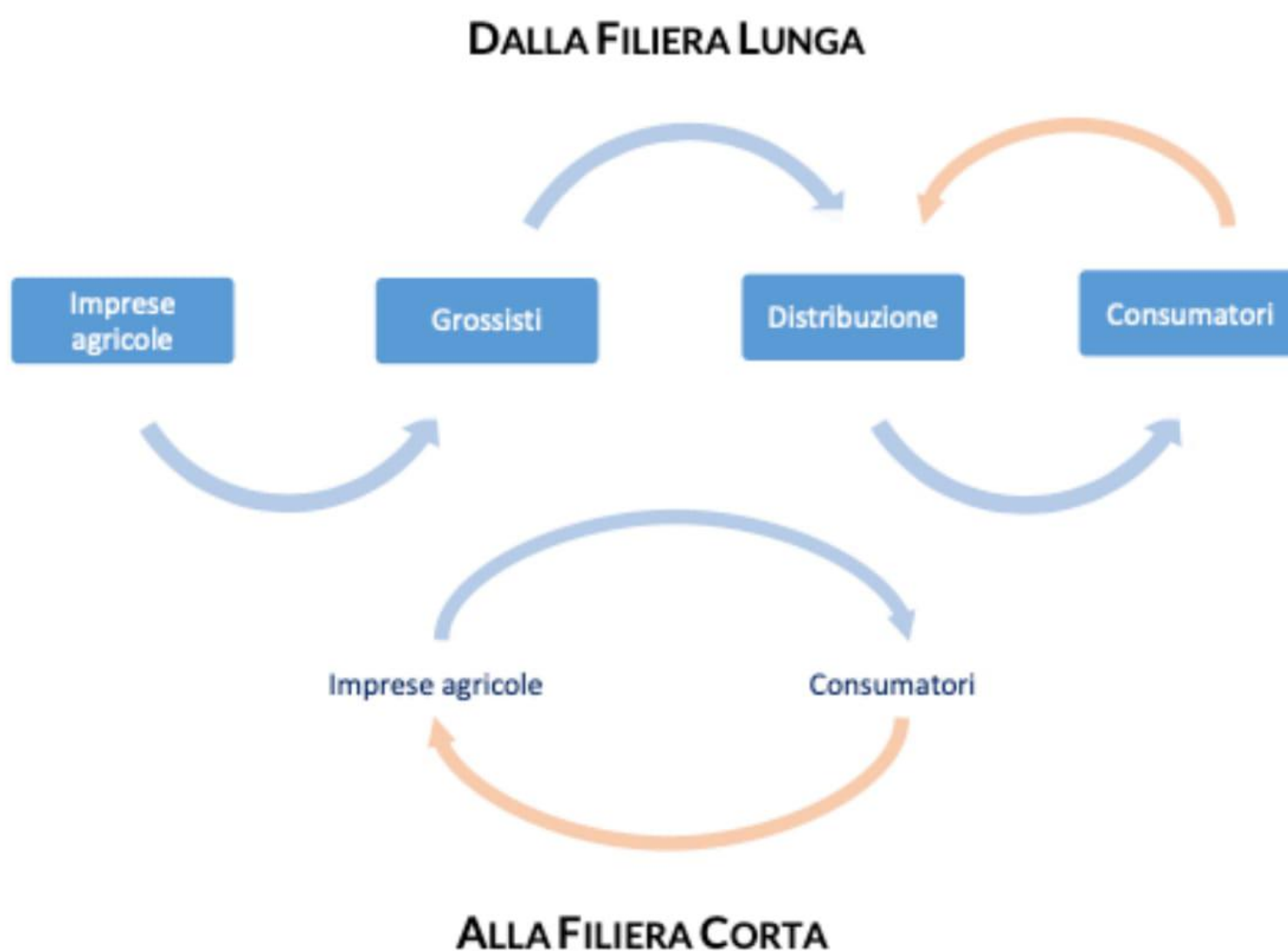


c. Nuove produzioni “biologiche” e “naturali” per i mercati della “filiera corta”

I nuovi spazi aziendali pari a quasi 22,00 ettari sarà possibile utilizzarli per altre colture aumentando la produttività del terreno e la redditività dell'attività agricola dell'imprenditore.

Le scelte possono essere molteplici e diversificate e di seguito si illustreranno in funzione delle opportunità commerciali e del concetto alla base della nuova agricoltura per il prossimo decennio e ventennio.

- Rappresentazione schematica della filiera lunga e corta



La eco sostenibilità delle produzioni agricole hanno possibilità di sviluppo se tengono conto dello schema prima illustrato e se tengono conto della reversibilità e della circolarità nell'uso delle risorse naturali: suolo, acqua ed atmosfera.

L'accorciamento delle intermediazioni e l'avvicinamento del rapporto tra impresa e consumatore sono fondamentali anche alla luce delle tendenze del mercato attuale e delle scelte del consumatore.

Il consumatore è oramai molto ben informato ed anzi erudito, curioso di conoscere i luoghi di produzione e gli uomini che ci stanno dietro, vuole conoscere ed appropriarsi del processo produttivo, ama veder crescere e appropriarsi del prodotto come risultato di un momento conoscitivo.

L'identikit del consumatore moderno

Le esperienze di filiera corta si sviluppano parallelamente a nuove pratiche e forme di consumo che rappresentano la risposta a nuove preoccupazioni ed attenzioni da parte della popolazione. Cosa c'è dietro queste nuove abitudini? È una spinta semplicemente economica o porta con sé motivazioni più profonde e complesse? E soprattutto si tratta di un fenomeno passeggero o connoterà stabilmente i nostri mercati, pur interessando una quota minoritaria (sebbene importante per il settore primario) degli acquisti?

Dall'indagine condotta da Ismea nel 2011 sulla vendita diretta è emerso che il 59% del campione ha avuto occasione di acquistare prodotti alimentari direttamente dai produttori agricoli. Chi non ha mai acquistato direttamente dal produttore (41%) non ne ha avuto l'occasione o la comodità (28%), o non ha interesse (7%). ***L'agricoltore, inoltre, è considerato un garante di qualità importante, soprattutto per i prodotti freschi: il 38% dei consumatori pone l'agricoltore al top quale garante di qualità per l'ortofrutta; la garanzia aumenta con il rafforzarsi della conoscenza e del rapporto con il produttore.***

Secondo un'indagine condotta dall'istituto di ricerca Ipsos (aprile 2016), a fianco dei driver tradizionali che guidano le scelte e le motivazioni di acquisto dei consumatori italiani (freschezza e prezzo entrambi con il 71% di preferenze e gusto con il 53%), si sviluppano e sono in crescita nuovi gusti e nuove esigenze: la tracciabilità delle materie prime (37%), le calorie e gli aspetti dietetici (18%), gli alimenti biologici (14%), la sostenibilità (12%).

Le scelte alimentari degli italiani

71% Freschezza

53% Gusto

18% Dieta/Calorie

12% Sostenibilità

Fonte: Elaborazione RRN-ISMEA su dati Ipsos 2016

Un altro aspetto particolarmente interessante è rappresentato dal 17% di italiani che sceglie di acquistare online: il canale web è scelto principalmente per la comodità e la velocità (31%) soprattutto nella fascia 30-49 anni, per l'acquisto di prodotti altrimenti difficili da reperire (29%), per il risparmio (27%) soprattutto fra coloro non in possesso di un diploma, per l'acquisto di prodotti di alta qualità (13%) soprattutto nella fascia 50-64 anni.

L'identikit che viene fuori, dunque, è quello di un consumatore attento alla salute ed al gusto, con un'attenzione crescente verso le produzioni locali/regionali, biologiche e sostenibili dal punto di vista ambientale e sociale. Si tratta di persone informate, con bisogno costante di indicazioni su aspetti legati all'ambiente, alla qualità e genuinità dei prodotti alimentari ed alla possibilità di acquisto di prodotti direttamente in aziende agricole poco distanti dalle proprie abitazioni (utilizzando anche il web, funzionale all'aumento del contenuto di servizio). Queste attenzioni si traducono in motivazioni e scelte di acquisto sia al momento di fare la spesa sia nel consumo dei pasti fuori casa.

I vantaggi per il produttore

- Possibilità di vendere varietà e specie troppo delicate per la logistica del mercato moderno
- Maggior valore aggiunto
- Possibilità di entrare nel mercato con piccole quantità
- Possibilità di fissare il proprio prezzo
- Impiego di manodopera familiare
- Liquidità immediata
- Riconoscibilità
- Fidelizzazione
- Gratificazione
- Possibilità di soddisfare consumatori appartenenti a diverse etnie, o praticanti religioni o diete diverse
- Possibilità di testare immediatamente nuove specie e varietà ottenendo un immediato riscontro dai consumatori (informazioni dirette sulle preferenze dei clienti)
- Grande facilità di accesso al mercato

Fonte: Elaborazione RRN-ISMEA da "Selling your best at farmer's market" di Gayl Hayden, Ass. Californiana dei Farmer's Market - USDA

Per capire meglio il mercato del prodotto fresco “della filiera corta” e le tendenze di mercato si è fatto prevalentemente uso dei “report” di settore dell’ISMEA (Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare) e da un’indagine del Monte Paschi di Siena.

SCHEDA SETTORE ORTAGGI, LEGUMI E PATATE



1. LE CARATTERISTICHE DELLA FILIERA

2. LA PRODUZIONE E L'ORGANIZZAZIONE

3. LA DOMANDA INTERNA

4. GLI SCAMBI COMMERCIALI

5. ANALISI SWOT



Filiera ortofrutticola: dal produttore al consumatore

2016



www.mps.it, Area Research & Investor Relations | Siena | 2016

ANALISI SWOT (1)



PUNTI DI FORZA

- ✓ Vocazione produttiva del territorio
- ✓ Elevato grado di diversificazione della produzione (specie e varietà)
- ✓ Ampi calendari di raccolta e commercializzazione
- ✓ Buona propensione all'export di alcune produzioni orticole fresche (insalate, soprattutto IV gamma, brassicacee, etc)
- ✓ Produzioni peculiari e con grande riconoscibilità come pomodori pelati, polpe, o conserve sott'olio (ad es. carciofi)
- ✓ Alta propensione all'innovazione per alcuni prodotti freschi e trasformati (IV, V gamma, nuove varietà di pomodori, come il datterino giallo, ecc.)
- ✓ Forte legame tra territorio e produzioni tipiche (Dop/Igp)

PUNTI DI DEBOLEZZA

- ✓ Bassa capacità aggregativa, soprattutto nel Mezzogiorno, dove si concentra l'offerta
- ✓ Diffusione di fenomeni di caporalato più di ogni altra filiera
- ✓ Dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento di materie prime (soprattutto patate e legumi)
- ✓ Basso grado di diversificazione degli sbocchi commerciali esteri
- ✓ Per alcuni prodotti e aree, filiere frammentate caratterizzate dalla presenza di un elevato numero di grossisti e di intermediari
- ✓ Squilibri di filiera, con un eccessivo potere di mercato della GDO, che si ripercuote nella fase agricola sia per i freschi che per i trasformati
- ✓ Rete infrastrutturale e organizzazione logistica inadeguata, soprattutto perché buona parte della produzione è nel Mezzogiorno

ANALISI SWOT (2)



MINACCE

- ✓ Settore fortemente esposto alle anomalie meteorologiche
- ✓ Forte competizione di prezzo soprattutto da parte dei Paesi del Mediterraneo (Spagna, Marocco, Egitto)
- ✓ Calo strutturale dei consumi interni di prodotti freschi

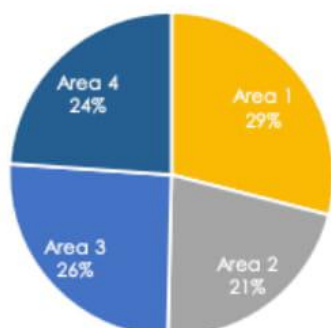
OPPORTUNITA'

- ✓ Diffusione di strumenti di gestione del rischio agevolati dal supporto del PSRN
- ✓ Risorse PSR e OCM a sostegno degli investimenti aziendali
- ✓ Diffusione di regimi alimentari che favoriscono il consumo di prodotti vegetali e derivati
- ✓ Maggiore richiesta di innovazione e dei valori di sostenibilità da parte dei consumatori
- ✓ Forte richiesta di prodotti alto contenuto di servizio da parte dei consumatori (IV, V gamma, I gamma evoluta, trasformati)
- ✓ Crescente affermazione dei prodotti *made in Italy* sui mercati esteri di sbocco tradizionali
- ✓ Etichettatura e indicazione origine materia prima per i trasformati del pomodoro



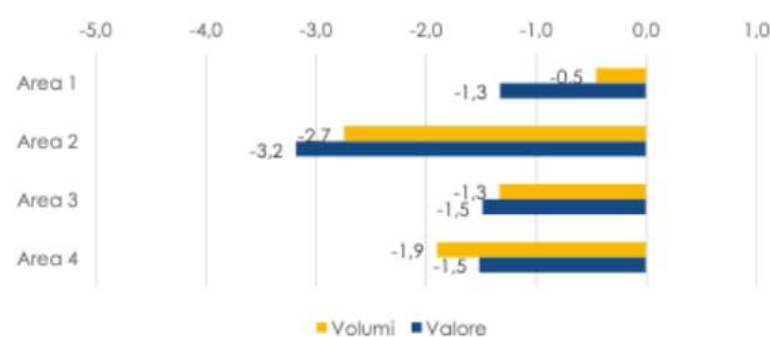
GLI ACQUISTI DELLE FAMIGLIE PER AREE NEL 2018

Peso % Valore

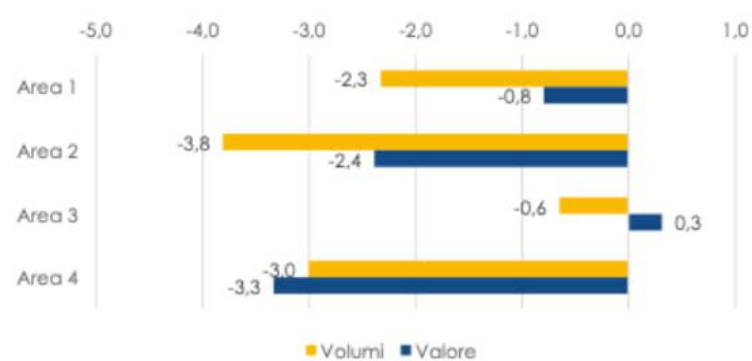
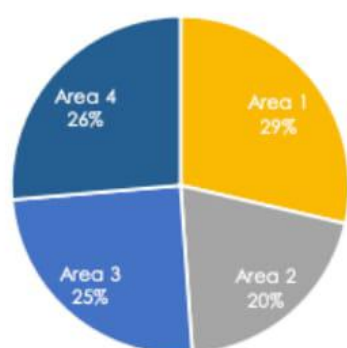


Prodotti freschi

Var. % 2018/17



Prodotti trasformati



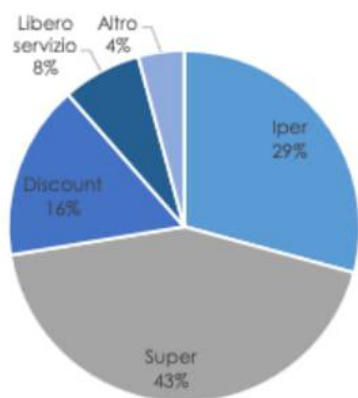
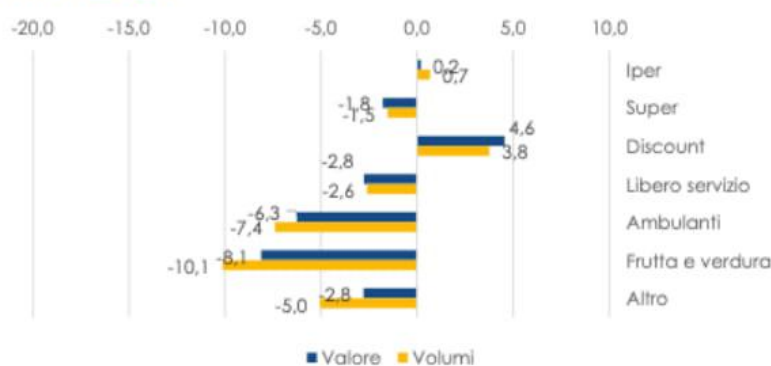
Fonte: elaborazioni Ismea su dati Nielsen Panel consumer

GLI ACQUISTI DELLE FAMIGLIE PER CANALE NEL 2018

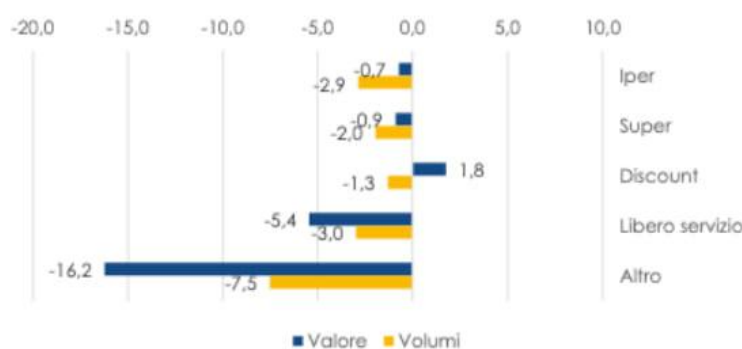


Prodotti freschi

Var. % 2018/17



Prodotti trasformati



Fonte: elaborazioni Ismea su dati Nielsen Panel consumer

20

Executive summary



- ❑ Con il ritorno alla crescita dell'economia italiana, il 2015 si chiude per il settore agroalimentare **con un incremento del valore aggiunto superiore alla media** (+1,64%, rispetto al +0,4% dell'intera economia).
- ❑ **Volano le esportazioni che nell'ultimo anno (2015) mostrano un deciso rialzo anche in termini reali:** +11% per i prodotti dell'agricoltura, + 13% per le industrie alimentari rispetto ad un incremento del 7% registrato dal settore manifatturiero nel suo complesso. I primi sei mesi 2016 sembrano confermare la tendenza in particolare per le industrie alimentari che segnano un aumento del 14,9%.
- ❑ Due i **punti di forza del settore agroalimentare italiano:**
 - ✓ **L'elevata qualità dei prodotti:** l'Italia si conferma il primo Paese in Europa in termini di riconoscimenti (Dop, Igp, Stg), con la produzione certificata che mostra una forte crescita (nel 2014 sono state raggiunte le 1,47 milioni di tonnellate, in rialzo del 12,6% rispetto al dato 2013).
 - ✓ **La crescente richiesta di prodotti biologici:** nel 2015 il fatturato italiano di questo tipo di prodotti è aumentato del 20% nelle GDO e del 13,5% nei negozi specializzati, superando i 2,6 miliardi di Euro. La «capacità produttiva bio» del nostro paese si sta adeguando a tale tendenza. Nel 2015 la superficie bio coltivata è stata di circa 1,5 i milioni di ettari (circa l'11% della superficie agricola utilizzabile totale), in aumento del 7,5% rispetto al 2014. Sale anche il numero di operatori a circa 60.000 unità (+8,2% rispetto al dato 2014).
- ❑ Con riferimento al **comparto ortofrutticolo**, crescono i consumi di frutta e verdura nel primo semestre 2016 (+2% a/a). **Il segmento è trainato dall'aumento dei volumi acquistati**, in particolare la frutta sale del 3% e gli ortaggi di circa 1%.
- ❑ All'interno dell'ortofrutta **si distinguono per il loro appeal commerciale i prodotti di IV gamma** che, con un aumento del fatturato del 2,2% a/a, hanno raggiunto i 744 milioni di Euro. La produzione è localizzata principalmente su due regioni, Lombardia (31%) e Campania (30%), nelle provincie di Brescia e di Bergamo e nella Piana del Sele in provincia di Salerno.
- ❑ Il **successo del settore deriva in larga parte dagli attuali ritmi di vita**, che spingono ad un maggior utilizzo di prodotti offerti in porzioni, utilizzabili in modo facile e veloce. Lo dimostra l'analisi sulle abitudini di consumo. Da gennaio 2015, per la prima volta in Italia, i clienti che negli ultimi dodici mesi hanno acquistato insalata confezionata superano gli acquirenti di insalata sfusa. **La grande distribuzione sta rispondendo dedicando uno spazio crescente negli scaffali ai prodotti di IV gamma. Dal 2007 al 2013 nei Super ed Iper mercati**, gli espositori in termini di metri sono aumentati di oltre il 50%.

