



DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE ALIMENTARI E AMBIENTALI

CORSO DI LAUREA IN: SCIENZE FORESTALI E AMBIENTALI

**IL VERDE A 360°: PROGETTO DELL'AREA
VERDE PER L'ELIPORTO DELL'OFFICINA DEL
SOLE**

**360° of green: green area project for the eliporto of the “Officina
del Sole”**

TIPO TESI: sperimentale

Studente:
Alessandro Corvatta

Relatore:
PROF. ALBERTO MINELLI

ANNO ACCADEMICO 2022-2023

Ringrazio tutti professori della triennale
e in particolare il professore Alberto Minelli che mi ha concesso questa opportunità,
Ringrazio Federico Fiorani per il suo aiuto e disponibilità,
Ringrazio la mia famiglia per il supporto in questi tre anni

SOMMARIO

SOMMARIO	3
ELENCO DELLE FIGURE	5
INTRODUZIONE E SCOPO DELLA TESI	7
CAPITOLO 1 STUDIO DEL CONTESTO TERRITORIALE E PAESAGGISTICO	8
1.1 Il giardino estetico ornamentale ieri e oggi	8
1.2 La storia del paesaggio agrario	10
1.3 Il concetto di paesaggio	11
1.4 Le Marche e il suo territorio	11
1.4.1 Il paesaggio marchigiano	12
1.5 La provincia di Fermo	12
1.5.1 Il comune di Montegiorgio	13
1.6 Mezzadria e crisi ambientale nelle Marche	14
1.7 Agriturismo nel paesaggio marchigiano	15
CAPITOLO 2 MATERIALI E METODI	18
2.1 Analisi climatica	18
2.1.1 Clima Montegiorgio	19
2.1.2 Il cambiamento climatico in Italia	21
2.1.3 Il macroclima e il bioclima delle Marche	23
2.2 Analisi geologica	25
2.3 Analisi rischio idrogeologico	26
2.4 Vegetazione potenziale	27
2.5 Analisi uso del suolo	29
2.6 Analisi del sito	31
2.7 L'Officina del Sole	31
2.7.1 La storia dell'Officina del Sole	32
2.8 Analisi S.W.O.T.	34

CAPITOLO 3 PROGETTAZIONE	37
3.1 Progettazione area verde	37
3.1.1 La funzione delle piante.....	38
3.1.2 L'importanza del colore.....	39
3.2 Stato di fatto	40
3.3 Analisi dell'utenza	41
3.4 Progetto di massima.....	42
3.4.1 Planimetria.....	43
3.4.2 Divisione in aree funzionali.....	45
3.5 Progetto definitivo	46
3.5.1 "Le aree ristoro".....	48
3.5.2 "Le strade secondarie".....	49
3.5.3 "L'area servizi".....	49
3.5.4 "Il tappeto erboso".....	50
3.6 Scelta delle specie da inserire nel progetto	52
CONCLUSIONI	57
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	58

ELENCO DELLE FIGURE

Figura 1-1 Panorama marchigiano	10
Figura 1-2 La provincia di Fermo	13
Figura 1-3 La città di Montegiorgio	14
Figura 2-1 Temperatura media in Italia 1991-2020	19
Figura 2-2 Climodiagramma Montegiorgio	20
Figura 2-3 Rosa dei venti	21
Figura 2-4 Temperatura in deviazioni dalla media 1990-1999	22
Figura 2-5 Variazione cumulativa ghiacciai rispetto al 1995	23
Figura 2-6 Carta bioclimatica delle Marche	25
Figura 2-7 Cartografia PAI	27
Figura 2-8 Carta della vegetazione potenziale	29
Figura 2-9 Carta uso del suolo	30
Figura 2-10 Area dell'Officina del Sole	31
Figura 2-11 I vigneti dell'azienda intorno all'eliporto	32
Figura 2-12 Differenze tra 1988 e 2022	33
Figura 2-13 Analisi S.W.O.T.	35
Figura 3-1 Dettaglio della parte più alta dell'Officina del Sole	40
Figura 3-2 Abaco vegetazione presente nell'area	41
Figura 3-3 Eliporto	43
Figura 3-4 Base dello strumento	44
Figura 3-5 Divisione in aree funzionali dell'eliporto	45
Figura 3-6 Progetto grafico della sistemazione a verde	47
Figura 3-7 Sulla destra area ristoro 1, a sinistra la 2	48
Figura 3-8 Strada secondaria	49
Figura 3-9 Area servizi	50
Figura 3-10 Manto erboso discontinuo presso l'area servizi	51
Figura 3-11 Manto erboso situato tra le 2 aree ristoro	51
Figura 3-12 Viburnum tinus	52

