

Regione Basilicata
Provincia di Potenza
Comune di Genzano di Lucania



Relazione Agronomica e Paesaggio agrario

LUC_A.14.3.15

Committente

LUCANIA ENERGY

Strada comunale delle Fonticelle snc – Capannone 3
65015 – Montesilvano (PE)
tel. + 39 0874 67618 - fax + 39 0874 1862021
P. Iva e C.F. 02248380681

Realizzazione ed esercizio di un impianto fotovoltaico a terra
della potenza di 14.99 MWp e delle opere di connessione
Comune di Genzano di Lucania (PZ), località Monte Poto, snc.

Progettisti:



Dr. Agronomo Leonardo Feola
Iscrizione n. 882 – P.IVA 05582300652
Via Badia, snc – Centola (SA)
+39 348 800 2323 – leonardo.feola@pec.it

Committente:

LUCANIA ENERGY SRL

Strada com. delle Fonticelle snc, cap. no 3
65015 Montesilvano (PE)

PEC: lucaniaenergy@legalmail.it
P.Iva 02248380681

DOCUMENTO RISERVATO E CONFIDENZIALE

Le informazioni contenute nel presente documento e negli allegati sono riservate al destinatario indicato. A chi legge il presente avviso, se non è l'effettivo destinatario, o un dipendente, o la persona responsabile della consegna della comunicazione, si notifica che è proibito qualsiasi uso, copia, distribuzione o divulgazione di quanto in esso contenuto ai sensi dell'art. 616 del codice penale e di quanto stabilisce il D.lgs 196/03 e il GDPR (UE) 2016/679 sulla tutela dei dati personali. Se questa comunicazione Vi è pervenuta per errore Vi preghiamo di informarci immediatamente; il contenuto del presente documento e degli allegati non va letto ma distrutto.

Indice

1. Premessa	1
2. L’Impianto tecnologico	2
3. La Superficie in esame	5
3.1. <i>Caratteri censuari</i>	<i>5</i>
3.2. <i>Pianificazione.....</i>	<i>7</i>
3.3. <i>Caratteristiche geomorfologiche, climatiche e vegetali</i>	<i>9</i>
4. Le piante officinali	11
4.1. <i>I prodotti.....</i>	<i>11</i>
4.2. <i>Risvolti ambientali.....</i>	<i>11</i>
4.3. <i>Risvolti colturali.....</i>	<i>12</i>
4.4. <i>Risvolti di Mercato.....</i>	<i>12</i>
4.5. <i>Il Rosmarino (Salvia rosmarinus Spenn.)</i>	<i>14</i>
4.5.1. <i>Coltivazione e raccolta</i>	<i>14</i>
4.5.2. <i>Performance aziendali</i>	<i>15</i>
4.5.3. <i>Sviluppi aziendali.....</i>	<i>17</i>
5. Conclusioni	18

1. Premessa

Il sottoscritto Leonardo Feola, Dottore Agronomo iscritto presso l'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della provincia di Salerno al n. 882,

riceve incarico

dalla LUCANIA ENERGY S.R.L., P. Iva e C.F. 02248380681, con sede legale in Strada comunale delle Fonticelle s.n.c. – Capannone 3, 65015, Montesilvano (PE), interessata alla Realizzazione e all'esercizio di un impianto fotovoltaico a terra della potenza di 14.99 MWp e delle opere di connessione, nel Comune di Genzano di Lucania (PZ), in località Fontana Arena, s.n.c., 85013,

per la redazione di opportuna Relazione agronomica inerente la realizzazione di una coltura di piante aromatiche, da realizzarsi negli spazi liberi ove ubicato l'impianto in epigrafe, focalizzata nella realizzazione di una coltura che permetta l'utilizzazione della porzione epigea della pianta, fresca o essiccata, per preparati galenici o come spezie culinarie.

La presente si articolerà dapprima con la breve sintesi del progetto dell'impianto fotovoltaico proposto. Successivamente, in base ai vincoli preposti alla salvaguardia dell'area, verrà dettagliata la superficie non disponibile per l'occupazione dell'impianto in epigrafe, così da tracciare la superficie netta oggetto di occupazione.

Verrà fornita una descrizione dei caratteri ambientali ove esso sarà insediato, sotto il punto di vista litologico, geomorfologico, pedologico e climatico.

Infine sarà descritta una tipologia di coltura aromatica di esempio, al fine di poter fornire un modello realistico di valutazione economica della coltura inserita, così da dimostrare l'integrazione reddituale derivante dalla produzione ottenibile, atta ad abbattere l'incidenza ambientale dell'impianto e l'impatto che esso comporterebbe, grazie al suo inserimento negli spazi liberi dall'occupazione dei materiali di impianto.

2. L'Impianto tecnologico

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza nominale di 14,99 MWp, con n° 24992 moduli fotovoltaici da 600 W, da installare su strutture metalliche infisse a terra, nel Comune di Genzano di Lucania (PZ).

Ogni singolo pannello è costituito dalle seguenti dimensioni: 2172x1303x35mm, mentre occupano al suolo complessivamente circa Ettari 6,20 del lotto di intervento.

Le coordinate del sito sono:

- coordinate geografiche 40° 55' 16.1", lat. N e 16° 08' 44.7" long. E,
- coordinate piane sistema di riferimento UTM zona 33T 596475.01m E 4530634.68m N,

con una altitudine media sul livello del mare di metri 455.

Il sito è accessibile sia da Nord che da est, da rispettive strade esistenti.

L'impianto da realizzare sarà connesso alla rete di Alta Tensione mediante Sottostazione SSE da connettere alla stazione AT previo ampliamento della stessa secondo le modalità tecniche e procedurali stabilite dal gestore di rete.

Al termine del ciclo di vita dell'impianto, si provvederà al ripristino dei luoghi allo stato pre-impianto.

Gli impianti fotovoltaici non sono fonte di emissioni inquinanti, sono esenti da vibrazioni e, data la loro modularità, possono assecondare l'architettura dei siti di installazione.

L'impatto ambientale di un impianto alimentato a fonte solare è nullo in particolare per quanto riguarda il rilascio di inquinanti nell'aria e nell'acqua.

Con la produzione di energia da fonte solare si contribuisce alla riduzione dei gas responsabili dell'effetto serra e delle piogge acide.

Nel presente progetto i moduli fotovoltaici saranno montati su struttura metallica mediante l'utilizzo di staffe e bulloni opportunamente posizionata al suolo mediante infissione (*Figura 1 – stralcio assonometrico e particolare struttura*).

La struttura triangolare è realizzata in alluminio e acciaio zincato in modo da garantire resistenza alla corrosione e massima durata.

In particolare, le travature sono in profilato di alluminio estruso, i montanti in acciaio zincato e le minuterie in acciaio inossidabile.

I profili trasversali saranno dotati di un canale integrato per posare i cavi tra i moduli e la struttura permetterà di tenere inclinati i pannelli di 30° rispetto all'orizzontale, con orientamento a Sud.