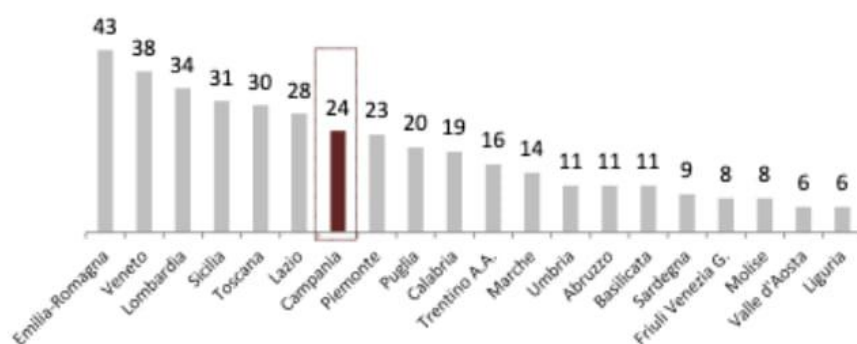
Punti di forza dell'agroalimentare italiano: l'eccellenza della produzione certificata 1/2



Punti di forza dell'agroalimentare italiano: l'eccellenza della produzione certificata 2/2

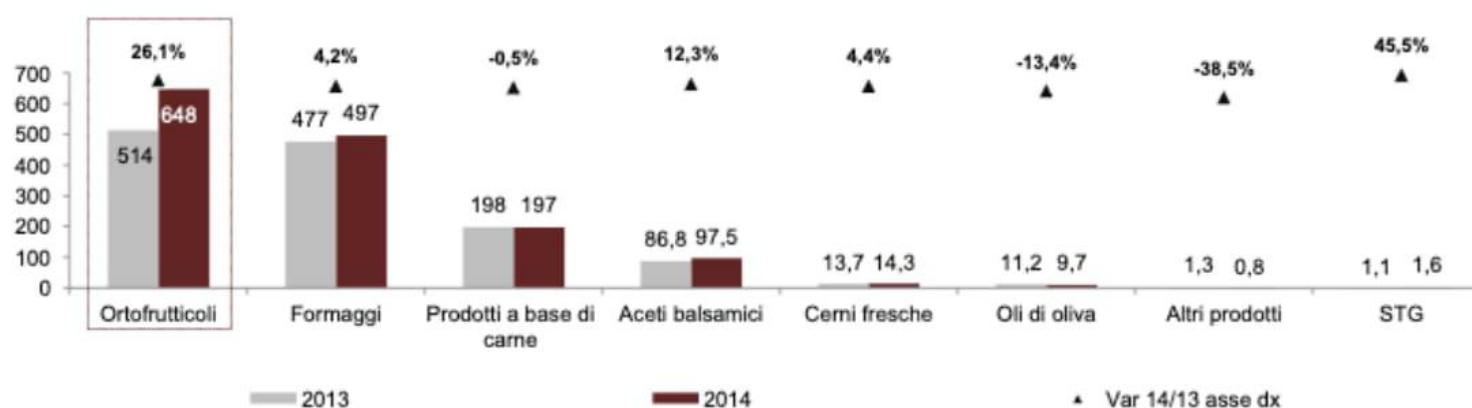


Numero di indicazioni geografiche per regione nel comparto food



- L'Italia si conferma il primo Paese per numero di riconoscimenti Dop, Igp e Stg conferiti dall'Unione Europea (Ue). I prodotti agroalimentari di qualità riconosciuti al 31 dicembre 2015 sono 801. **La Campania si posiziona al settimo posto con 24 IG nel comparto del Food e 39 nel Wine.**
- Cresce la **produzione a marchio di qualità**: nel 2014 sono state raggiunte le 1,47 milioni di tonnellate, in crescita del 12,6% rispetto al dato 2013.
- Nel segmento **food**, l'**ortofrutta** rappresenta la maggiore produzione **con oltre 648 migliaia di tonnellate nel 2014, in crescita del 26,1% rispetto al dato 2013.**

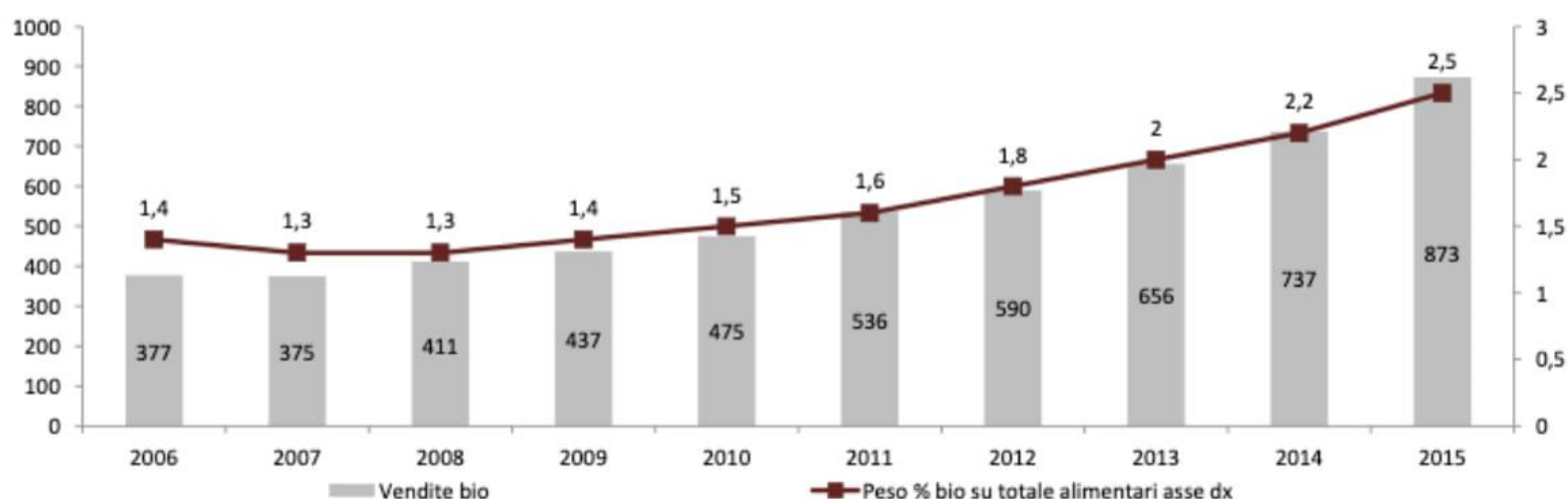
Produzione certificata in migliaia di tonnellate (2014 e 2013)



Le produzioni biologiche 1/3



Vendite di prodotti bio (milioni di Euro) e peso dei prodotti biologici sul totale dei prodotti alimentari venduti nella GDO

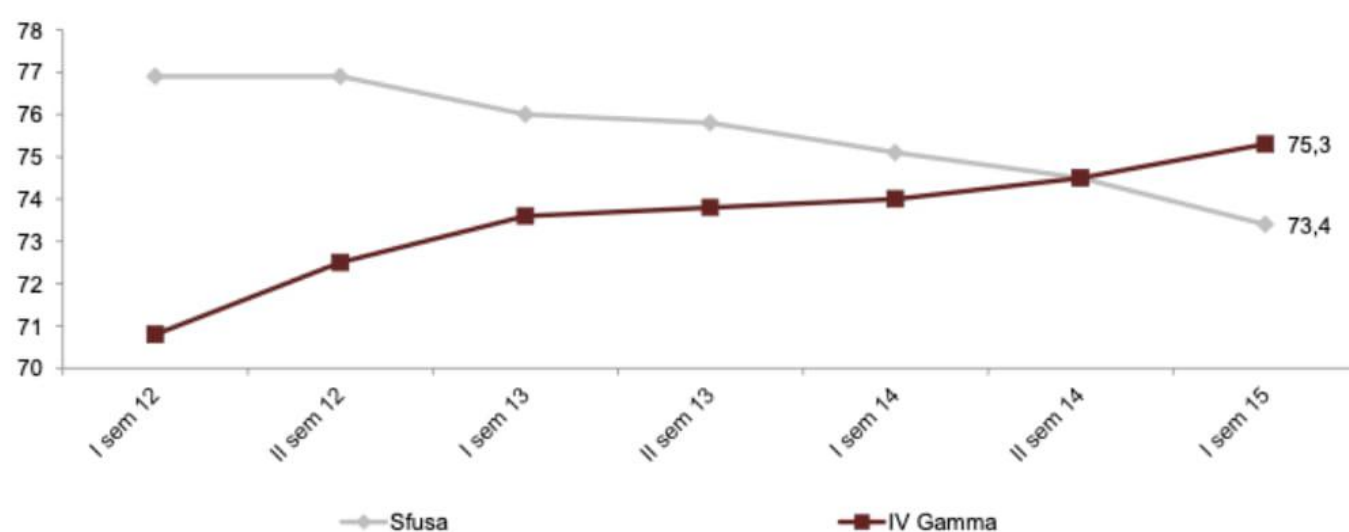


- Nel 2015, le vendite di prodotti biologici negli Iper e Super Mercati italiani sono più che raddoppiate rispetto al dato 2006, raggiungendo gli 873 milioni di Euro, rispetto ai 377 milioni di Euro.
- Sale anche il peso dei prodotti biologici sul totale dei prodotti alimentari venduti nella GDO raggiungendo il 2,5% nel 2015, rispetto all'1,4% del 2006.

IV gamma: insalata in busta o sfusa? L'evoluzione delle preferenze dei consumatori



% consumatori che hanno acquistato insalata in busta e sfusa nell'ultimo anno



- Nella ripartizione della spesa per tipologia di prodotto, le insalate sono al primo posto con il 75% delle vendite di ortaggi di IV gamma.
- Da gennaio 2015 per la prima volta in Italia i consumatori che negli ultimi dodici mesi hanno acquistato insalata confezionata superano quelli che hanno preferito la sfusa, raggiungendo il 75,3% rispetto al 73,4%. Il successo può essere spiegato con la crescente attenzione al risparmio di tempo e il contenimento degli sprechi offerto dall'insalata di IV gamma.

Le colture agrarie praticate

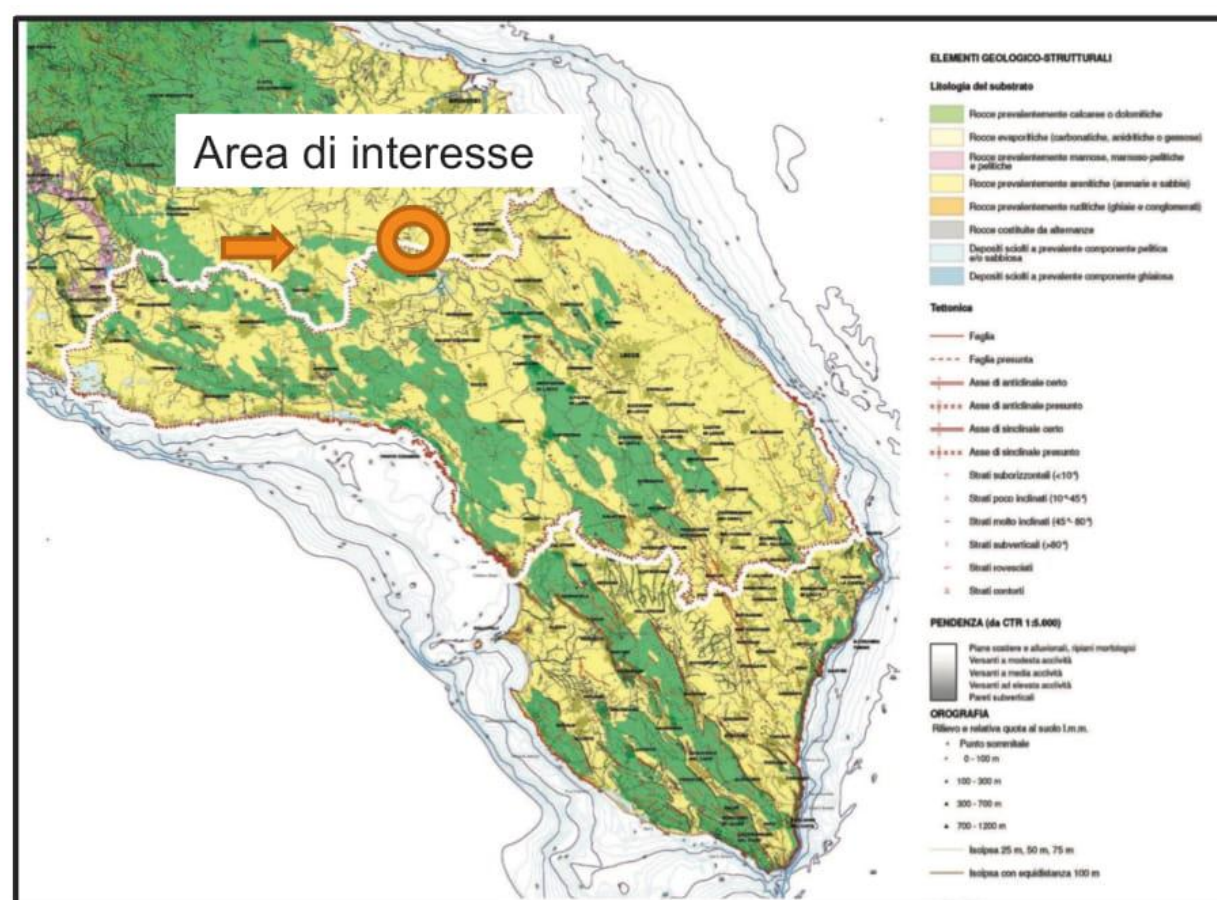
Alla luce di quanto emerge dalle analisi di mercato prima indicate, viste le potenzialità di fertilità agronomica del terreno, una adeguata integrazione al reddito agricolo derivante dalla coltivazione del suolo può essere la orticoltura da pieno campo anche con le finalità di mercato di quarta gamma. L'orticoltura di quarta gamma è già diffusa nel comprensorio del Nord Salento leccese con la presenza di importanti reti commerciali già avviate nella grande distribuzione italiana. inoltre la presenza della città di Lecce nelle vicinanze incentiva ancora di più l'investimento orticolo essendo il mercato urbano in genere capace di assorbire notevoli quantità di ortaggi freschi durante tutto l'anno. Non bisogna dimenticare inoltre che in estate il territorio leccese ospita molti turisti che fanno raddoppiare la popolazione residente di 2-3 volte con importanti e positivi risvolti nella vendita dei prodotti alimentari in genere, tanto da spingere l'agricoltura locale a crescere ulteriormente, senza che ciò porti a crisi di mercato.

In allegato si evidenzia la redditività delle colture orticole durante tutto l'anno solare.

Compatibilità delle colture orticole da praticare con le risorse ambientali presenti sul fondo agricolo

Risorse agronomiche e pedologiche

Come prima accennato il terreno agricolo ha delle buone potenzialità produttive di fertilità. Da un punto di vista geomorfologico il terreno presenta le seguenti caratteristiche e classificazioni



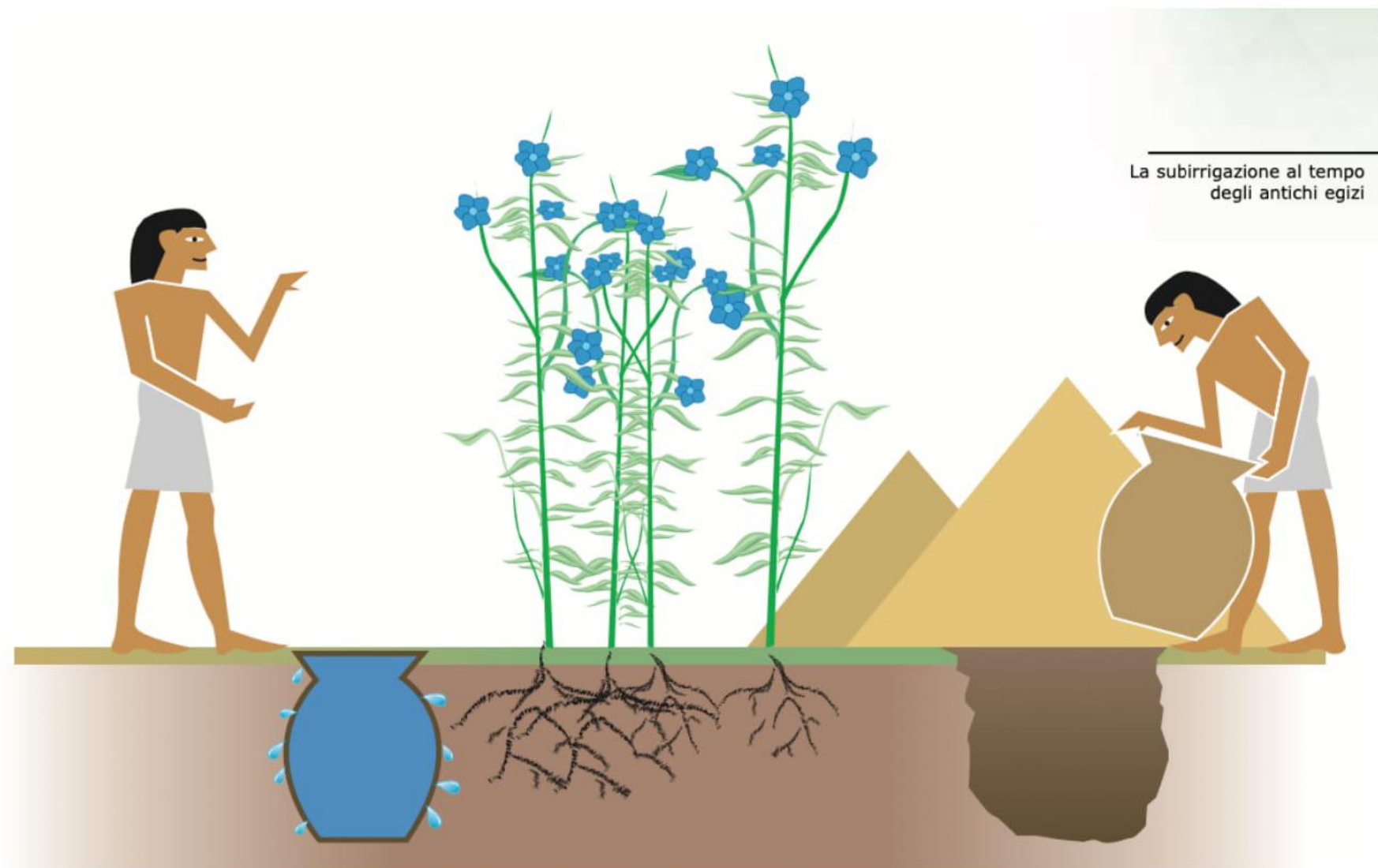
Lito geomorfologia, fonte SIT-Puglia

Il terreno si presenta argilla sabbiosa, povero di azoto e sostanza organica, mediamente dotato di fosforo e potassio.

Risorse idriche

Per il fabbisogno idrico delle colture orticole e degli oliveti si farà ricorso ad acqua irriguo attinta da pozzo di falda sotterranea. Al fine di ridurre e contenere i consumi idrici allo stretto necessario per le colture si adatteranno delle innovative tecniche irrigue molto efficienti capace di apportare l'acqua irriguo ad un livello pari al 90 - 100% della erogazione.

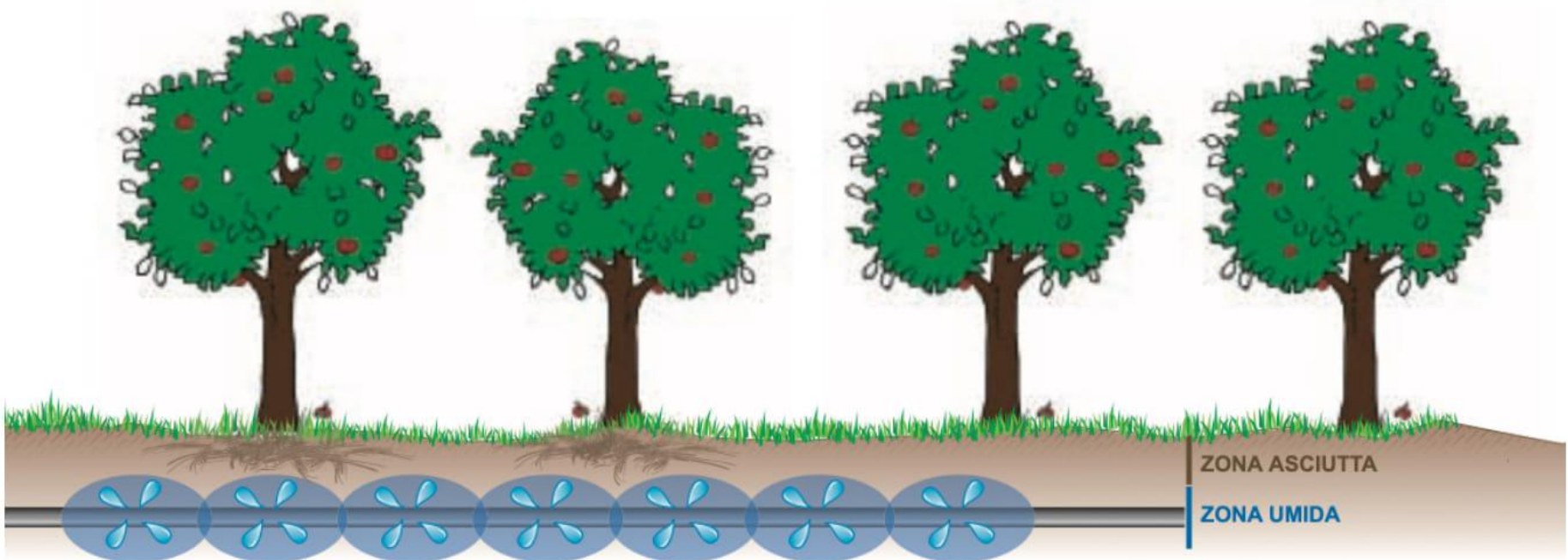
In particolare si fa riferimento alla tecnica della micro irrigazione, localizzata e sotterranea ove possibile. Di seguito si riporta una scheda dettagliata delle proprietà delle tecniche utilizzate.



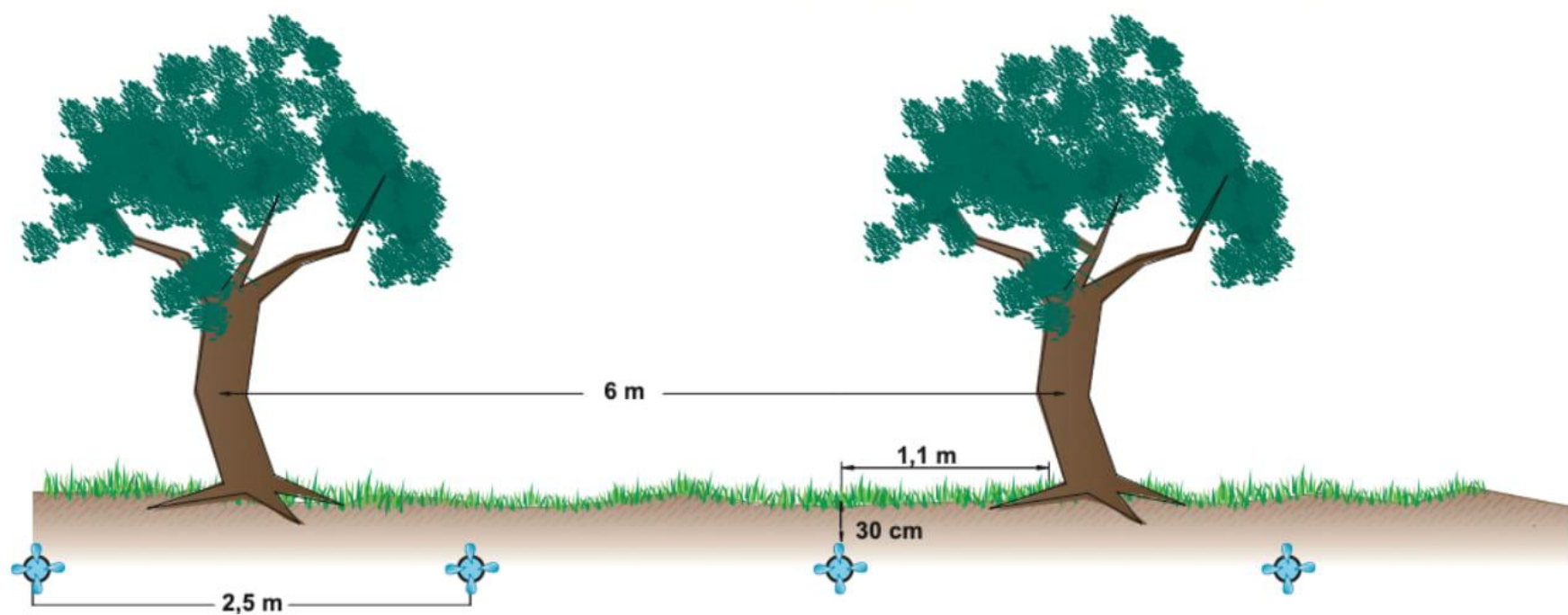
La micro irrigazione nelle colture ortive

senza di iniettare aria per ossigenare gli apparati radicali e combattere alcune fisio-

L'interramento delle ali gocciolanti consente di distribuire l'acqua direttamente nella rizosfera



INSTALLAZIONE DOPPIA ALA GOCCIOLANTE SU ULIVETO



I vantaggi della micro irrigazione

Maggiore resa

L'acqua ed i nutrienti, distribuiti direttamente in prossimità dell'apparato radicale, favoriscono la crescita in salute delle piante e riducono lo stress delle stesse.

Migliore qualità del raccolto

Sia il terreno sia il fogliame vengono mantenuti asciutti riducendo le malattie fungine favorite specialmente dall'irrigazione in superficie e si eliminano le macchie sui frutti e sulle foglie spesso causate dall'irrigazione sopra chioma.

Sicura ed efficiente distribuzione di fertilizzanti ed insetticidi

I prodotti chimici arrivano direttamente all'apparato radicale delle piante diminuendo le quantità utilizzate e riducendo al minimo l'inquinamento ambientale.

Meno erbe infestanti

La superficie del terreno asciutta riduce la germinazione di erbe infestanti.

Migliore aerazione del terreno

Le particelle più piccole del terreno non sono dilavate, diminuendo così la compattazione dello stesso e favorendo la crescita delle radici.

Superficie del terreno asciutta

Con la superficie del terreno asciutta i lavori colturali e la raccolta possono essere effettuati anche mentre l'irrigazione è in atto.

Maggior durata dell'impianto

I gocciolatoi a flusso turbolento e le tubazioni vengono fabbricati con materie prime di elevata qualità che garantiscono una lunga durata. Il sistema irriguo, quando interrato, viene protetto dai danni causati dai raggi ultravioletti, dalle fluttuazioni termiche e da quelli dovuti ai lavori colturali.

Sostanziale risparmio d'acqua

Lo spreco d'acqua dovuto all'evaporazione, alla foschia, allo scorrimento superficiale o alla deriva viene eliminato.

Eliminazione dei danni causati dai macchinari o da atti vandalici

Le testate degli aspersori, dei tubi o delle ali gocciolanti in superficie non riceveranno danni e non saranno soggetti

ad atti vandalici nè ad essere danneggiati da animali o dalle pratiche colturali.

Meno sali

Meno acqua significa anche meno sali nel terreno e nelle falde.

Minor costo di manutenzione.

L'impianto viene interrato definitivamente e non richiede ulteriori manipolazioni.

Meno fitofarmaci

Gli antiparassitari, distribuiti tramite l'impianto irriguo, non sono dilavati con l'acqua somministrata e la loro applicazione dove occorrono, cioè in prossimità dell'apparato radicale, riduce gli sprechi.

Risparmio di mano d'opera

La più facile distribuzione dei fertilizzanti, la presenza di meno erbe infestanti, il miglior controllo delle malattie e la minor manutenzione implicano meno mano d'opera impiegata.

Produzione di servizi eco sistemici

Le azioni specifiche per attivare una "**green friendly**" "**rispettose dell'ambiente**" sono così classificate.

Attivazione di buone azioni nella gestione delle risorse della terra (acqua, aria, suolo)

- Si adotteranno tecniche e mezzi a 0 produzione di gas serra (**automezzi elettrici, bici, ecc.**) nella movimentazione di cose e persone all'interno del terreno aziendale;
- Si adotteranno tecniche che non comportano il consumo di suolo (**pavimentazioni permeabili, recupero e conservazione delle superfici e della cotica erbosa, ecc.**);
- Come già accennato si adotteranno tecniche che portano ad un significativo risparmio nell'uso di acque dolci (**superfici pavimentate che raccolgono umidità ed acqua, riuso delle acque da fosse biologiche depurate, ecc.**).

Attivazione di buone pratiche per la gestione delle risorse biologiche

- Si adotteranno tecniche e mezzi di **conservazione e ripopolamento dell'avifauna locale** con la predisposizione di mezzi e strutture naturali di dimora e riproduzione: nidi artificiali, cespugli ed arbusti di macchia, ecc.).
- Si attiveranno **buone pratiche di agricoltura e conservazione della biodiversità**: rotazioni colturali, sovescio, conservazione e miglioramento della cotica erbosa spontanea.
- Verranno create delle fasce di terreno "tampone e per impollinatori";
- Verranno aumentate le superfici naturali per la cattura della CO₂ e la crescita della biodiversità;

Attivazione di buone pratiche per la gestione dei rifiuti

- Si adotteranno tecniche e mezzi di **compostaggio della frazione organica dei rifiuti domestici** ed uso per fini agricoli;
- si adotteranno **sistemi di raccolta e compostaggio degli scarti di lavorazione agricola** (foglie di olivo, foglie e scarti ortofrutticoli, ecc.).

Attivazione di buone pratiche per la gestione del territorio e del paesaggio

- Si adotteranno tecniche e mezzi di **conservazione e recupero dei beni diffusi del paesaggio agrario** locale, ove presenti: muretti e costruzioni a secco, cisterne e depositi temporanei di acqua, stradelle bianche, ecc.).



d. La produzione di “servizi di utilità ambientale”

Le attività produttive e reddituali dell'agricoltura moderna, come prima già scritto, debbono essere sempre più diversificate adattandosi progressivamente alle novità produttive dei tempi che si vivono.

Allo stato attuale il tema dei “**cambiamenti climatici**” è senza dubbio un aspetto centrale di tutta la vita sulla terra, fenomeno a cui occorre rapidamente porre rimedio al fine di contenere i disastri ambientali che il fenomeno sta producendo.

Anche in questo caso alcune aree agricole della terra possono dare un loro contributo purché siano rispettate alcuni basilari principi:

- ***gli interventi siano reversibili al fine di “limitare al massimo il consumo di suolo” in forma temporanea o permanente, salvaguardando questo “bene irriproducibile” che è il suolo;***
- ***siano salvaguardate le tutele e i valori ambientali e paesaggistici ed anzi aumentate e recuperate ove compromesse: aumento delle biodiversità vegetale ed animale, conservazione e utilizzo razionale delle risorse naturali, e storico culturali ove presenti.***

È in questa ottica che a livello mondiale si sta diffondendo la produzione di energia elettrica da pannelli fotovoltaici al fine di garantire un adeguato approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili evitando il consumo di combustibili fossili.

Sono nate in questa ottica in tutto il mondo le “**fattorie solari**” capaci di assolvere a queste funzioni energetiche alternative, senza con ciò deprimere o alterare le produzioni agricole tradizionali e le risorse naturali ad esse collegate. Di seguito si mettono in evidenza alcuni casi studio diffusi in Italia ed in tutto il mondo.



Homeland Solar Farm

Dorset, UK

Ground-mounted PV project designed to protect biodiversity

13.21^{MW}

System

14GWh

Annual production

51,810

modules

Ground-Mounted

System

“The Homeland Solar Farm is a prime example of how solar PV installations can support biodiversity schemes, not hinder them. This project was developed with the local community and wildlife in mind, and is one we are very proud to have been part of.”

Ben Hill, President Trina Solar Europe and Africa

Dorset enjoys more sunshine than almost any other location in England, making the location ideal for the production of solar energy. It was this fine climate that factored heavily in the decision to build a large solar farm at Homeland Farm in Three Legged Cross, Dorset. The site also has a soil base of sand and gravel, and is classed as Grade 4 Agricultural Land, making it optimal for non-agricultural activity, such as solar.

The Homeland Solar Farm is a 13.2MW installation, which, using 52,000 Trina Solar TSM-PC05A 255-watt multicrystalline panels, will produce enough clean solar electricity to power 4,300 homes in the local area for the next 25 years.

Working with the farm's owners, in conjunction with the local community, Good Energy submitted a proposal



for the solar plant to East Dorset Council in October 2013. Once planning permission had been granted, Trina Solar purchased the project, saw it through to completion, maintained it and after some time sold it. Construction started in December 2013, and the farm was connected to the grid in March 2014.