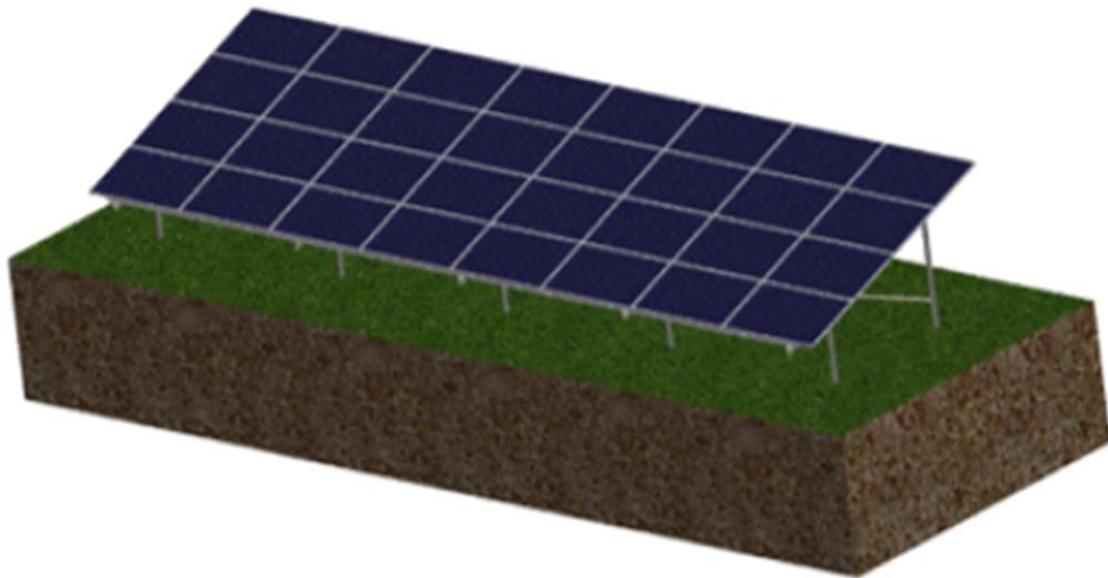


Fig. 1 – particolare della struttura

Nel posizionamento delle strutture sarà assicurata una distanza minima longitudinale tra le file di moduli tale da consentire il transito di mezzi e persone per la gestione e manutenzione dell'impianto (Figura 2 – distanza strutture di sostegno).

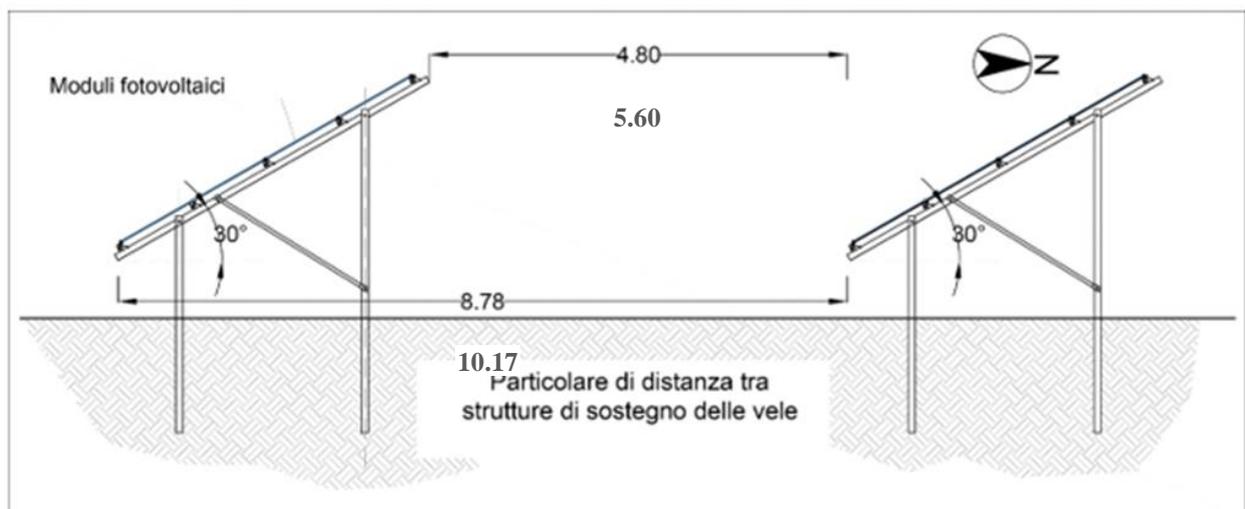


Fig. 2 – Dettaglio struttura sostegno pannelli e distanza tra le file

Per quanto riguarda l'impatto derivante dall'occupazione del suolo, che si manterrà per un periodo pari a 20 (dico venti) anni, si ribadisce nuovamente che, al termine di tale ciclo, il sito può tornare alle originali condizioni.

Difatti, in tale periodo si favorirà la rigenerazione naturale del suolo, prevedendo l'insediamento di colture officinali naturalmente vocate alle caratteristiche pedo-climatiche dell'area in esame, condizione che favorirà la migliore ripresa del microhabitat naturale del suolo.

La scelta delle aree interessate è stata realizzata con la finalità di garantire una bassa percezione visiva, dal territorio circostante, degli impianti che si realizzeranno.

Ciò è avvenuto prestando attenzione ai principali punti di vista rinvenibili nelle autostrade, strade statali, strade panoramiche e nei luoghi di interesse Pubblico limitrofi alla zona interessata.

Infine, considerando che le altezze previste dalla superficie dei pannelli sono almeno di 10 (dico dieci) centimetri da terra, si intende assicurata la naturale circolazione dell'aria, condizione sufficiente ad evitare particolari variazioni delle regolari temperature della superficie sottostante i pannelli e il riscaldamento dell'atmosfera ad essi sovrastante.

3. La Superficie in esame

3.1. Caratteri censuari

Come già dettagliato, l'area in cui ricade l'impianto è ubicata in agro del comune di Genzano di Lucania (PZ), presso la località Fontana Arena, esposta verso ovest/sud-ovest, altitudine media di 450 metri sul livello del mare, con una pendenza media dell'2,50%, posta a circa 4,40 chilometri dalla diramazione che innesta la S.P. n. 129 nella S.P. n. 199, verso nord-ovest, in direzione Spinazzola (*Figura 4 – localizzazione*).