This project is firmly anchored in the local community and Trina Solar was committed to implementing a range of measures designed to encourage biodiversity. Therefore the Company put in place a proper landscape and ecological management plan to protect retained habitats surrounding the site from damage and unnecessary disturbance during construction.

The development ensured that there were no adverse effects upon the trees, hedgerows, scrub, ditches, watercourses and field margins adjacent to the development area. The site comprised suitable habitat for nesting birds, amphibians, reptiles, otters, water voles and dormice. To ensure protected species are adequately protected during construction, appropriate precautions were taken, notably through the prepared Toolbox Talks, to ensure adverse effects and offences are avoided.

In addition, the panels have been installed at a sufficient height to allow for sheep grazing, so that the farm can maintain soil integrity.

Trina Solar TSM-PC05A The Honey Series

Trina Solar's polycrystalline Honey module delivers an industry-leading maximum efficiency of 15.9 per cent, with a maximum power output of 260W. It retains high performance in low-irradiance conditions, such as cloudy days and mornings and evenings, making it ideal for rooftop installations of all orientations and ensuring that end users get the most from their investment. It outstrips the industry standard requirements for snow and wind loads.

Homeland Solar Farm

LOCATION

Dorset, UK

SYSTEM TYPE

Ground-Mounted

SYSTEM SIZE

13.21MW

PRODUCT

TSM-PC05A

NUMBER OF MODULES

51,810

ANNUAL ENERGY OUTPUT

14 GWh

COMPLETION DATE

March 2014

In Zambia la fattoria solare di Stefano Maradini

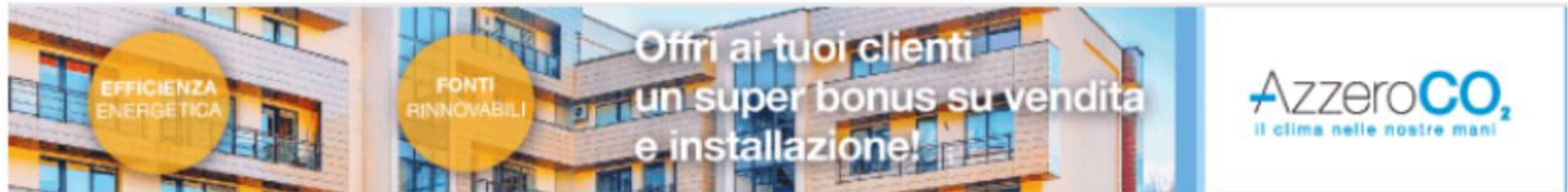
Il 54enne di Castelvetro racconta i successi del Cicetekelo project.
«Aiutate migliaia di persone: diamo cure e insegniamo professioni»



CASTELVETRO PIACENTINO (18 dicembre 2019) - Grazie alla tenacia del 54enne castelvetrese **Stefano Maradini** e alla generosità di tanti italiani, il progetto per la creazione di una fattoria solare da 28 Kw a Ndola (Zambia) è diventato una realtà: il Cicetekelo Youth project avviato nel 1997 proprio da

COSA TI SUSCITA?





🕒 5 Ottobre 2020 / 🏷️ Tags: agro-fotovoltaico, agrovoltaico, aziende agricole, DL Semplificazioni, fotovoltaico in agricoltura, PNIEC, SolarPower Europe, terreni agricoli

Per l'agro-fotovoltaico un potenziale enorme in Europa. L'Italia sarà della partita?

Redazione QualEnergia.it

La stima è di oltre 700 GW fattibili su appena l'1% dei terreni coltivabili. Un documento di SolarPower Europe.

[PDF](#)

Bisogna fare molto **più fotovoltaico** anche sui **terreni agricoli**, per raggiungere gli **obiettivi del PNIEC** (il Piano nazionale per l'energia e il clima al 2030).

Il dibattito su quanta potenza FV installare e dove in Italia non si è mai spento e la questione si ripropone con forza con con il **flop** del fotovoltaico nelle procedure d'asta del decreto Fer-1, dovuto anche al divieto di fare FV incentivato su aree agricole.

Anche se la conversione in legge del **decreto Semplificazioni** ha ammorbidito il divieto, sancendo la possibilità di realizzare impianti fotovoltaici incentivati almeno su **ex cave e discariche**, anche se **aree classificate come agricole**, la partita resta ancora tutta da giocare, come si è visto.

E tra i possibili sviluppi del fotovoltaico sui terreni agricoli, secondo un documento appena pubblicato da SolarPower Europe (SPE), c'è **l'agro-fotovoltaico**, *agricultural photovoltaic* (Agri-PV).

Il potenziale tecnico degli impianti Agri-PV in Europa, si legge nello studio, è amplissimo: si parla di **oltre 700 GW** se si sviluppassero progetti di questo tipo su appena **l'1% dei suoli arabili** europei.



ENERGITALIA

Una finestra sul mondo dell'energia: analisi, dati economici e statistici e storie di innovazione per capire il futuro di un settore in trasformazione



Le nuove frontiere dell'agro-fotovoltaico



Combinando le produzioni agricole ed energetiche, è possibile moltiplicare i profitti e formare nuove figure professionali, con ricadute positive sulle comunità locali



Agrivoltaics: i pannelli solari nelle fattorie potrebbero essere vincenti

Scritto da Sarah Shemkus



*Il **Massachusetts (USA)** sta guidando la carica nelle installazioni solari a duplice uso, rendendo possibile la coltivazione di alcune colture e gli animali da pascolo, generando energia pulita.*

I pannelli solari nei campi presso il Centro di ricerca ed educazione delle colture dell'Università del Massachusetts non assomigliano a ciò che molti di noi si aspettano. Invece di essere affollati vicino alla terra, sono montati a sette piedi da terra, con ampio spazio per gli agricoltori o le mucche che vagano sotto. I pannelli sono separati da intervalli di due e tre piedi, invece di raggrupparsi strettamente. La luce scorre attraverso questi spazi e, al di sotto, file di cavoli frondosi e cavoletti di Bruxelles sostituiscono la tipica terra nuda o erba.

Questa disposizione insolita è uno dei primi esempi di installazione solare a duplice uso, talvolta chiamata agrivoltaica. Si tratta di un impianto fotovoltaico che è cresciuto abbastanza da terra e distanziato in modo tale che alcune colture possano ancora crescere intorno e sotto i pannelli. L'obiettivo è aiutare gli agricoltori a diversificare il loro reddito attraverso la generazione di energia rinnovabile, mantenendo la terra in uso agricolo e riducendo le emissioni di gas serra.

"Questo sembrerebbe una cosa grandiosa - si arriva a coltivare e utilizzare lo stesso spazio esatto per generare denaro dalla produzione solare", ha dichiarato Brad Mitchell, vice direttore esecutivo del Federazione del Massachusetts Farm Bureau. "Ma è ancora nelle prime fasi."

L'idea di produrre energia solare e colture in crescita sulla stessa terra è in circolazione da un po' di tempo. Sono in atto o programmate installazioni isolate di dimostrazione e ricerca Arizona, Giappone e Francia. Negli ultimi anni, tuttavia, il concetto è diventato più attraente, dato che il prezzo dei pannelli fotovoltaici è crollato, l'interesse per le energie rinnovabili è aumentato e le pressioni finanziarie sui piccoli agricoltori sono aumentate. E poiché gli schieramenti solari spostano spesso l'agricoltura, causando tensioni tra i due usi del suolo, gli agrivoltaici sono visti come potenzialmente vincenti.

Il Massachusetts è in prima linea nella spinta. Lo stato è ambizioso obiettivi di energia rinnovabile. I bersagli attuali richiedono megawatt 3,600 di energia eolica e solare entro la fine di 2020, raddoppiando l'attuale output dello stato dei megawatt 1,800-hanno creato un forte interesse nello sviluppo di progetti solari, ma l'alta densità di popolazione dello stato significa che la terra disponibile è scarsa.

Inoltre, molti sostenitori del cibo locale sostengono che una porzione inadeguata del cibo consumato nel Massachusetts viene coltivata lì. La breve stagione di crescita insieme agli alti costi per lavoro e terra possono rendere l'agricoltura in Massachusetts una proposta finanziariamente precaria. Alcuni sostenitori affermano che le installazioni solari a duplice uso sono potenzialmente in grado di alleviare una serie di questi problemi contemporaneamente. Gli sviluppi a duplice uso sono particolarmente adatti ai bisogni del Massachusetts e lo stato sta cogliendo l'opportunità. L'installazione di UMass, una partnership tra l'azienda solare privata Hyperion Systems e l'università, è la sede di un progetto di ricerca unico al fine di calcolare esattamente come le diverse colture crescono quando vengono coltivate sotto i pannelli rialzati. E il nuovo programma di incentivazione solare dello stato, noto come Solar Massachusetts Renewable Target (SMART), offre una compensazione aggiuntiva per i progetti a duplice uso.

Anche nel campo delle associazioni che difendono l'ambiente in Italia, il modo di vedere queste opportunità di produzione e di reddito, a condizione che non vengano meno le condizioni in premessa, si stanno modificando verso una attenta analisi dei progetti di "Agro fotovoltaico", come soluzione a due annosi problemi:

- l'aumento della redditività delle aziende agricole;
- la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Area di servizio

L'intervista

Stefano Ciafani (Legambiente): «Le pale eoliche sono le nuove cattedrali, purché però si facciano»
 Sulla transizione energetica non c'è un problema di ritardi ma di «chiusura del governo ai piccoli»
 «Rischiamo di sprecare i 209 miliardi della Green Recovery. E basta con i falsi ambientalisti»

«Così dovrà cambiare il paesaggio italiano»

di ELENA COMELLI



Chi è
 Stefano Ciafani (foto) è presidente di Legambiente dal 2018. Ingegnere ambientale, è entrato nell'associazione nel 1998, poi ne è diventato responsabile scientifico e direttore generale.

Green recovery
 Green Recovery («ripresa verde») è la strategia Ue per rilanciare l'economia che impone di spendere i soldi in arrivo (per l'Italia 209 miliardi di euro) in progetti a impatto positivo su clima e ambiente.



Ambiente
 Fondata 40 anni fa, Legambiente è un'associazione ambientalista: ha mille gruppi locali e 115mila tra soci e sostenitori.

Il paesaggio italiano cambierà. La transizione verde si farà, con molte opere che saranno realizzate sul territorio. Sorgeranno nuove pale eoliche, nuovi campi fotovoltaici, nuovi impianti di depurazione delle acque, nuove linee ferroviarie, nuove piste ciclabili. E sarà bene così, sostiene Stefano Ciafani, presidente di Legambiente.

Non avete paura che il paesaggio italiano venga sconciato?

«Nessuna paura, perché il territorio italiano è sempre cambiato, fin da quando i romani costruivano i loro acquedotti o i geni del Rinascimento edificavano le loro magnifiche cattedrali. Le pale eoliche e le ferrovie ad alta velocità sono le nostre cattedrali e servono a rendere vivibile il piano».



Si tratta di fare quello che è utile per i cittadini e non per pochi soggetti che entrano in campo per incamerare i fondi

ta anche per i nostri figli e nipoti, spegnendo le centrali a carbone e togliendo dalla strada le auto alimentate a combustibili fossili, che avvelenano l'aria e aumentano la concentrazione di gas a effetto serra in atmosfera, aggravando la crisi del clima».

Quindi siamo sulla buona strada per una Green Recovery?

«Niente affatto, non ci siamo per niente. È questo il vero problema, che di questo passo le nostre cattedrali non verranno mai realizzate».

Perché, siamo in ritardo sui progetti richiesti da Bruxelles?

«Non siamo in ritardo, questa del ritardo è una voce infondata. Ma il Piano nazionale di ripresa e resilienza, come lo chiamano, è in via di definizione solo nelle segrete stanze del potere, senza alcuna partecipazione dei cittadini, delle associazioni e degli enti locali. Le porte del governo sono aperte solo ai contributi delle società statali, come Enel o Eni, che non sono tutte dei campioni di sostenibilità. Invece le imprese private, fra cui anche la miriade di piccoli imprenditori che hanno consentito la crescita delle fonti rinnovabili in Italia, non hanno voce in capitolo».

Il piano, però, si sta facendo...

«In teoria, sì. Poi però arriva la fase della realizzazione e lì si ferma tutto. Le ferrovie, i depuratori, le bonifiche dei siti crollati, gli impianti di depulazione».



Efficienza energetica degli edifici sono opere che vanno pensate insieme ai territori su cui si realizzeranno, altrimenti al momento di costruirle non passeranno. In pratica, se si elabora senza sentire nessuno un piano di questa portata, che dovrebbe decidere come sarà il volto dell'Italia di domani, si rischia di farlo restare sulla carta, così com'è rimasto sulla carta il Piano nazionale energia clima, che a questo ritmo avrà bisogno di 60 anni per essere realizzato, invece che centrare gli obiettivi al 2030».

Quindi rischiamo di giocare i soldi della Green Recovery?

«Certo, è chiaro che spendere in 3-4 anni 209 miliardi di euro non è uno scherzo e non lo è soprattutto per un Paese ingessato in cui qualsiasi opera pubblica ci mette vent'anni per essere pronta. Proprio per questo c'è bisogno di uno sforzo corale. Se i



Si parla del Piano di ripresa e resilienza solo in stanze segrete del potere, aperte a società che non sono tutte campioni di sostenibilità

progetti poi non si realizzano, è evidente che i soldi vanno persi. E sarebbe un peccato, perché finalmente si sta discutendo di opere che chiediamo da anni e che non si sono mai fatte, perché non c'erano i soldi. Ora i soldi ci sono, ma per realizzare un progetto complessivo di modernizzazione sostenibile del Paese è essenziale mettere in piedi un percorso trasparente e partecipato. Si tratta di fare il Pnr che serve al Paese e non quello che serve a pochi soggetti in campo per incamerare i fondi».

Apprendo le consultazioni non si scatenerà l'opposizione del "no tav", no questo e no quello?

«Su questo punto bisogna essere molto chiari. Chi si opporrà alla realizzazione delle opere necessarie alla ripresa verde non si può definire un ambientalista, perché ci condanna ad annegare nella plastica e a restare schiavi delle fonti fossili. Per questo motivo gli Amici della Terra ormai sono soprannominati "Amici della Serra". E nella stessa categoria ci metto anche i Medici per l'ambiente, che bloccano qualsiasi progresso sostenendo per esempio che gli impianti a biometano, gli impianti di riciclo e le acciaierie decarbonizzate rappresentano un problema per la salute. Così ci teniamo le discariche tossiche e le fabbriche inquinanti».

I premi del «Polisocial Award»

Cinque progetti per l'emergenza Covid

Con i fondi del 5 per mille (490mila euro in tutto) il Politecnico di Milano finanzia cinque progetti dedicati a «Vulnerabilità e Innovazione». Sono stati selezionati nell'ambito della competizione «Polisocial Award Milano», il programma di responsabilità sociale dell'ateneo. Hanno contenuti diversi ma sono tutti in relazione con l'emergenza pandemica. Riguardano la prototipazione di un ventilatore polmonare innovativo, soluzioni tecnologiche per il trattamento dell'ipossipemia (una anomala diminuzione dell'ossigeno nel sangue) in

contesti di emergenza, strategie per il miglioramento igienico-sanitario degli slum in Mozambico o per ripensare le Case della Salute italiane. Infine un dispositivo domestico low-cost per sgravare gli ospedali nei Paesi poveri. L'emergenza sanitaria sta facendo emergere una condizione di vulnerabilità diffusa su scale e in contesti differenti. I progetti finanziati agiranno in una prospettiva di post-emergenza nel medio termine, ma anche di prevenzione del rischio nel periodo più lungo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

L'agri fotovoltaico rappresenta quindi una opportunità per le aziende agricole in questo momento in cui occorre ridurre drasticamente i cambiamenti climatici che ben altre conseguenze stanno portando a tutto il mondo con costi in termini economici e di perdita di vite umane considerevoli e paragonabili ai conflitti bellici di epoca recente o alle pandemie attuali. Recentemente non sono mancate, anche a livello regionale, le iniziative per lo sviluppo di nuove possibilità di sviluppo di tali opportunità.