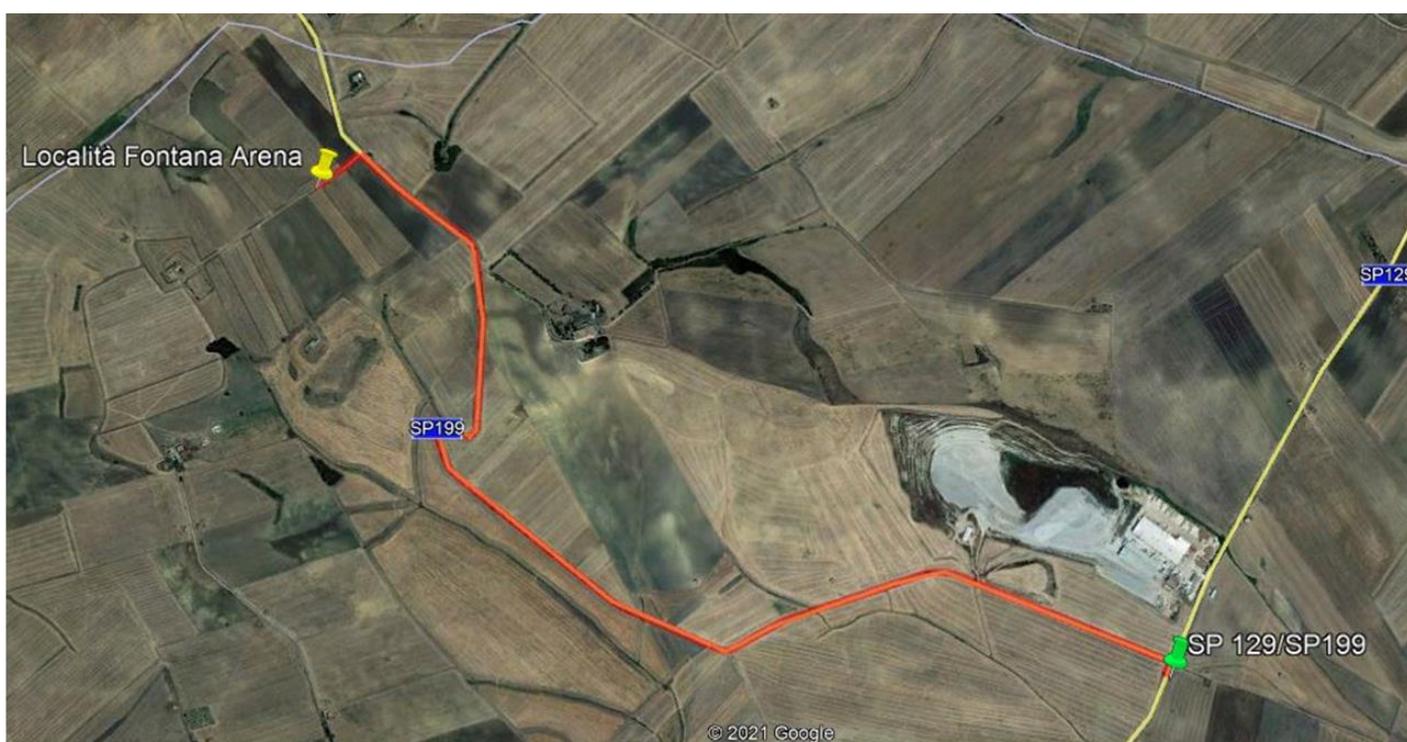


Fig. 4 – localizzazione

Nel Catasto Terreni, esse risultano censite al Foglio n. 2 dello stesso comune di Genzano di Lucania, mappali nn. 03 (Ettari 14.51.20, pari a metri quadri 145.120,00) – 05 (Ettari 13.54.42, pari a metri quadri 135.442,00) – 25 (Ettari 15.96.33, pari a metri quadri 159.633,00), per una complessiva superficie lorda di Ettari 44.01.95, pari a metri quadri 440.195,00.

La tabella seguente (*Tabella 1 – dati catastali*) dettaglia le caratteristiche economico-culturali dei cespiti in questione. L'immagine sottostante (*Figura 5 – mappa catastale su Ortofoto 2017*) riporta la sovrapposizione tra i dati catastali e l'Ortofoto 2017 di riferimento.

Foglio	Particella	Porzione	Qualità	Classe	ha	a	ca	Reddito Dominicale	Reddito Agrario
02	03	AA	PASCOLO	1	00	18	00	Euro: 1,86	Euro: 1,49
02	03	AB	SEMINATIVO	4	14	33	20	Euro: 296,07	Euro: 370,09
02	05		SEMINATIVO	3	13	54	42	Euro: 454,67	Euro: 384,72
02	25		SEMINATIVO	5	15	96	33	Euro: 206,11	Euro: 288,55

Tab. 1 – dati catastali

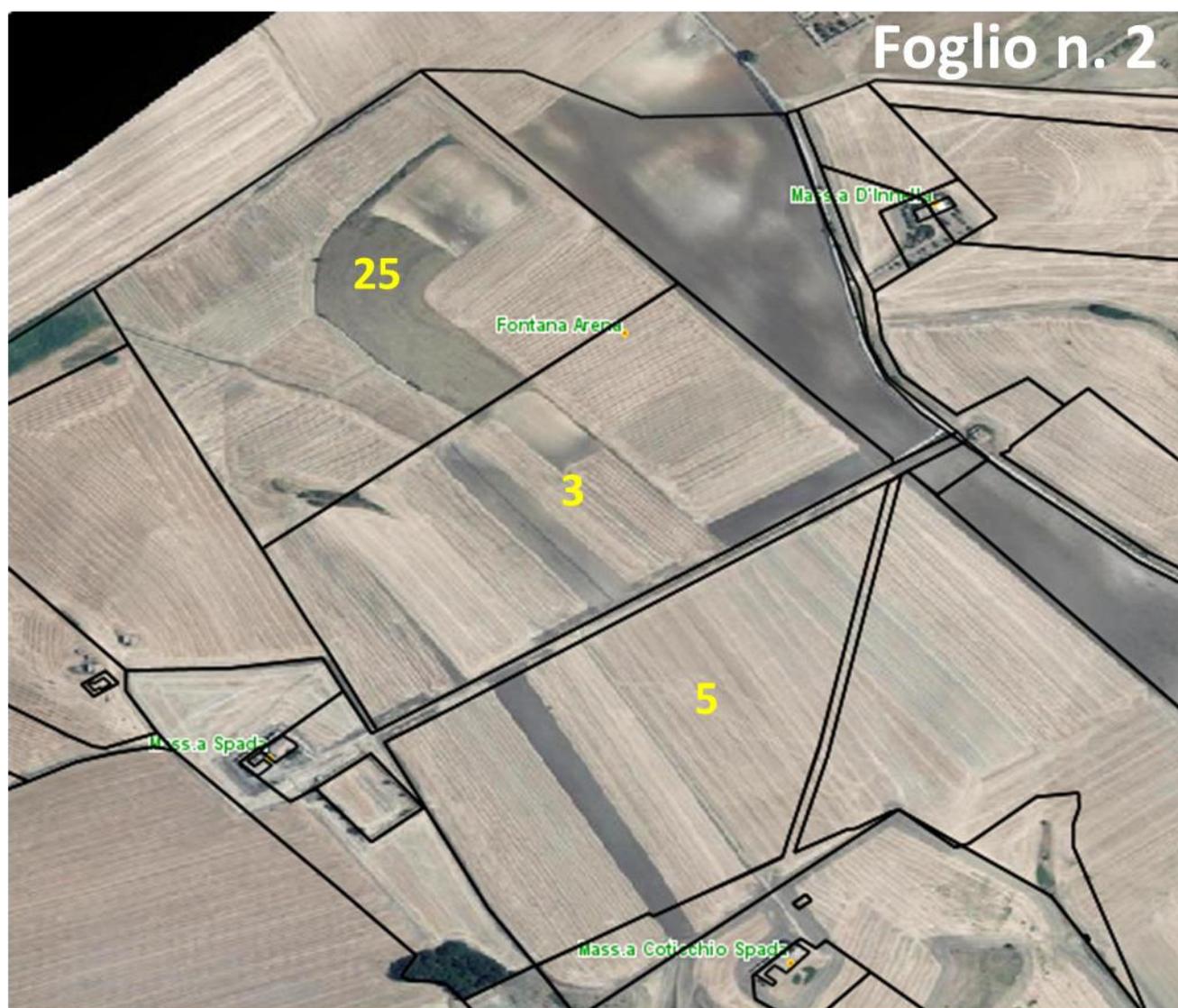


Fig. 5 – mappa catastale su Ortofoto 2017

3.2. Pianificazione

L'area globalmente utilizzata per l'installazione dell'impianto su dettagliato occuperà una superficie di Ettari 6,20.