Politecnico di Bari



Fraunhofer



**AGRICOLTURA E FOTOVOLTAICO,
DA UNA DIFFICILE CONVIVENZA NASCE
AGRIVOLTAICO**

EVENTO LIVE
SEGUI QUI LA DIRETTA

VENERDÌ 04 DICEMBRE 2020 | Dalle 15:00 alle 18:30

Programma

1. Introduzione e Saluto delle Autorità

Magnifico Rettore Politecnico di Bari
prof. *Cupertino Francesco*

Presidente Regione Puglia
dott. *Michele Emiliano*

Assessore Agricoltura Regione Puglia
dott. *Donato Pentassuglia*

Assessore Sviluppo Economico
dott. *Alessandro Delli Noci*

2. Interventi

Il quadro giuridico Europeo ed Italiano
a cura di *Avv. PhD. Public law Luciano Patruno*

Impianti fotovoltaici e nuove tecnologie
a cura di *Prof. Antonio Marco Pantaleo*

L'agrovoltaico – I concetti fondamentali e le applicazioni presenti nel mondo
a cura di *PhD. Brandon Bingwa - Fraunhofer Institut*

Lo spettro luminoso per la produzione di nuovi prodotti orticoli: dai microortaggi alla valorizzazione dell'agrobiodiversità
a cura di *Prof. Angelo Signore*

La parola alle associazioni, operatori e territorio

ANIE Rinnovabili	Presidente <i>ing. Alberto Pinori</i>
Legambiente	<i>ing. Damiano Di Simine</i> Coordinatore Comitato Scientifico Nazionale Legambiente
Heliopolis	dott. <i>Gianni Bosin</i>
Sindaco di Mesagne	dott. <i>Toni Matarrelli</i>

3. Dibattito e Conclusioni

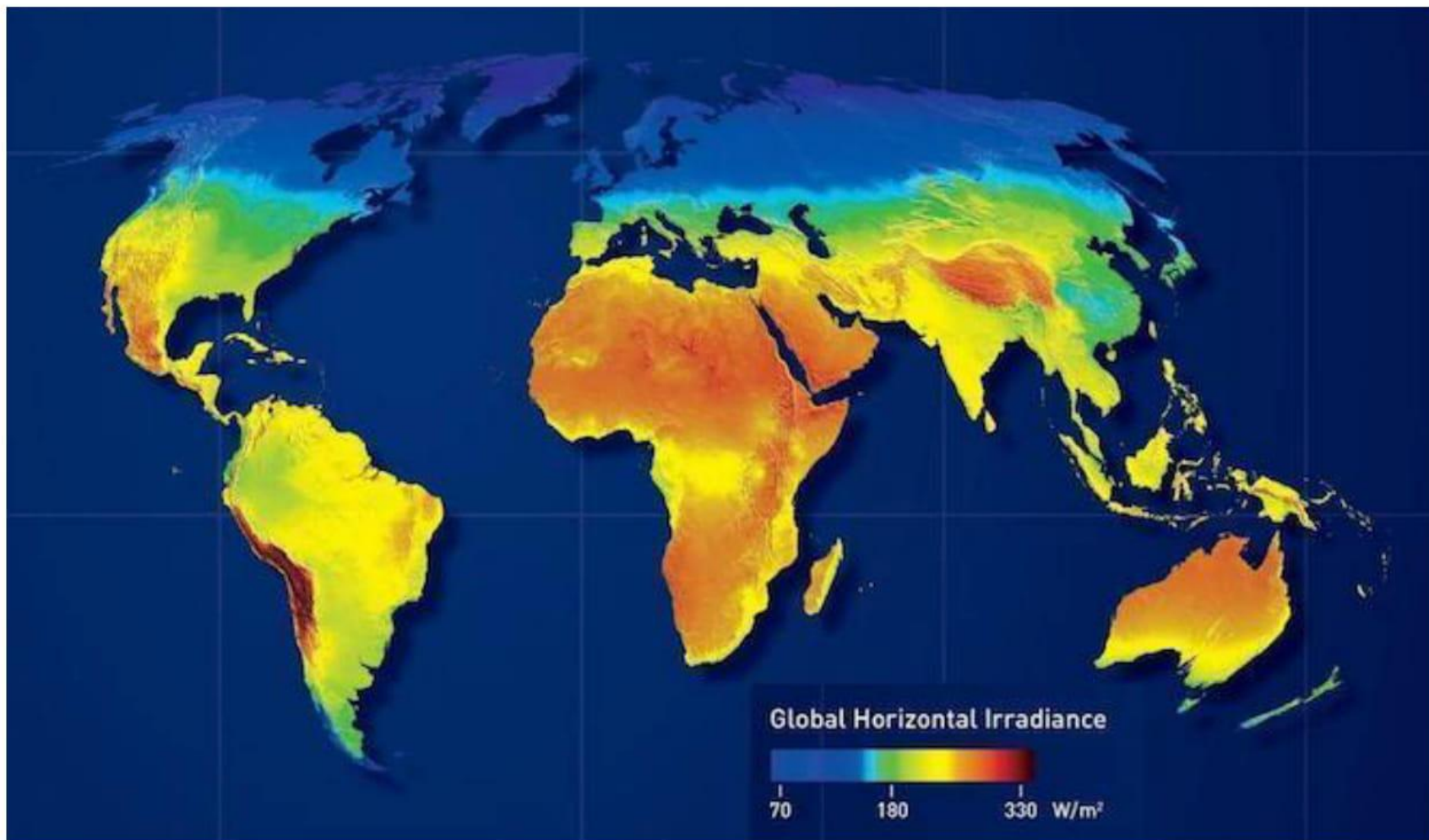
Moderatore

*Prof. Ing. Michele Dassisi - Politecnico di Bari,
Responsabile del Meta-laboratorio Sostenibilità
Delegato di Ateneo per la Sostenibilità*

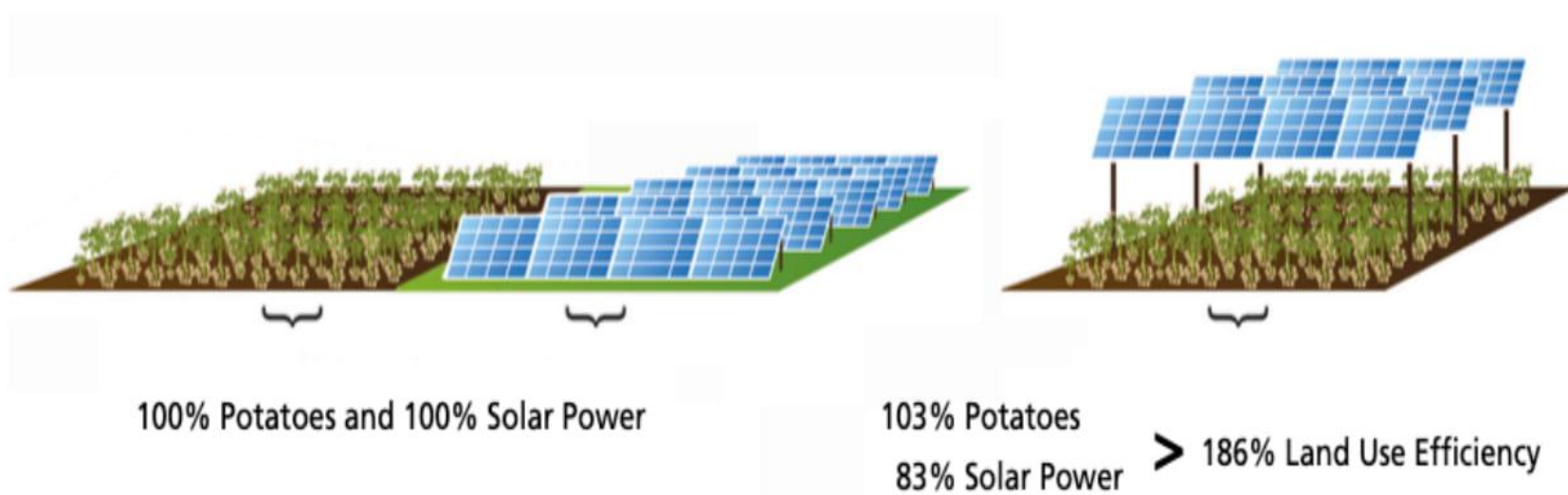


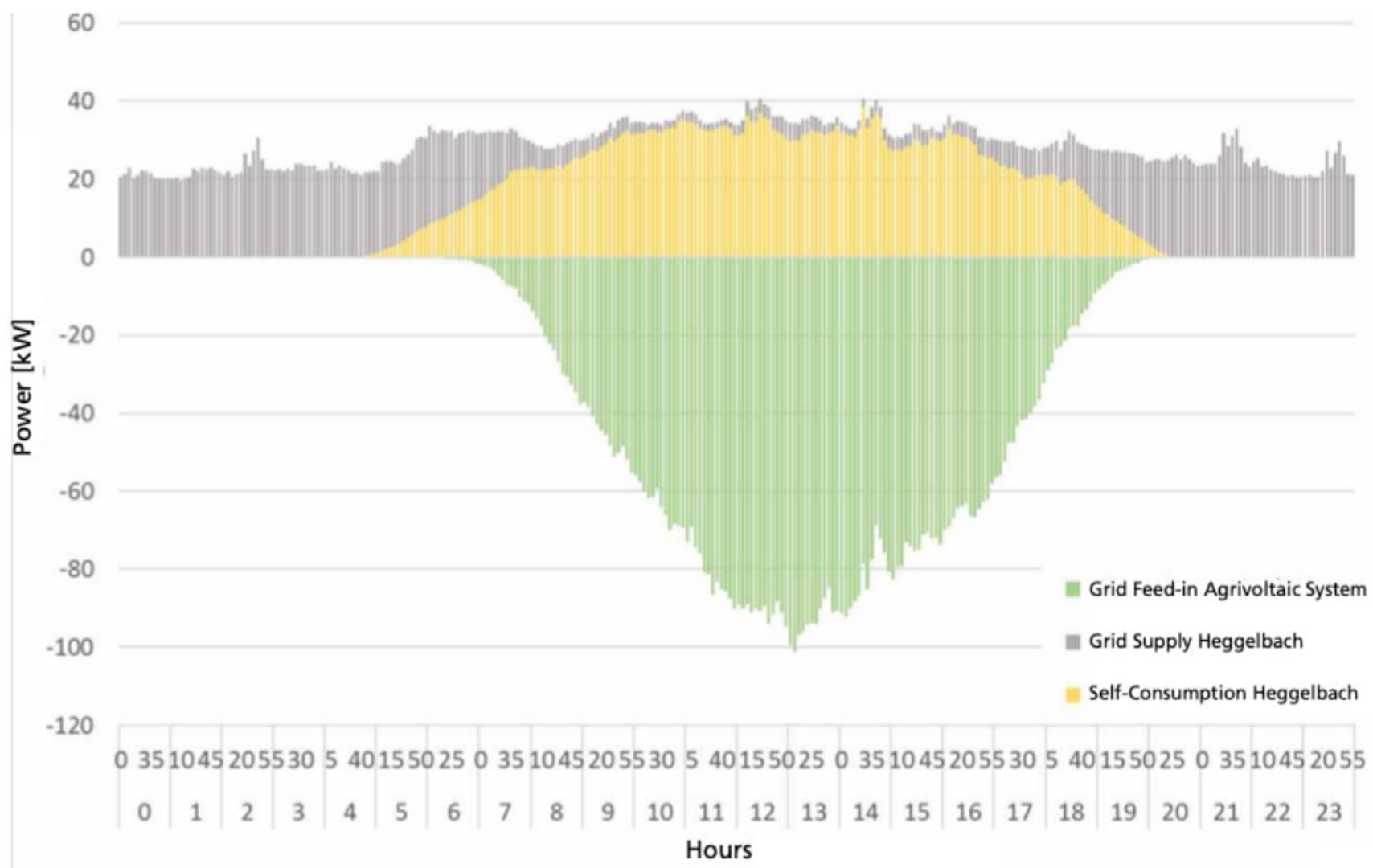
Disponibilità di energia solare sul sito ed effetto sulle colture e le piante

Il PVGIS fotovoltaico (Photovoltaic Geographical Information System) è un programma di calcolo della radiazione solare, uno strumento di ricerca e di dimostrazione. Il PVGIS fotovoltaico, è un sistema di informazioni geografiche, di simulazione che consente di stimare la disponibilità di energia solare in un dato luogo della terra.

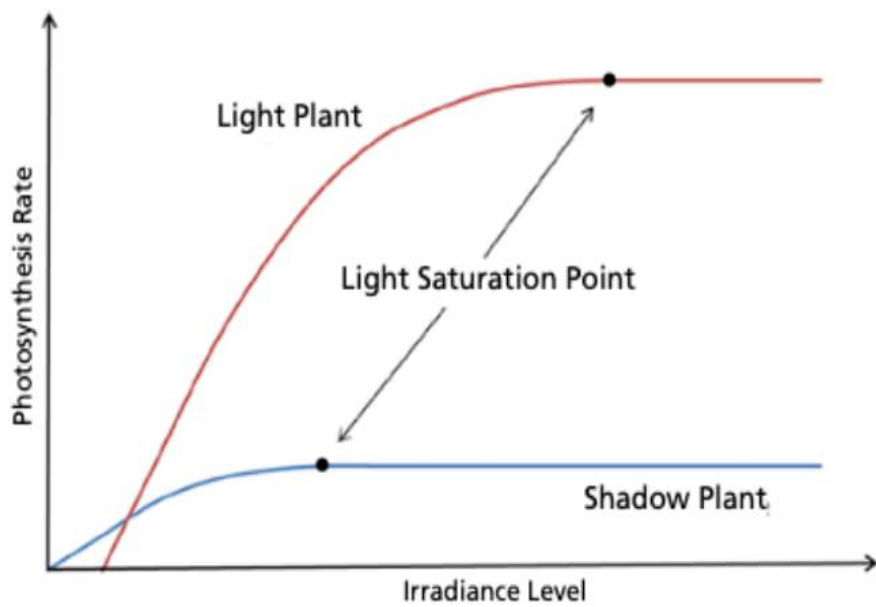


Come è evidente la provincia di Lecce, nel territorio italiano, è uno dei siti più indicati per potenza di irraggiamento solare. Di seguito si riporta la scheda specifica su base mensile del 2016.





L'energia radiante disponibile



LIGHT SATURATION POINT

Plants need light for photosynthesis, and the ability to utilize incident light differs from plant to plant. Depending on the plant species, the rate of photosynthesis stagnates at a certain light intensity (see Figure 26). The light saturation point is an important criterion for determining the crop suitability for agrivoltaics. From this point on, the plants are not able to convert additional light into photosynthesis output and may even be damaged. The lower this light saturation point is for a plant, the better suited it is for growing under an agrivoltaic system.^[21]

Figure 26: Schematic: Photosynthesis rate depending on the light intensity for sun and shade plants (Source: modified according to ^[21])



Dati mensili di irraggiamento

Database irraggiamento PVGIS-5

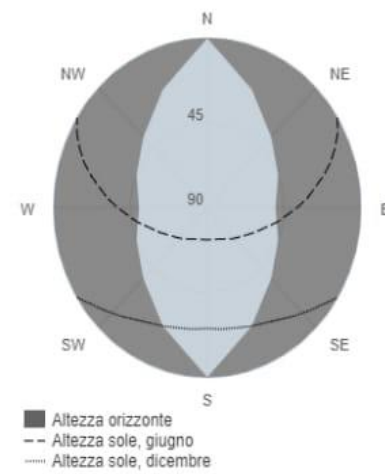
Valori inseriti

Lat./Long.: 40.358, 18.168
 Orizzonte: Input utente
 Database solare: PVGIS-SARAH
 Primo anno: 2016
 Ultimo anno: 2016

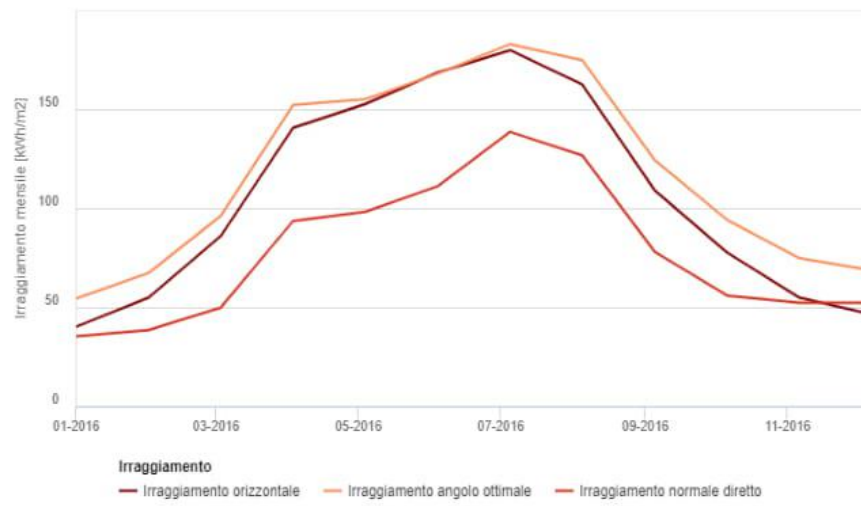
Variabili inclusi nel rapporto:

Irraggiamento global orizzontale: Si
 Irraggiamento normale diretto: Si
 Irraggiamento globale angolo ottimale: Si
 Irraggiamento globale con angolo °: No
 Rapporto diffuso/globale: Si
 Temperatura media: No

Grafico dell'orizzonte:



Irraggiamento solare mensile



Irraggiamento global orizzontale Direct Normal irradiation

Mese	2016	Mese	2016
Gennaio	40.16	Gennaio	35.33
Febbraio	54.87	Febbraio	38.44
Marzo	86.04	Marzo	49.81
Aprile	140.58	Aprile	93.57
Maggio	152.61	Maggio	98.22
Giugno	168.49	Giugno	111.09
Luglio	179.75	Luglio	138.53
Agosto	162.42	Agosto	126.63
Settembre	108.99	Settembre	77.98
Ottobre	77.61	Ottobre	55.85
Novembre	54.84	Novembre	52.27
Dicembre	46.47	Dicembre	52.31

Global irradiation optimum angle

Mese	2016
Gennaio	54.36
Febbraio	67.28
Marzo	96.21
Aprile	152.1
Maggio	155.05
Giugno	167.91
Luglio	182.84
Agosto	174.68
Settembre	124.24
Ottobre	94.13
Novembre	74.78
Dicembre	68.72

PVGIS ©Unione Europea, 2001-2021.
 Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged,
 save where otherwise stated.