La superficie esclusa dall'occupazione coincide con gli spazi interposti ai 2 principali impianti, ciascuno racchiuso da opportuna recinzione e relativa viabilità interpodereale perimetrale (*Figura 6 – area occupata*).

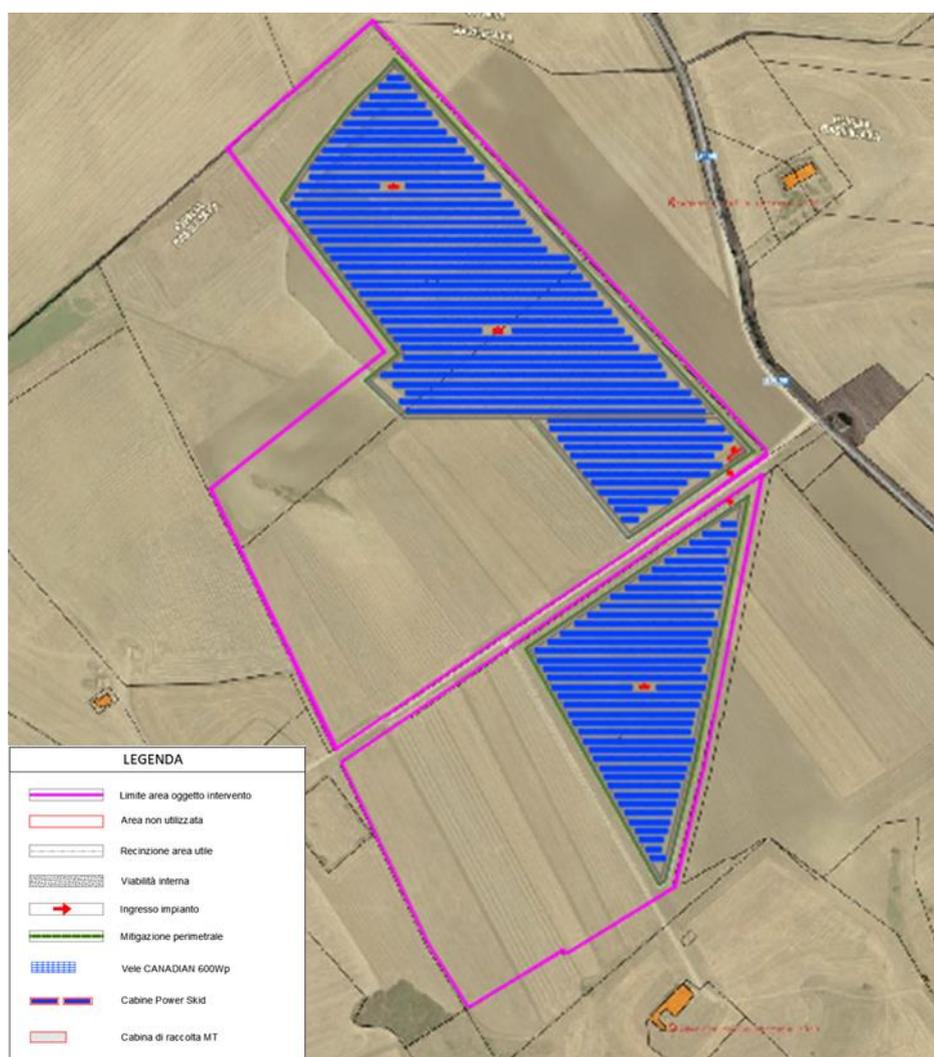


Fig. 6 – area occupata

La superficie libera si compone innanzitutto delle aree interposte agli impianti, secondariamente dagli spazi di rispetto da considerare in presenza di determinati vincoli.

In considerazione di quest'ultimo aspetto, le installazioni sono opportunamente distanziate dai confini catastali dei vari appezzamenti e dall'area con Tipologia di Rischio Frane "R2 – rischio medio", secondo quanto previsto dal Piano stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) del 2016, presente nel mappale n. 03.

È bene far cenno anche alla presenza di una piccola superficie, di poco esterna al mappale n. 25, ricadente tra le *Aree Tutate per Legge*, secondo l'art. 142 – c.1 del D.Lgs n. 42/2004, come “*Foreste e boschi - lettera g*” (Figura 6 – *rispetto distanze*).

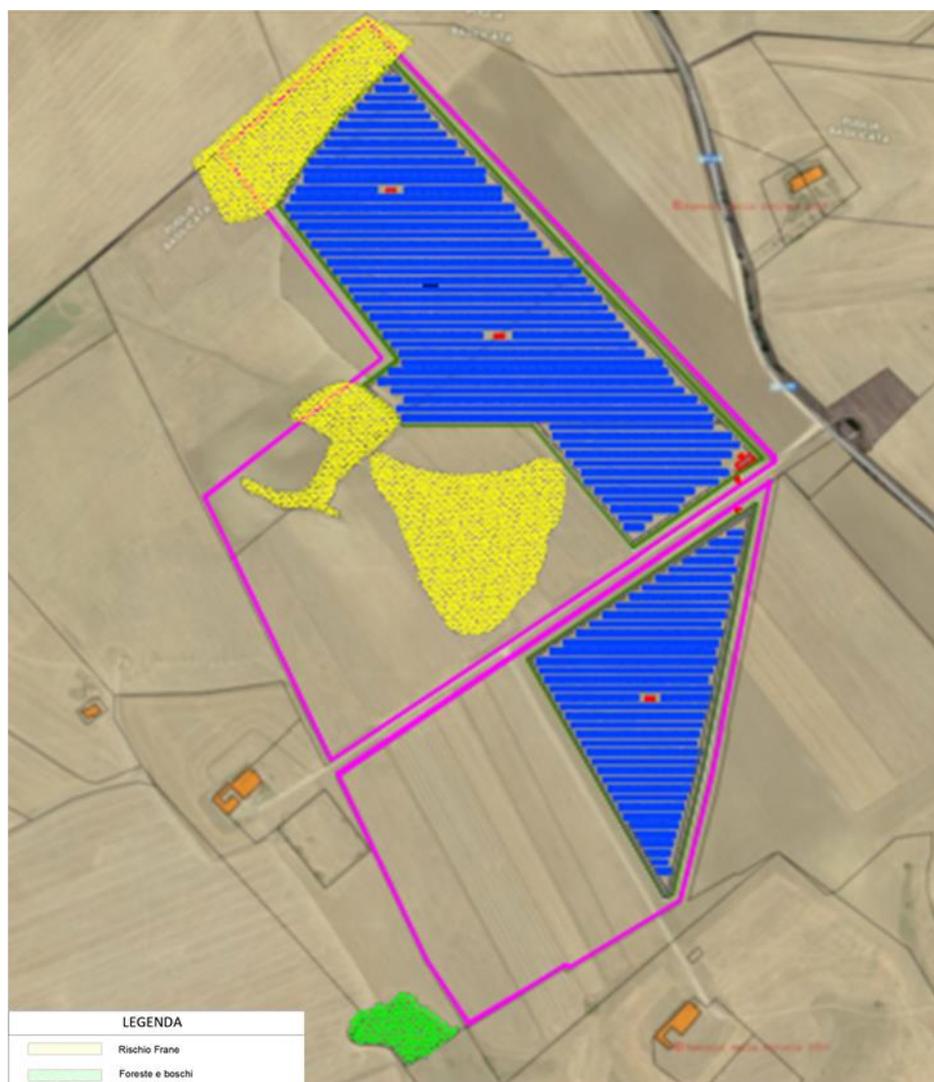


Fig. 7 – rispetto distanze

Il territorio in esame è compreso nell'Ambito di Paesaggio “*La Collina e i Terrazzi del Bradano*”. Difatti ricade nel Bacino Idrografico del Bradano, componente dell'Autorità di Bacino della Basilicata. Secondo il Piano di Assetto Idraulico realizzato da tale Ente, nella zona in esame non si rinvencono aree a rischio idraulico o di pericolosità idraulica, né tantomeno presenza di danno potenziale. La superficie agricola, anche grazie alla presenza delle fonti irrigue di cui fatto cenno, risulta fornita di infrastrutture irrigue.

Riguardo l'ulteriore vincolo dettato dalla direttiva 92/43/CEE e dal D.P.R. 357/97, la zona in oggetto è al di fuori dei Siti di Interesse Comunitario (SIC) e delle Zone di Protezione Speciali (ZPS).

3.3. Caratteristiche geomorfologiche, climatiche e vegetali

Passando in esame le caratteristiche ambientali e iniziando dalle proprietà geomorfologiche, il territorio della zona in esame appartiene alla Regione Pedologica 61.3, nella quale rientrano le superfici della fossa bradanica con depositi pilocenici (depositi marini, di estuario e fluviali).

I suoli rientrano nella Provincia pedologica 11, riferita ai suoli delle colline sabbiose conglomeratiche della fossa bradanica.

I suoli delle porzioni più conservate delle antiche superfici pleistoceniche, in posizione sommitale, sono da pianeggianti (come nel caso in esame) a debolmente acclivi.

Il substrato è caratterizzato da depositi pleistocenici conglomeratici e secondariamente sabbiosi.

L'uso del suolo è prevalentemente agricolo: seminativi avvicendati, oliveti, subordinatamente colture irrigue e vigneti.

La vegetazione naturale occupa in genere superfici molto ridotte, per lo più in corrispondenza delle incisioni; fanno eccezione alcune delinearzioni nella porzione più meridionale dell'unità cartografica, ad esempio nei pressi di Salandra.

I suoli hanno profilo fortemente differenziato per ridistribuzione dei carbonati, lisciviazione, melanizzazione degli orizzonti superficiali. Si tratta dei suoli Lupara con scheletro scarso, dove i materiali di partenza sono a tessitura più fine, e dei suoli Lupara con scheletro abbondante, che si sono sviluppati su materiali ricchi di scheletro e che probabilmente costituiscono una fase di erosione dei suoli precedenti.

Si presentano come versanti a morfologia dolcemente ondulata, caratterizzati da erosione laminare, o per piccoli solchi, e da colate fangose e soliflussi.

I suoli dell'area in esame sono rinvenibili tra quelli delle superfici ondulate, molto profondi, a granulometria argillosa fine, che si traduce in una tessitura di tipo fine, privi di scheletro, a reazione neutra, privi di calcare e con una capacità d'uso ai fini agricoli e forestali di Classe III, ovvero con severe limitazioni che riducono la scelta o la produttività delle colture, o che richiedono pratiche di conservazione del suolo al fine di assicurare trattamenti e pratiche colturali specifici per evitare l'erosione del suolo e per mantenerne la produttività..

Da tali premesse, si intuisce che il loro drenaggio è buono nei periodi secchi e mediocre nei periodi umidi, con permeabilità bassa.

La notevole omogeneità dei suoli della zona, soprattutto con riferimento alla loro particolare tessitura fine, restringono la scelta delle colture, diminuendo le possibilità che si traducono soprattutto a seminativi autunno-vernini, spesso coltivati come monocoltura che si succede a sé stessa, con risultati

negativi in termini produttivi e ambientali. L'olivo è poco presente, così come è quasi assente la presenza di orti.

Sui versanti più ripidi si registra un uso silvo-pastorale, con la presenza di formazioni boschive di latifoglie, intervallate da aree ricoperte da vegetazione erbacea e arbustiva.

La vegetazione naturale, che può essere inquadrata nell'associazione Oleo-Ceratonion, è costituita da boschi di querce caducifoglie, pascoli e incolti a prevalenza di graminacee e piante annue dei Thero-Braghypodietea.

Riguardo al clima, si registrano precipitazioni prevalentemente concentrate nel periodo autunnale ed invernale, con temperature medie di 16,0°C, intervallate da massime di 25,4°C e minime di 7,7°C.

Da ciò si rileva la presenza di un clima subarido, secondo la formula climatica proposta da Thornthwaite, con un deficit idrico estivo, contrapposto ad un eccesso idrico invernale e concentrazione estiva dell'efficienza termica, intesa come rapporto tra evapotraspirazione (ETP) del trimestre estivo ed evapotraspirazione potenziale (ETP) annua del 51%.

Secondo la classificazione fitoclimatica del Pavari (Fig. 8 – zone fitoclimatiche del Pavari), la zona ricade all'interno del Lauretum, sottozona media, con siccità estiva, cioè in quella fascia dei climi temperato-caldi, caratterizzata da piogge concentrate nel periodo autunno-invernale e da siccità estive.

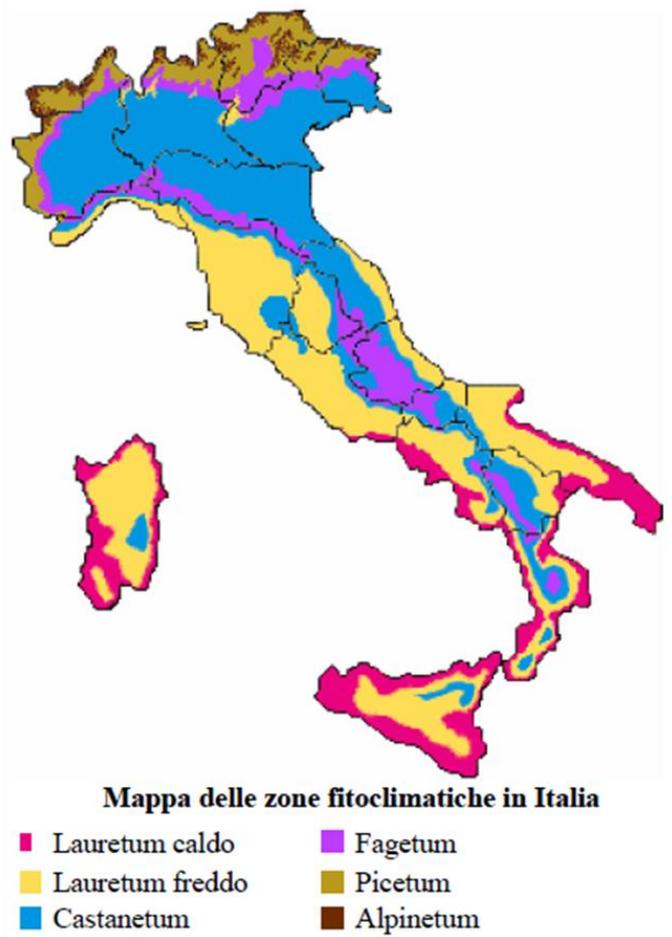


Fig. 8 – zone fitoclimatiche del Pavari

4. Le piante officinali

Per meglio inserire nel contesto agrario gli impianti e in ragione delle condizioni pedoclimatiche presenti, la superficie esclusa, come su identificata, verrà occupata da una coltura agraria ad alto reddito e adeguate esigenze, ricadente nelle specie commestibili officinali, con finalità erboristiche e farmaceutiche, adattabili anche ad un utilizzo culinario come spezie, ovvero alla coltivazione di “piante officinali”.