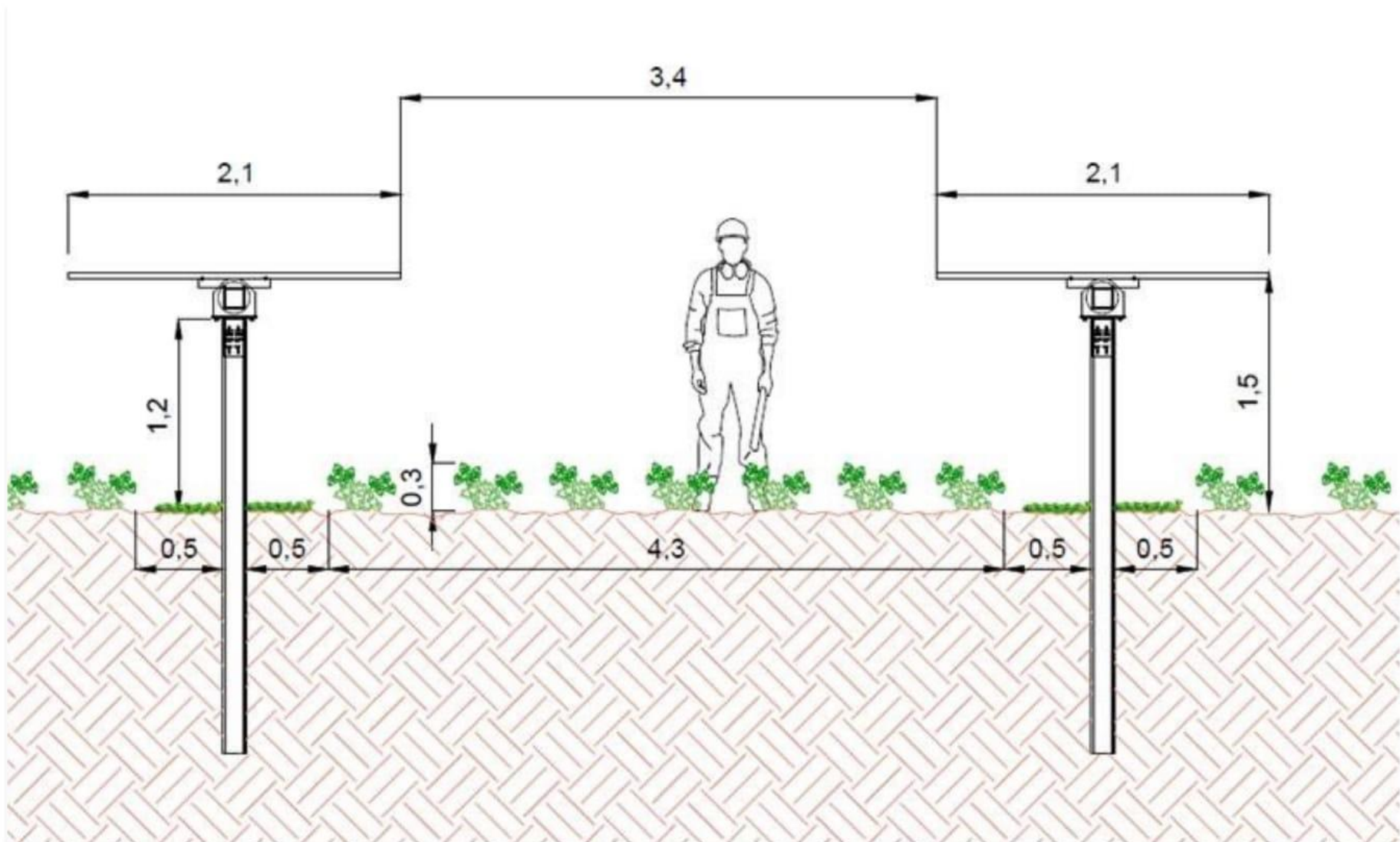
Joint
 Research
 Centre

Dati mensili di irraggiamento 2021/02/08

Da questo punto di vista la luce diventa di fatto un “**fattore limitante in eccesso**” più che un fattore limitante in difetto. Tanto che la sua limitazione parziale con l’ombreggiamento della luce diretta da parte dei pannelli sia a riposo che in azione non determinano eventi controproducenti per la produzione di alcune colture ortive in particolare con fabbisogno di luce ridotta.



Esempio di coltivazione di orticole con pannelli fotovoltaici in attività

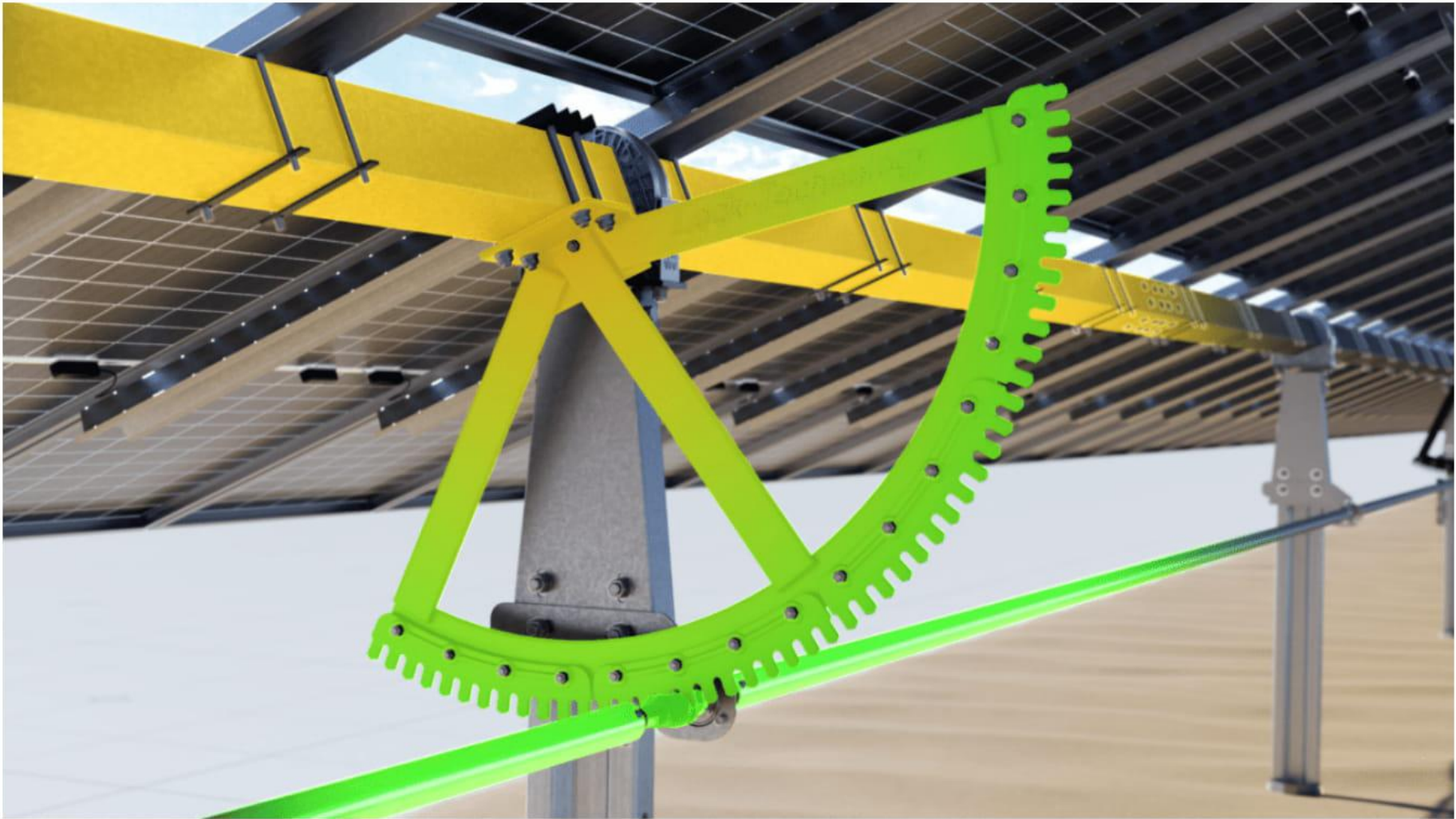


Schema di coltivazione di orticole con pannelli fotovoltaici in attività

(misure e quote solo dimostrative, misure effettive riportate sulle Tavole in allegato)

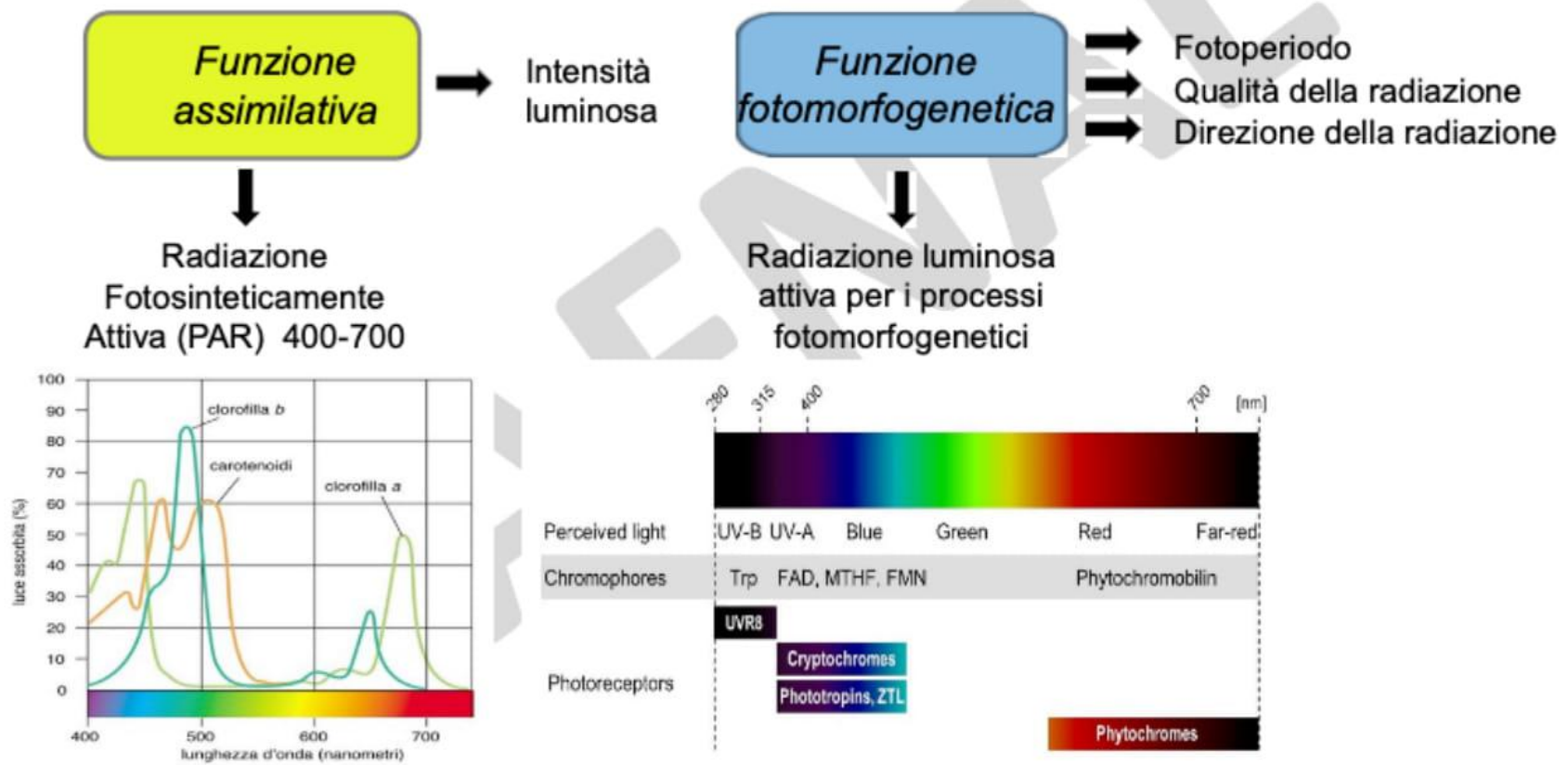
Da un punto di vista produttivo l'effetto della luce sulla produzione vegetale si può evidenziare con le seguenti figure e schemi.

Anche l'industria si è attrezzata per rispondere alle nuove esigenze produttive di energia da fonti rinnovabili. Vi sono già sia in Italia che in altri paesi dell'Unione Europea aziende che producono pannelli fotovoltaici studiati appositamente per l'agri fotovoltaico. Si tratta di strutture che consentono, attraverso un sistema di inseguimento specifico, di poter svolgere le operazioni colturali agricole senza perdere l'efficienza di raccolta di energia solare. Si tratta di moduli a due ritratti, dotate di moduli bifacciali, che consentono di spaziare le file dei moduli per supportare operazioni agricole efficienti, come lo spostamento di veicoli di grandi dimensioni, tra le file dei moduli o il monitoraggio dei siti per le operazioni agricole e per aumentare l'efficienza della generazione di energia.



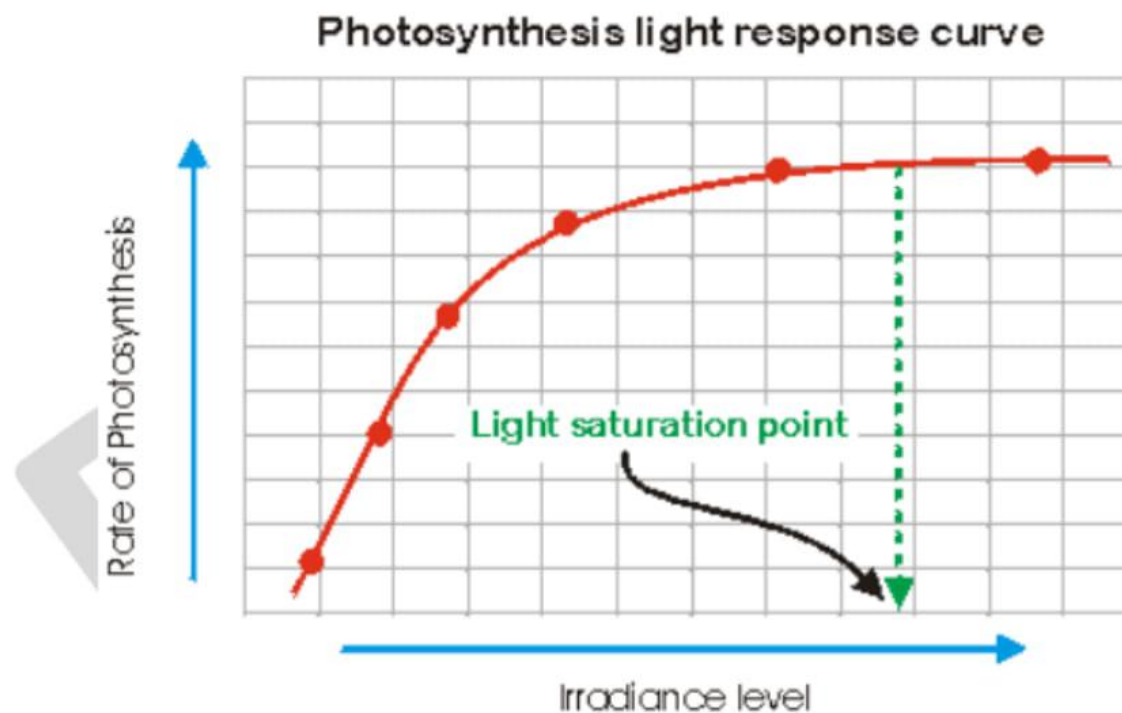
Esempi di strutture appositamente progettate e realizzate per agri fotovoltaico

LA LUCE PER LE PIANTE



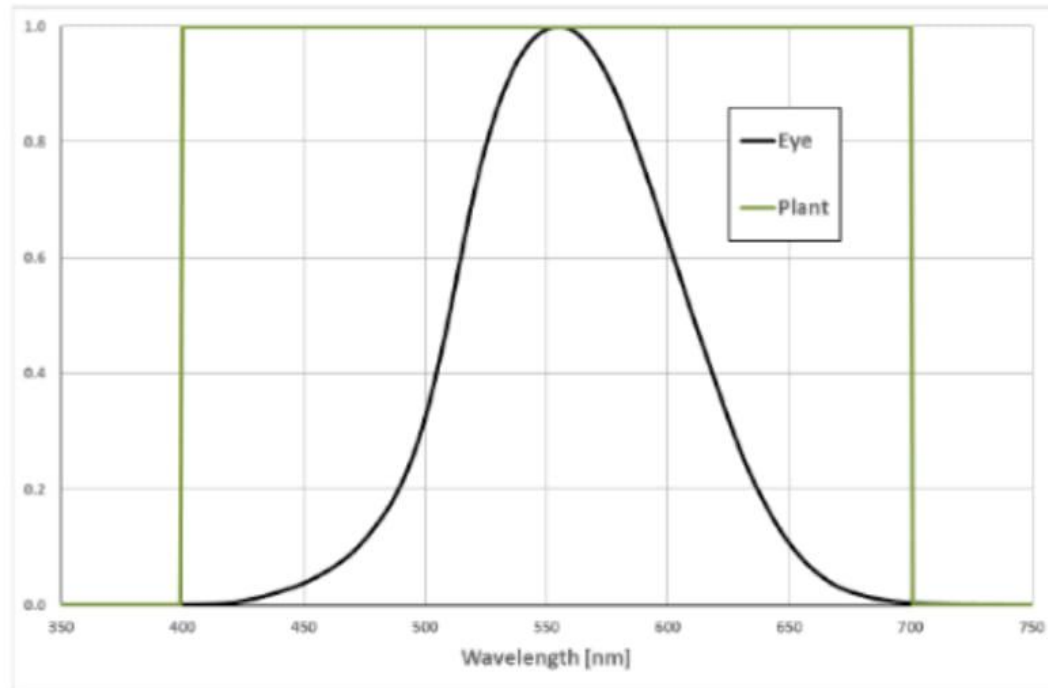
LA LUCE PER LE PIANTE

La pianta aumenta il tasso di fotosintesi all' aumentare dell' irradiazione, ma solo fino ad un certo punto: **Punto di saturazione** (x ciascuna combinazione di T e conc. di CO₂, livello di radiazione al quale un ulteriore aumento non porta alcun aumento del tasso di fotosintesi).