4.1. I prodotti

Con “piante officinali”, definizione tipica della tradizione nazionale, si identifica una serie molto eterogenea, da un punto di vista agronomico, di specie vegetali che a sua volta comprende, sulla base delle principali destinazioni d’uso, le piante medicinali, aromatiche e da profumo.

Esse rientrano in una categoria ampia di specie botaniche, che hanno in comune la proprietà di essere vettori di sostanze dotate di attività specifiche, sensoriali, biologiche e farmacologiche.

Non è possibile farle rientrare in categorie nella maniera classica dell’agronomia (erbacee, leguminose, arboree, legnose, orticole, ecc.) per via della loro peculiarità, che le rende una classe di piante trasversali dal punto di vista botanico, agronomico ed ecologico.

La pianta officinale come tale è da considerarsi un “prodotto primario”, ossia un prodotto derivante dalla produzione primaria che comprende anche i prodotti della terra. La pianta officinale, pertanto, è una materia prima che, ad eccezione delle piante aromatiche vendute fresche per il consumo, per poter essere utilizzata deve essere adeguatamente trasformata.

Detti prodotti possono essere utilizzati in o come alimenti, integratori alimentari, cosmetici, farmaci, mangimi e prodotti veterinari, prodotti per l’industria tintoria e conciaria, agrofarmaci e prodotti per la casa.

Una pianta di per sé non rientra, infatti, in uno specifico schema normativo in virtù della sua struttura, della sua composizione o proprietà.

Può essere usata come ingrediente o componente di un determinato prodotto solo se il suo uso è compatibile con quella destinazione e rispecchia le regole applicabili al prodotto finito al quale è destinata.

4.2. Risvolti ambientali

È interessante valutare che la coltivazione di piante officinali può arrivare a garantire anche una salvaguardia ambientale nel contesto in cui viene insediata.

Difatti, considerata la possibile collocazione in zone non particolarmente vocate ad un'agricoltura intensiva e in ragione della continua tropicalizzazione del clima mediterraneo, le fronde e i rametti offrono una copertura del suolo utile a mitigare fenomeni erosivi causati da piogge battenti o erosione eolica, attenuando la lisciviazione di suolo e di elementi nutritivi, esercitando un'azione positiva anche nel caso di pericolo di smottamenti di suolo.

Inoltre, il loro apparato radicale tendenzialmente fascicolato, riesce a creare complessi virtuosi che, oltre a rafforzare il trattenimento delle particelle tessiturali, creano ottime condizioni di aereazione e permeabilità dei suoli in cui si inseriscono, calibrando e massimizzando le condizioni chimico – fisiche dello strato agrario interessato.

4.3. Risvolti colturali

Da un punto di vista più strettamente agronomico e colturale, la coltivazione delle piante officinali presenta molte similitudini con la coltivazione delle orticole in pieno campo, quindi un sistema di cultura abbastanza intensivo, che prevede impianto, cure colturali frequenti e uno o più raccolti durante il ciclo di sviluppo della coltura durante la stagione produttiva.

Le piante sono raccolte in campo verdi, in fioritura, o alla maturazione delle parti, e comunque, salvo alcuni e rari casi, si tratta di prodotto che contiene percentuali variabili di acqua di vegetazione e per cui non conservabile e non trasportabile, se non su breve raggio.

La raccolta può avvenire a mano o a macchina a seconda del tipo di coltura e delle caratteristiche dell'azienda.

Una volta raccolto, il materiale tal quale ha una vita breve, da poche ore a massimo mezza giornata, e necessita di immediata lavorazione o stabilizzazione.

La raccolta è fatta con falciatrici, falcia raccogliatrici, mietilegatrici e simili.

4.4. Risvolti di Mercato

Prendendo in esame il settore di riferimento attraverso un recente lavoro svolto dall'Osservatorio Economico del settore delle piante officinali dell' Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare (ISMEA), è utile considerare che negli ultimi anni è in atto un crescente interesse nell'utilizzo di tali essenze, manifestatosi in un aumento della loro richiesta di mercato.

Riguardo la reperibilità di questi prodotti, l'Italia presenta una produzione che equipara appena il 3% di quella complessiva europea e che soddisfa solo il 30% del fabbisogno interno. Il restante 70% delle erbe consumate nel nostro paese proviene dall'estero. Il mercato è, dunque, dominato da importazioni provenienti da paesi dove la mano d'opera è a basso costo e che riescono a garantire un contenuto prezzo di produzione, ma la qualità non sempre è garantita.

In Italia la filiera delle piante officinali è particolarmente complessa e difficilmente schematizzabile, soprattutto a ragione dei molteplici utilizzi e dei numerosi processi di lavorazione e/o trasformazione cui sono sottoposte.

Se accanto a questi aspetti si considera l'elevato numero di specie e materie prime da considerare in una simile filiera, si capisce che il numero di figure in gioco, trasversali nelle azioni di mercato, risulta davvero elevato, fino ad interessare l'import, nel caso di lavorazione di specie tropicali o sub-tropicali, e/o l'export qualora venga riconosciuta una premialità di prezzo per particolari caratteristiche delle produzioni locali.

In alcuni casi si registrano realtà imprenditoriali che operano un'integrazione verticale dal campo allo scaffale, internalizzando le lavorazioni industriali a cui sono sottoposte le materie prime.

In altri casi si effettua la sola coltivazione, in pieno campo o in ambiente controllato, destinando il raccolto a successive lavorazioni esterne, a seguito di compravendita successiva alla raccolta o anticipata in una fase contrattuale anticipata.

Nell'immagine che segue (Figura 9 – schema semplificato della filiera delle piante officinali e dei prodotti derivati) si riporta una rappresentazione semplificata in cui sono identificabili i tre stadi principali della filiera tanto complessa sinora riassunta, ovvero: la produzione agricola, con annessa prima trasformazione; la trasformazione intermedia; la trasformazione finale.

Inoltre, a monte si rinvencono i fornitori di materie prime per il settore agricolo (semi, concimi, fitofarmaci, ecc.), a valle la distribuzione e il consumo.