LUCE - FISILOGIA

	Human Eye	Plant
Amount of Light	Lumen [lm]	Micromol per second [$\mu\text{mol/s}$]
Efficacy	Lumen per Watt [lm/W]	Micromol per Joule [$\mu\text{mol/J}$]



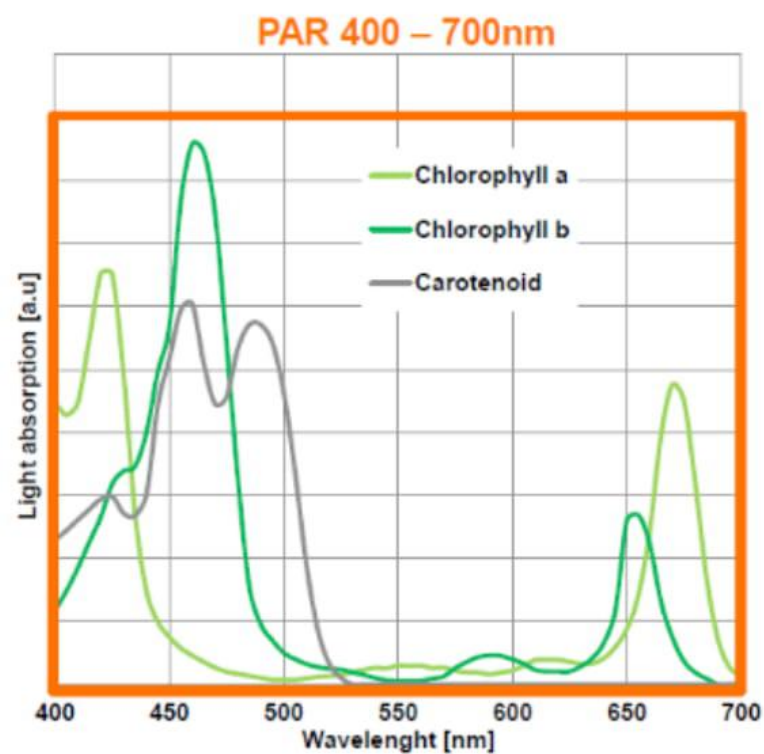
LUCE - FISILOGIA

• Clorofilla a e b

Principalmente responsabile della fotosintesi e responsabile della definizione dell'area per la radiazione fotosinteticamente attiva PAR.

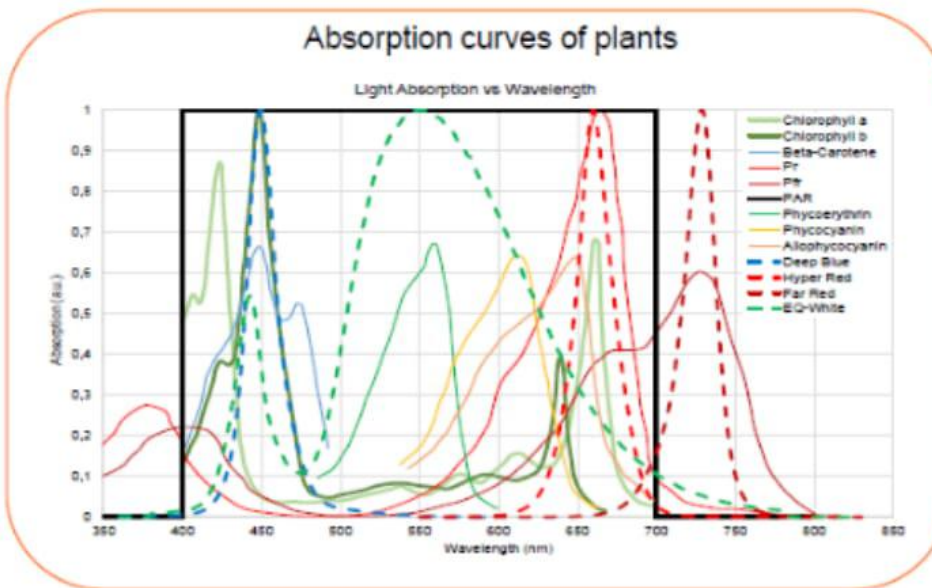
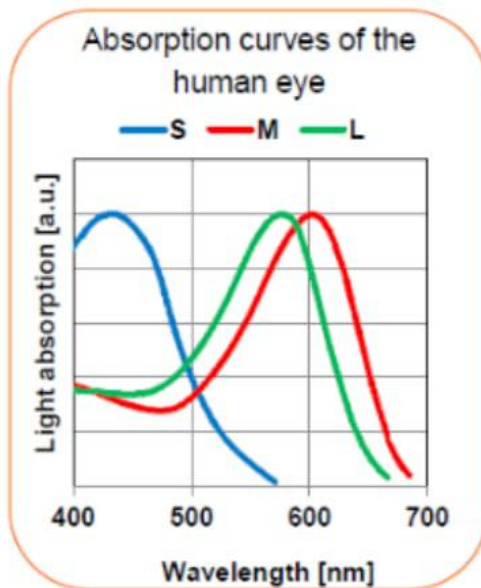
• Carotenoidi

Ulteriori pigmenti fotosintetici anche noto come pigmenti di antenne come carotenoidi α -carotene, zeaxantina, licopene e luteina ecc.



LUCE - FISILOGIA

La luce genera una reazione fotochimica. Nei nostri occhi reagisce il fotorecettore in diverse versioni S, M e L. Nelle piante, la luce reagisce con clorofilla a e b.

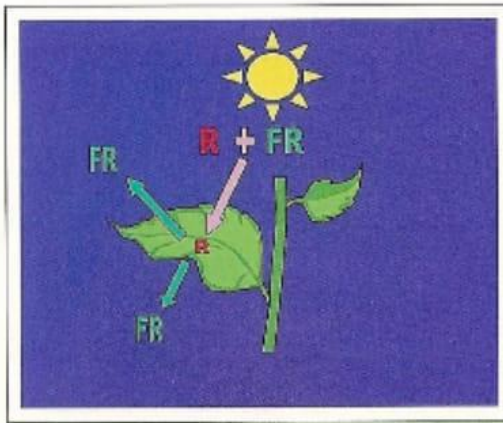


LA LUCE PER LE PIANTE

In assenza di luce → eziolamento. In questo caso luce è una fonte di informazioni più che di energia utile per la fotosintesi.



Il pigmento coinvolto, in questo caso, è il fitocromo che è in grado di leggere e reagire diversamente al variare del rapporto tra varie lunghezze d'onda e, in particolare, tra luce rossa (red - R) e rossa lontana (far red - FR).



Sotto l'ombra di una pianta < R/FR rispetto alla composizione dello spettro solare:

- > allungamento degli internodi (che sono più esili);
- < sviluppo di germogli laterali;
- > distensione/allungamento fogliare;
- < germinazione semi.

LUCE E NITRATI

L'influenza della luce va valutata anche in relazione ad altri aspetti qualitativi.

Per molti ortaggi da foglia, la **qualità** fa riferimento ad una **elevata acquosità e tenerezza dei tessuti** e all'**attenuazione del colore verde**



caratteristiche favorite da condizioni di
bassa intensità luminosa

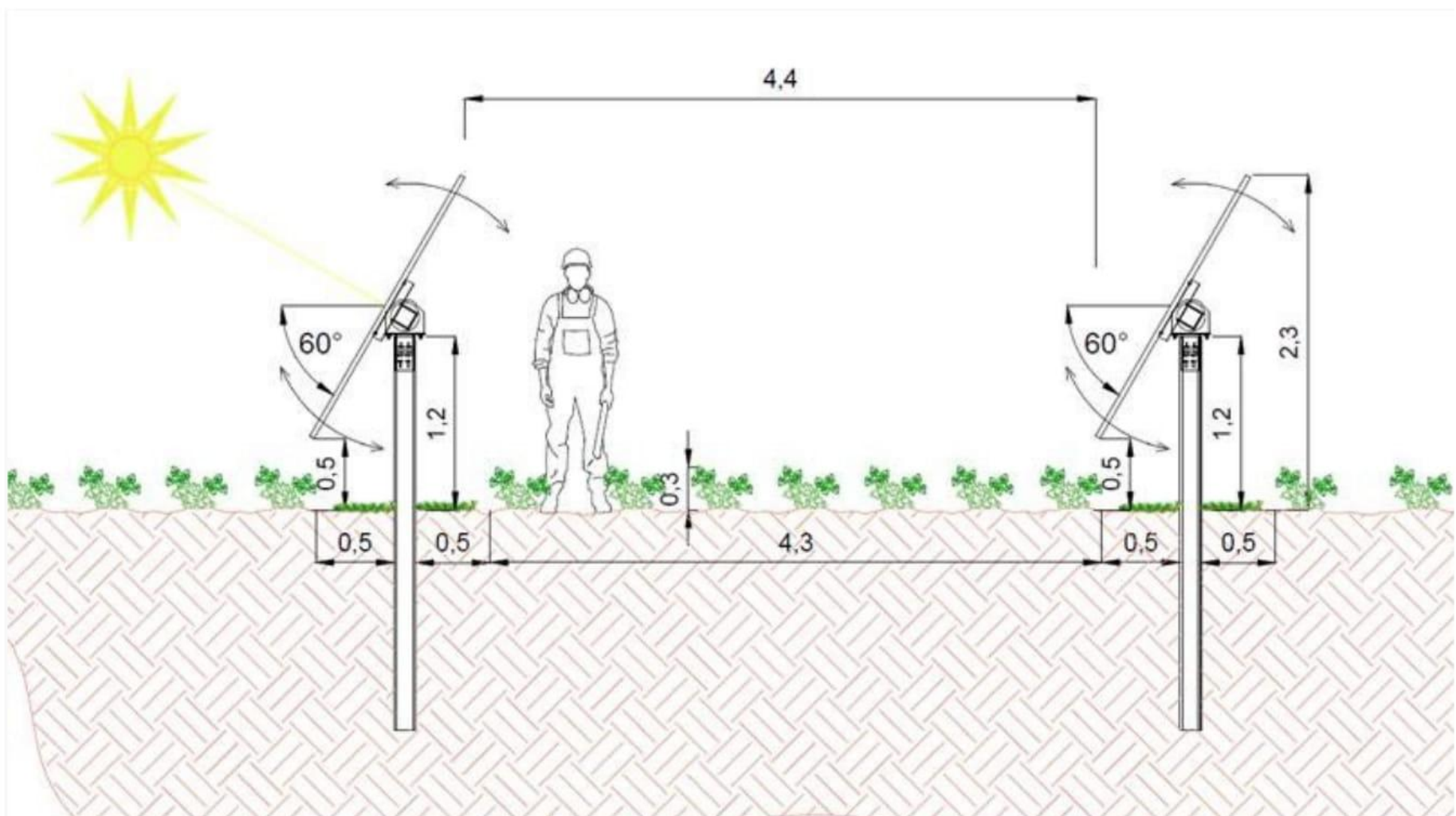
Risulta evidente che in alcune colture la riduzione della luce svolge un ruolo fondamentale e positivo in quanto pur riducendo l'attività fotosintetica di fatto la bassa intensità luminosa rende tali produzioni più adatte al mercato. Ci si riferisce in particolare a una serie di orticole particolarmente apprezzate in quanto hanno elevata acquosità e tenerezza dei tessuti, bassa colorazione verde. Di seguito sono elencate le specie più idonee alla coltivazione nel caso specifico.

Tipo di orticola	Caratteristiche	Tipo di produzione	Luminosità necessaria
Lattuga	Ortaggio da foglia	In piena terra, senza pacciamatura	Media
Sedano	Ortaggio da costa	In piena terra, con pacciamatura	Media
Radicchio	Ortaggio da foglia	In piena terra, senza pacciamatura	Media
Finocchio	Ortaggio da costa	In piena terra, con pacciamatura	Media

Tipo di orticola	Caratteristiche	Tipo di produzione	Luminosità necessaria
Asparago	Ortaggio da foglia	In piena terra, senza pacciamatura	Media
Fragola	Frutto	In piena terra, con pacciamatura	Media
Spinacio	Ortaggio da foglia	In piena terra, senza pacciamatura	Media
Cavolfiore	Ortaggio	In piena terra	Media

Pannelli fotovoltaici ed ingombro a terra ed opere fisse

I carpi fotovoltaici non danno ingombro fisso a terra se non per la palificazione di supporto in profilato metallico, tutto il terreno rimane libero e privo di qualunque opera fissa in cemento o non reversibile. L'area del terreno agricolo rimane pertanto totalmente utilizzabile grazie alla mobilità in funzione delle condizioni di illuminazione presenti.



Schema di coltivazione di orticole con pannelli fotovoltaici a riposo

(misure e quote solo dimostrative, misure effettive riportate sulle Tavole in allegato)

Come si potrà esaminare al meglio nelle tavole e nelle relazioni specifiche in allegato alla presente, il pannello poggia solo su un profilo metallico conficcato nel terreno. Tale struttura perfettamente amovibile, realizzata senza strutture fisse è paragonabile in tutto e per tutto allo stesso sistema utilizzato per realizzare le strutture di appoggio delle viti nella viticoltura sia da tavola che da vino. Tali strutture, generalmente chiamate tendone, sono largamente usate in Italia ed in Puglia soprattutto in provincia di Bari e Taranto.



Tendoni di uva da tavola nelle campagne pugliesi, si può evidenziare la palificazione in cemento e la copertura con film semitrasparente in PE



Immagine satellitare dei tendoni di uva da tavola nelle campagne pugliesi, si può evidenziare la prevalenza di tale coltura rispetto al resto del territorio agricolo.

Tali interventi, in condizioni ordinarie, non sono soggetti ad autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'articolo 149 del decreto legislativo 42 del 2004, comma B che puntualmente così recita per gli interventi esenti da A.P: *b) per gli interventi inerenti l'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale che non **comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi** con costruzioni edilizie ed altre opere civili, e sempre che si tratti di attività ed opere che non alterino l'assetto idrogeologico del territorio.*

È da concludersi che la suddetta palificazione, di supporto dei pannelli, rientra nella casistica espressa dal comma due dell'articolo 149 prima richiamato, ferma restando la necessità di approfondire le altre tematiche ambientali e paesaggistiche che ne possono derivare.

Interventi di naturalizzazione, fasce tampone e servizi eco sistemici

Il giusto bilanciamento tra le superfici agricole produttive con le superfici naturali è fondamentale per mantenere un giusto equilibrio negli ecosistemi. Il recupero anche parziale delle aree marginali dei campi o aree "relitte" possono essere il punto di partenza per ristabilire un giusto equilibrio nel territorio.

In questi ultimi anni molto si è ridotta la disponibilità di aree naturali salvo le aree naturalistiche che poi sono diventate parchi ed aree SIC e ZPS. In realtà tutto il territorio dovrebbe essere interessato da processi di naturalizzazione, come si cercherà di fare nella azienda in esame.

Costituzione di fasce tampone e di mitigazione paesaggistica

Come nelle planimetrie in allegato tutta l'area porterà ad avere delle fasce "naturalistiche" con il triplice scopo di costituire:

- **delle fasce tampone**

Le fasce tampone possono essere composte da un unico filare o da più filari di piante e si realizzano lungo i corsi idrici superficiali o lungo i bordi de campi con moderne tecniche di impianto, alternando a seconda delle caratteristiche del sito e delle funzioni secondarie desiderate. L'uso congiunto di alberi e arbusti è altamente raccomandabile, ove possibile, perché conferisce maggiore equilibrio all'ecosistema stesso e massimizza funzioni ambientali di grande rilievo come l'incremento della biodiversità, la creazione di nuovi habitat, l'aumento della capacità di filtro, la riduzione dell'erosione del suolo, la ricostruzione di un tessuto agroforestale nelle campagne e una generale riqualificazione degli agroecosistemi. La realizzazione in aree agricole di nuove fasce tampone e una loro corretta coltivazione, oltre a fornire un servizio di fitodepurazione diffusa.



Esempi di fasce tampone nella campagna agraria



Esempi di fasce tampone nella campagna agraria

- **delle fasce naturalistiche**

Verranno costruite delle fasce di terreno naturale con numerose specie autoctone di alberi ed arbusti al fine di aumentare e migliorare la biodiversità vegetale e avi faunistica.

Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-

Tavola 51 Tabella degli interventi di naturalizzazione, fasce tampone e servizi eco sistemici, Comuni di Guagnano-Campi Salentina, Contrada Morgana-Pesciamanti

CARTOGRAFIA DELLA NUOVA NATURALITA' VEGETALE

Messa a dimora, delle essenze, arbustive e arboree costituenti le fasce tampone e per servizi eco sistemici



Bagolaro, Pino spp., Cercis, Cipresso spp.



Interventi da realizzare: messa a dimora di nuove specie per aumentare la biodiversità



Biancospino, Erica, Viburno, ecc.

Fillirea, Ginepro, Corbezzolo, Alaterno, Evonimo, Ibisco

Interventi sull'avifauna e sugli insetti pronubi

L'allevamento apistico -L'esempio Eagle Point-

Si chiamano “fattorie solari” perché producono sia energia fotovoltaica che prodotti agricoli. Una di queste si chiama Eagle Point, una proprietà vicino a Medford, nell'Oregon, dove una vasta distesa di pannelli fotovoltaici è circondata da frutteti e ospita 48 arnie in quello che è considerato il più grande “apiario solare” mai realizzato.

Il sito è stato progettato dalle Pine Gate Renewables, una società che installa energia solare con sede nella Carolina del Nord. Nel 2017, la società ha iniziato a lavorare sull'idea di mantenere la terra produttiva nelle proprie fattorie solari, reintroducendo piante autoctone e, in alcuni casi, lavorando con agricoltori o allevatori per piantare colture o pascolare gli animali intorno ai pannelli. Un'organizzazione senza scopo di lucro chiamata Fresh Energy ha contribuito a collegare l'azienda con un apicoltore locale che stava cercando una nuova casa per alcuni dei suoi alveari.

I tentacolari impianti fotovoltaici possono infatti fornire lo spazio necessario a ricreare l'habitat ideale per le api. E in un momento in cui migliaia di api selvatiche sono a rischio di estinzione, e gli apicoltori stanno lottando per mantenere in vita le proprie famiglie di api questo tipo di progetto svolge un ruolo fondamentale.