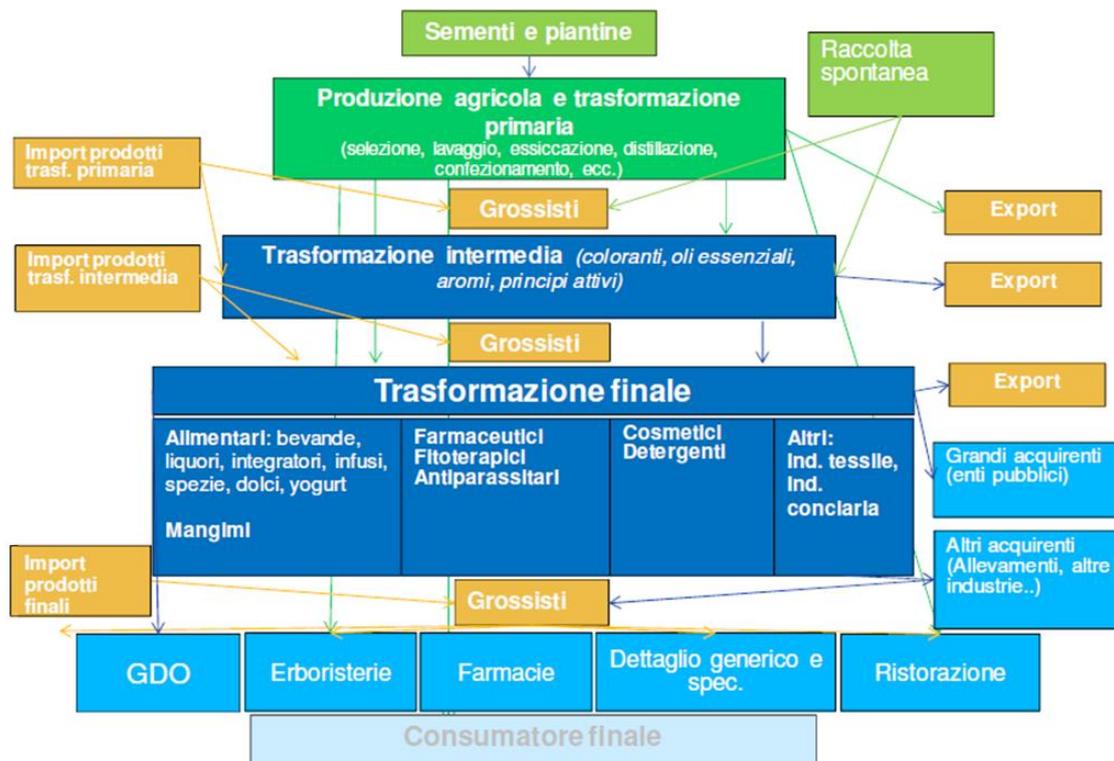


Fig. 9 – schema della filiera delle piante officinali e dei prodotti derivati

4.5. Il Rosmarino (*Salvia rosmarinus* Spenn.)

Per i particolari aspetti pedoclimatici nell'area in oggetto, si ritiene opportuno prendere in esame la possibilità di realizzare, limitatamente all'area non disponibile all'impianto, la coltivazione di rosmarino (*Salvia rosmarinus* Spenn.).

4.5.1. Coltivazione e raccolta

Il rosmarino viene coltivato per la porzione epigea della pianta, fresca o essiccata, generalmente in pieno campo ma anche in strutture protette.

Possono essere utilizzati i rametti, le cimette, le foglie o l'intera pianta, in relazione alla destinazione d'uso, tra cui prevalgono quella alimentare, erboristica, estrattiva.

La valutazione delle caratteristiche pedoclimatiche dell'area di coltivazione è importante in relazione alle esigenze della coltura ed alla qualità e quantità delle produzioni.

Tale coltura si adatta a terreni con pH diverso, da subacidi a subalcalini (5.5-8.5), anche poco profondi, preferibilmente sciolti o anche argillosi, purché ben drenati.

L'aroma è influenzato dalla natura del suolo oltre che dal genotipo.

Inoltre si presenta abbastanza resistente alla carenza idrica e moderatamente tollerante alla salinità.

Il rosmarino è una specie arbustiva perenne della famiglia delle Lamiaceae, sempreverde, molto rustica, xerofila, presente allo stato spontaneo nel bacino del Mediterraneo dal livello del mare fino a 1200 m s.l.m.

Pertanto si adatta ad ambienti molto diversi, con esclusione dei climi molto freddi ed umidi.

Per la sistemazione e la preparazione del suolo all'impianto, è importante procedere alla sistemazione in modo da evitare ristagni idrici ai quali la coltura è sensibile.

In particolare, per la preparazione del suolo è opportuno adottare lavorazioni conservative che tengano conto dello sviluppo dell'apparato radicale e del controllo delle infestanti.

La preparazione del letto di semina, quindi, può essere effettuata con una lavorazione non superiore a 30 cm, seguita dalle opportune lavorazioni consecutive.

L'impianto del rosmarino si ottiene preferibilmente per trapianto di piantine ottenute da talee radicate.

Il trapianto può essere effettuato in autunno o alla fine dell'inverno, su terreno preparato come innanzi descritto.

La densità di investimento è pari a 15.000-20.000 piante/ha, poste ad una distanza tra le file regolata in modo da permettere il controllo meccanico delle piante infestanti.

Al momento del trapianto può essere utile l'irrigazione per favorire l'attecchimento delle piantine.

La fertilizzazione deve essere condotta con l'obiettivo di garantire produzioni di elevata qualità e in quantità economicamente sostenibili, nel rispetto delle esigenze di salvaguardia ambientale, del mantenimento della fertilità e della prevenzione delle avversità.

Essa, pertanto, deve tener conto delle caratteristiche e della dotazione del terreno e delle esigenze della coltura.

Il fosforo ed il potassio, se necessari, vanno somministrati in corrispondenza della preparazione del terreno, in relazione alla profondità dell'apparato radicale, della dotazione di elementi nutritivi presenti nel suolo e del bilancio, tenendo conto della durata prevista della coltura.

La concimazione azotata va frazionata in modo da seguire i ritmi di assorbimento della coltura e ridurre i rischi di lisciviazione, con somministrazioni durante la fase di accrescimento.

L'irrigazione ha l'obiettivo di soddisfare il fabbisogno idrico della coltura evitando di superare la capacità di campo, allo scopo di contenere lo spreco di acqua, la lisciviazione dei nutrienti e lo sviluppo di avversità.

Ciò è possibile determinando i volumi di irrigazione sulla base di un bilancio idrico che tenga conto delle differenti fasi fenologiche, delle tipologie di suolo e delle condizioni climatiche dell'ambiente di coltivazione.

La raccolta, infine, va fatta in funzione della destinazione del prodotto.

Il rosmarino può essere destinato al mercato sia del prodotto fresco che di quello essiccato.

Può essere raccolta periodicamente la porzione epigea della pianta durante la fase vegetativa sotto forma di rametti e cimette o l'intera pianta in pre-fioritura o fioritura per il prodotto erboristico e per la distillazione, rispettivamente.

Nel caso di raccolta dell'intera porzione epigea il taglio va effettuato a circa 25-30 cm dal suolo.

Le corrette modalità di raccolta e di conferimento ai centri di stoccaggio e lavorazione garantiscono il mantenimento delle migliori caratteristiche qualitative del prodotto.

4.5.2. Performance aziendali

Per la valutazione delle performance economiche aziendali, mediamente riscontrabili in un impianto di rosmarino in pieno campo, si prenderà in esame un recente studio (giugno 2013) effettuato dall'Osservatorio Economico del settore delle piante officinali dell'Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare (ISMEA), a partire dai dati dall'Indagine sulla struttura e sulle produzioni delle aziende agricole (SPA) dell'Istat e da quelli disponibili nel sito della Rete di Informazione Contabile Agricola (RICA).