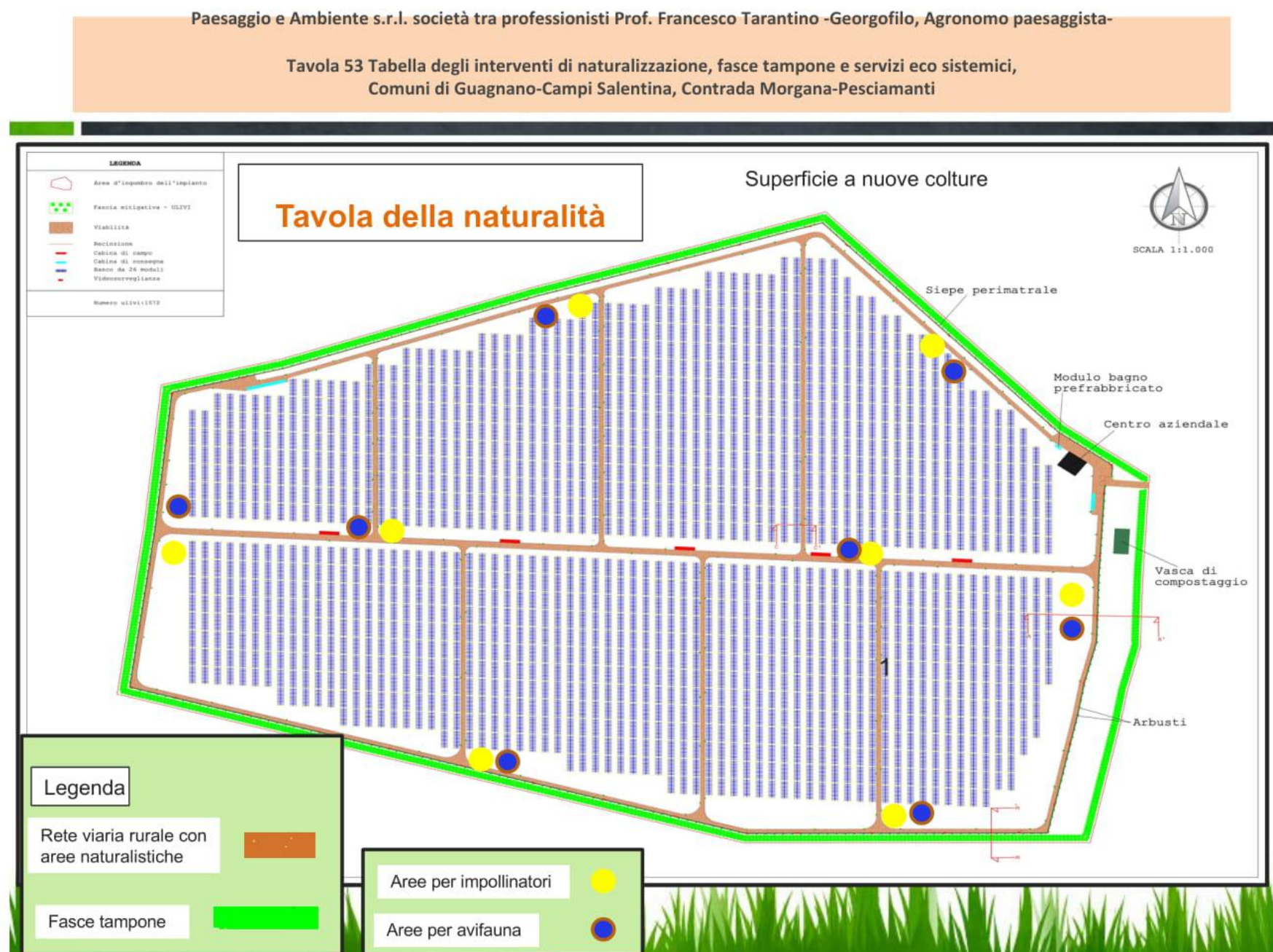
Per il proprietario di un campo fotovoltaico, la semina di campi con fiori e erbe locali ha un costo iniziale più elevato rispetto a un'installazione tipica; ma bisogna considerare che circa un terzo dei costi di manutenzione di un parco solare può derivare dalla gestione della vegetazione. Basti pensare che, a seconda della posizione, l'erba che cresce sotto i pannelli potrebbe dover essere falciata otto volte l'anno. Passare ad una vegetazione ad hoc permette quindi all'azienda di risparmiare sulla manutenzione del terreno, con ricadute positive sulla produzione di miele della zona.

Si tratta tuttavia di un progetto sperimentale, e i vantaggi sono tutti da dimostrare nella pratica. Per questo motivo la Pine Gate Renewables ha collaborato con il National

Renewable Energy Lab, che si occuperà di installare dei terreni di prova a Eagle Point e presso altri siti dell'azienda per studiare l'adattamento della vegetazione e le prestazioni del raccolto, condividendo i risultati con altri sviluppatori solari per migliorare gli standard del settore.

“Uno degli obiettivi del progetto è quello di creare un database che possa essere utilizzato da altri sviluppatori per mostrare loro quali specie autoctone prosperano meglio in una determinata zona”, afferma Julianne Wooten, manager ambientale dell'azienda. Uno studio recente ha stimato che solo negli USA gli impianti solari esistenti e pianificati si trovano vicino a più di 350.000 ettari di terreni agricoli. E questo è il segno che siamo nell'epoca giusta per investire sulle sinergie tra energia e agricoltura.

Al fine di realizzare questo obiettivo saranno installate 10 arnie di api, come da planimetria in allegato



Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-

Tavola 52 Tabella degli interventi di naturalizzazione, fasce tampone e servizi eco sistemici, Comuni di Guagnano-Campi Salentina, Contrada Morgana-Pesciamanti



Attività di ripopolamento dell'avifauna e delle specie animali tipiche del territorio, attraverso la messa a dimora di essenze che favoriscano il loro nutrimento e il loro stazionamento e/o nidificazione

Nido per chiroteri



Nido per rondini

Immagini utilizzate ai soli fini esplicativi



Abbeveratoio per fauna selvatica



Casetta per uccelli

Mangiatoia per uccelli



Mangiatoia per uccelli

Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-

Tavola 54 Tabella degli interventi di naturalizzazione, fasce tampone e servizi eco sistemici Comuni di Guagnano-Campi Salentina, Contrada Morgana-Pesciamanti



Arnie nei campi



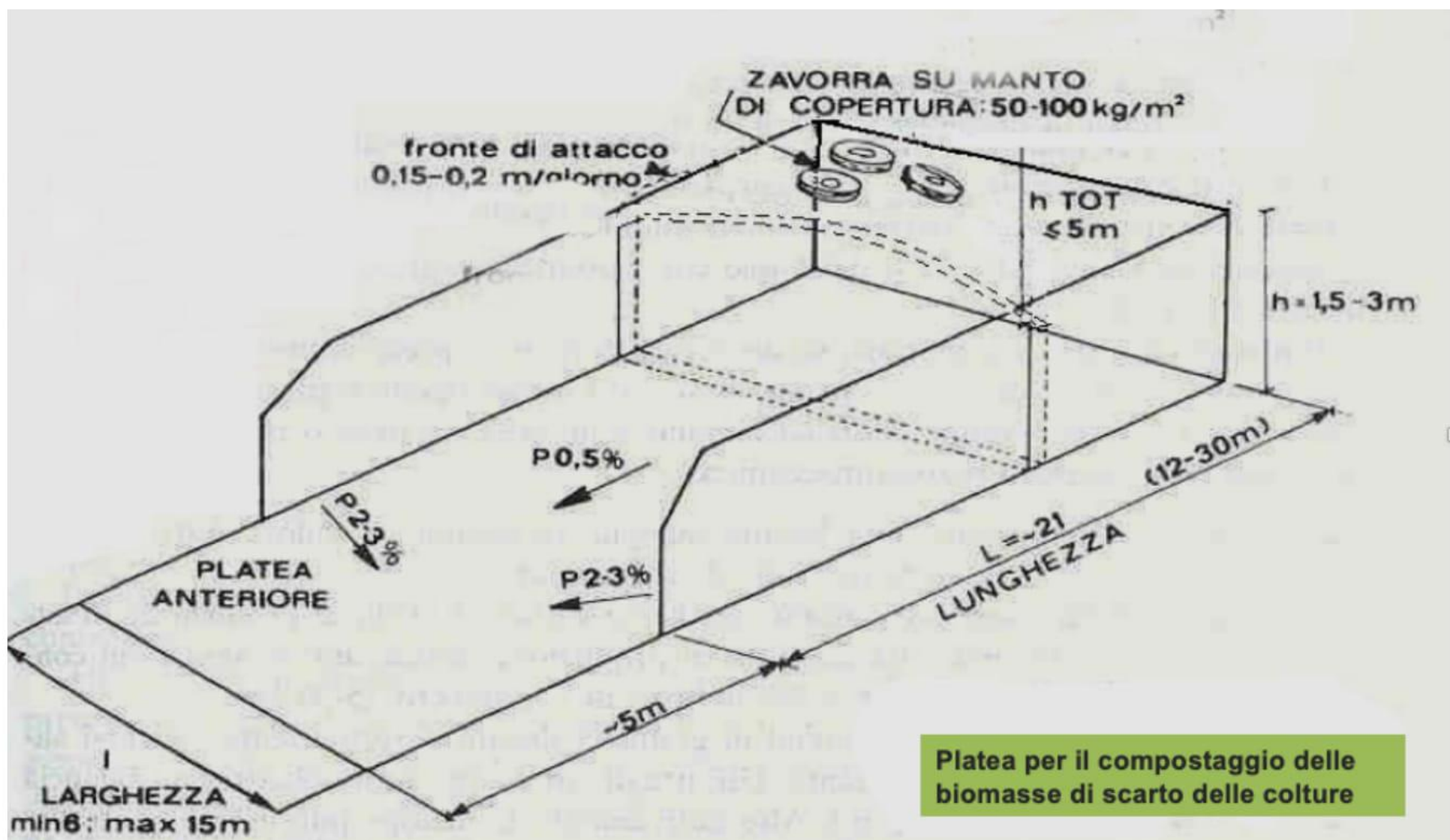
Specie di fauna selvatica di cui si auspica la nidificazione

Servizi eco sistemici

Tutti gli interventi saranno reversibili al fine di “**limitare al massimo il consumo di suolo**” in forma temporanea o permanente, salvaguardando questo “bene irriproducibile” che è il suolo. Non vi saranno nuove superfici impermeabili e superfici sottratte alla naturalità, se non per la realizzazione dei servizi essenziali.

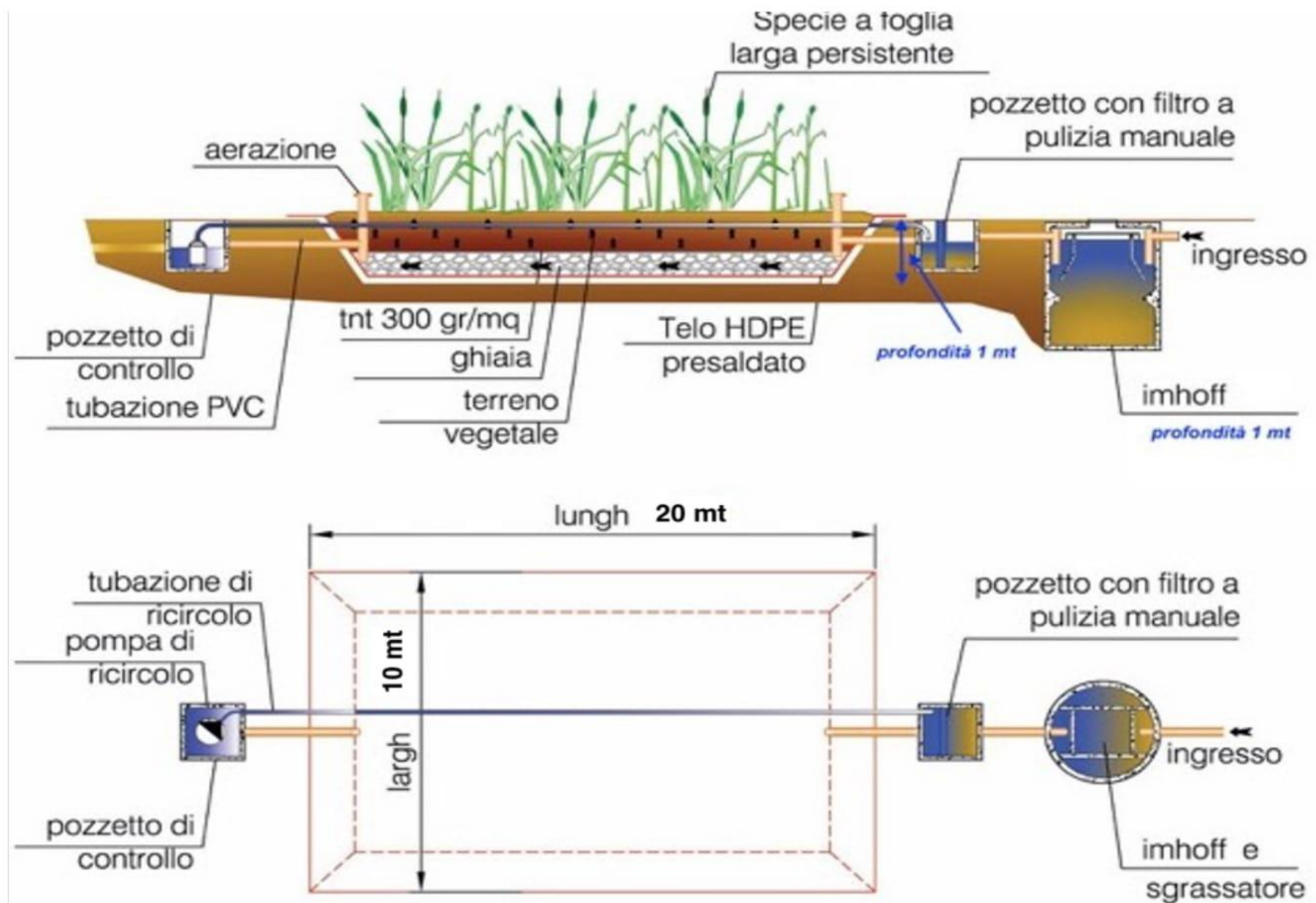
Recupero delle biomasse

Al fine di recuperare le biomasse vegetali provenienti dall'attività agricola di coltivazione dei terreni sarà realizzata una platea di compostaggio. Le colture orticole producono ingenti masse vegetali acquose, che con idonee tecniche di compostaggio, possono diventare importanti recuperi di sostanza organica per aumentare la fertilità del terreno.



Recupero delle acque reflue

Per le esigenze del personale aziendale saranno realizzati dei servizi igienici amovibili, in struttura leggera, distinti per utenze. L'acqua reflua ottenuta da tali servizi per la recuperata con un sistema di fito depurazione perfettamente integrata e tecnicamente conforme alle normative nazionali e regionali vigenti. Si allega lo schema di funzionamento del sistema di depurazione delle acque.



Tutela dei valori ambientali e paesaggistici

Saranno salvaguardate le tutele e i valori ambientali e paesaggistici ed anzi aumentate e recuperate ove compromesse.

L'area attualmente coltivata ad Oliveto, da un punto di vista delle visuali, non sarà compromessa o alterata ed anzi valorizzata adeguatamente attraverso la formazione delle fasce naturali, e tamponi lungo tutto il perimetro del terreno, come meglio evidenziato nelle tavole di progetto. Notevole è l'incremento e l'apporto di superfici e essenze vegetali al fine di migliorare la biodiversità vegetale ed animale.

In contrada Morgana Pesciamanti al fine di garantire la conservazione delle visuali verso la strada provinciale e verso gli altri terreni coltivati, per non interferire con le attività agricole,

è stata progettata una fascia mitigativa consistente, sia di essenze arboree sempreverdi e sia di arbusti di macchia.

Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-

Tavola 57, Comuni di Guagnano-Campi Salentina, Contrada Morgana-Pesciamanti

Esempio di sistemazione
Paesistica come utilizzata



Fascia di protezione visiva

Sulla strada provinciale e sui lati di confine interni

Riepilogo del bilancio sociale, ambientale e paesaggistico

Bilancio sociale			
Parametro	Ante intervento	Post intervento	Valutazione incremento/riduzione
Remunerazione diretta del lavoro	€ 74.805,00	€ 154.030,70	+€ 70.834,20
Sviluppo della sicurezza sul lavoro	0	100%	+ 100%
Tutela dei diritti dei lavoratori	0	100%	+ 100%
Crescita dei tributi locali	0	100%	+ 100%
Sviluppo delle competenze	0	100%	+ 100%
Sviluppo delle competenze	0	100%	+ 100%
Bilancio ambientale			
Parametro	Ante intervento	Post intervento	Valutazione incremento/riduzione
Indice di superficie fogliare medio	256.528	343.030	+ 86.502
Leaf Area Index	256.528	327.250	+ 70.722
Intercettazione delle acque piovane risparmio in €/anno	115.280	162.110	+ 46.830
Risparmio energetico in KW/anno	2.226.000	7.134.789	+ 4.908.789
Abbattimento inquinanti atmosferici €/anno	71.760	130.670	+ 58.910
Riduzione della CO ₂ €/anno	71.760	130.670	+ 58.910
Bilancio paesaggistico			
Parametro	Ante intervento	Post intervento	Valutazione incremento/riduzione
Consumo di suolo	0	0	0
Alterazione delle visuali panoramiche	0	0	0
Alterazione permanente dei beni diffusi del paesaggio agrario	0	0	0

e. Dichiarazione del professionista

Il professionista dichiara di essere in possesso dell'esperienza specifica e delle competenze in campo agronomico, necessarie per la corretta ed esaustiva relazione, tenuto conto del progetto trattato ed in riferimento alla normativa in vigore.

Paesaggio e Ambiente s.r.l. Società tra professionisti

Prof. Francesco Tarantino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-

Via Diaz,23 73024 Maglie Le cell 320 3524352 dionigitarantino@yahoo.it