I dati economico-strutturali in esame si rifanno ad un anno “n” di attività matura, ovvero, ad un esercizio postumo al pieno rientro dei costi una tantum di impianto e avviamento dell’impresa.

Da tale elaborato (*Figura 8 – variazioni % delle aziende e delle superfici per classe di superficie utilizzata*) si evince che, dall’anno 2000 all’anno 2010, considerando la dinamica relativamente al carattere dimensionale disponibile, solo le "micro aziende" (quelle al di sotto di un ettaro) vedono ridurre l'area complessivamente investita nelle colture in esame. Tutte le altre classi (maggiori di un ettaro) registrano un incremento della superficie che aumenta al crescere della dimensione.

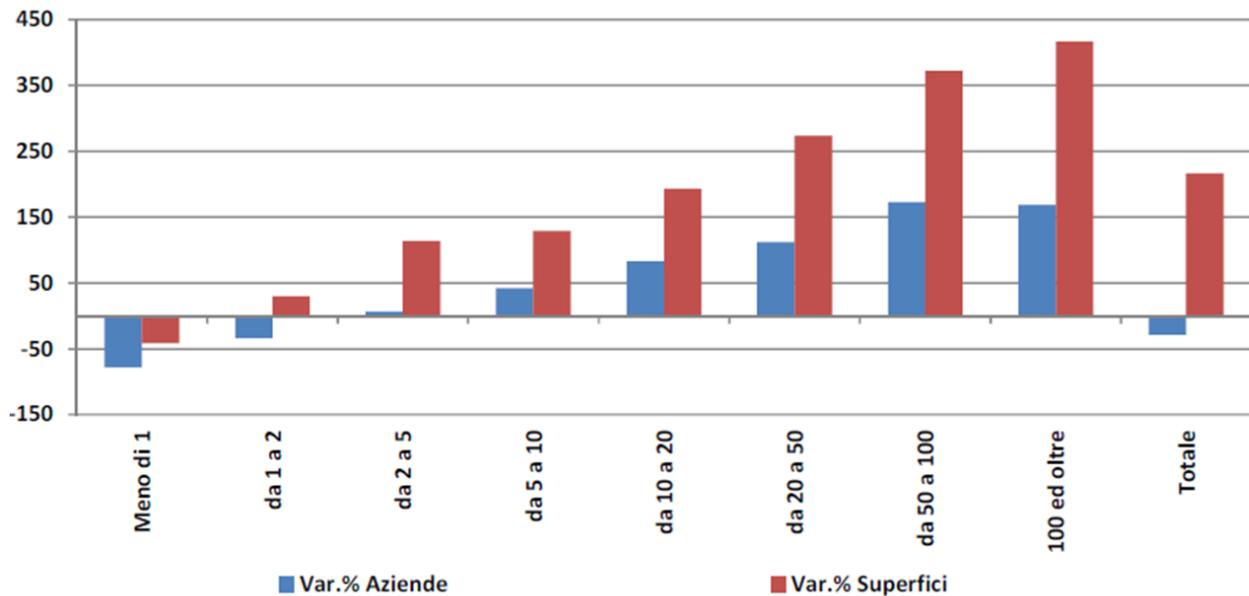


Fig. 10 – variazioni % delle aziende e delle superfici per classe di superficie utilizzata

Per ciò che concerne i risultati economici e i relativi costi, prima di entrare nel merito dei relativi dati quantitativi, sono necessarie importanti premesse.

Dapprima, si consideri che la Produzione lorda totale (PLT) per ettaro della coltura in esame è mediamente identica alla Produzione lorda vendibile (PLV), non sussistendo reimpieghi aziendali.

A tale valore della produzione possono essere contrapposti in primo luogo i costi direttamente attribuibili alla coltura stessa - fertilizzanti, fitofarmaci, sementi, ecc., che sottratti alla PLT determinano l’ammontare di Margine Lordo della coltura.

Ovviamente da tale margine andrebbero sottratti quanto meno i costi della manodopera e quelli delle macchine, per arrivare a quello che potrebbe essere considerato il Margine Operativo dell’attività.

Come si evidenzia nella tabella sottostante (*Tabella 2 - valore della produzione e dei costi specifici del rosmarino in pieno campo*), la PLT per ettaro risulta di gran lunga elevata rispetto ai costi specifici, mostrando altresì un margine lordo abbastanza consistente anche in considerazione delle informazioni aggiuntive sul costo della manodopera.

	ROSMARINO
INDICI PER ETTARO	
Superficie media (ettari)	2,29
Superficie irrigata (%)	69,94
PLT: Produzione lorda totale (EUR)	17.269
PLV: Produzione lorda vendibile (EUR)	17.269
CS: Costi specifici (EUR) di cui:	3.325
<i>fertilizzanti</i>	748
<i>fitofarmaci</i>	378
<i>sementi e piantine</i>	200
<i>acqua</i>	16
<i>energia</i>	108
<i>certificazione</i>	16
<i>altri costi variabili</i>	1859
ML: Margine Operativo Lordo (PLT – CS)	13.944

Tabella 2 - valore della produzione e dei costi specifici del rosmarino in pieno campo

4.5.3. Sviluppi aziendali

Nel caso in esame, prendendo in considerazione la possibilità di integrare l'impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile con una coltura a elevato reddito aggiunto che mitighi gli impatti da esso derivanti sull'ambiente circostante, si prende in considerazione una prima attività rivolta alla produzione di materie prime vegetali, in un primo momento da collocarsi nel mercato come prodotti primari da destinare a lavorazione extra aziendale.

Nel momento in cui le premesse reddituali teoriche appena riportate prendono corpo nell'attività aziendale, si consiglia di valutare l'opportunità di effettuare *in-house* le particolari attività di trasformazione richieste dal mercato, facendo propri i risvolti di maggior valore che da tali attività scaturiscono.

5. Conclusioni

Il progetto in esame, volto alla realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza nominale di 14,99 MWp, con n° 24992 moduli fotovoltaici da 600 W, da installare su strutture metalliche infisse a terra nel Comune di Genzano di Lucania (PZ), riconosce la necessità di utilizzare gli spazi non pertinenti alle installazioni tecnologiche, così da assicurare la minimizzazione di esternalità negative da esso derivanti e la possibilità di dar vita ad un'integrazione di reddito alla ditta conduttrice, con positive ripercussioni sociali e lavorative per la popolazione presente in zona.

Considerate le caratteristiche geopedologiche e climatiche della zona, le possibilità di prevenzione ambientale e le ottime opportunità di mercato che si possono cogliere attraverso la tipologia di coltivazione presa in esame, risultano evidente l'opportunità di trarre ottimi vantaggi dalla consociazione do un impianto di erbe aromatiche da integrare nell'impianto fotovoltaico in questione.

Difatti, gli interessanti margini economici da esse rilevabili e la possibilità di occupare maestranze locali, esplicano esiti favorevoli in ambito economico ed occupazionale sin dalla prima collocazione dei prodotti alle le industrie volte alla loro trasformazione.

Nel momento in cui i traguardi di mercato divengono importanti, si riconosce il raggiungimento di un ulteriore vantaggio con attraverso l'integrazione a valle della filiera, con la realizzazione di molteplici prodotti ottenibili da tali colture, anno per anno sempre più richiesti, così da dar vita ad un vero e proprio indotto che coinvolga altre realtà agricole (anche se marginali) presenti in zona.