Figura 3-13 <i>Teucrium fruticans</i>.....	53
Figura 3-14 <i>Olea europea</i>.....	54
Figura 3-15 <i>Quercus robur pyramidalis</i>.....	55
Figura 3-16 Abaco completo delle piante da inserire nel progetto.....	56

INTRODUZIONE E SCOPO DELLA TESI

Nella progettazione di un giardino, è fondamentale considerare attentamente l'ambiente circostante e in modo particolare il contesto rurale in cui viene inserito. Bisogna infatti evitare di creare un giardino artisticamente gradevole ma assolutamente fuori contesto rispetto agli edifici circostanti e al paesaggio in cui ci troviamo. Per i suddetti motivi la progettazione di un'area verde, oggi più che mai, è un passaggio chiave per creare un ambiente armonioso, funzionale e coerente a tutto ciò che lo circonda.

Lo scopo della tesi è la progettazione e la sistemazione a verde dell'area "dell'eliporto" presso l'agriturismo "L'Officina del Sole" (Società Agricola Officina del Sole s. r. l.) situata sulle dolci colline di Montegiorgio in provincia di Fermo nelle Marche.

La struttura si trova in contrada Montemilone, situata su una collina a est rispetto al centro abitato del comune di Montegiorgio. Il punto più alto del colle si trova a 365m sul livello del mare e questo garantisce una vista mozzafiato che spazia dai Monti Sibillini ad est al Mare Adriatico a ovest e dal Monte Conero a nord fino al Gran Sasso a sud. La tenuta si può dividere in 8 complessi strutturali: campi da padel, wellness e spa, il borghetto, la cantina, la sala degustazioni, la casa padronale, il ristorante e l'eliporto.

Attraverso un'attenta analisi multidisciplinare a larga e piccola scala si vuole produrre una progettazione del verde dell'area dell'eliporto. Il progetto deve essere in armonia con il paesaggio circostante, deve prendere in considerazione gli elementi naturali e antropici già presenti e soddisfare le richieste dell'utente finale.

Capitolo 1

STUDIO DEL CONTESTO TERRITORIALE E PAESAGGISTICO

1.1 Il giardino estetico ornamentale ieri e oggi

I giardini hanno origini antichissime, risalenti a tempi molto lontani. I primi giardini di cui abbiamo tracce storiche sono quelli babilonesi, in particolare sono famosi i giardini pensili di Babilonia, che risalgono al 590 a.C. Nel corso del tempo, i giardini si sono evoluti, cambiando forme, colori e scopi. Inizialmente, venivano utilizzati come orti in cui venivano coltivate frutta e verdura. Un esempio di questo tipo di giardino si può trovare nei giardini greci o medievali. Altri giardini avevano un ruolo simbolico e religioso, come i giardini egiziani.

Uno dei tipi di giardino che è stato presente fin dall'antichità è il giardino ornamentale, noto anche come giardino decorativo o formale. Questo tipo di giardino è progettato principalmente per scopi estetici e decorativi. Ha radici che risalgono all'antichità classica, ma è stato nel Rinascimento europeo che ha raggiunto la sua massima popolarità. I giardini formali italiani, come villa d'Este a Tivoli, hanno esercitato una grande influenza sullo sviluppo dei giardini estetici ornamentali in Europa, da cui è nato il giardino francese.

I giardini ornamentali erano caratterizzati da un design strutturato e simmetrico, con siepi e vialetti ben definiti. All'interno venivano inserite piante esteticamente gradevoli che attirano l'attenzione dei visitatori. In alternativa, potevano essere utilizzate piante disposte in modo tale da creare una prospettiva visiva interessante, ad esempio mediante l'uso di linee dritte o curve che si allontanano, creando un senso di profondità e ampiezza. Questi giardini hanno il ruolo di collegare le strutture create dall'uomo, come piazzali, sculture o edifici, al paesaggio circostante.

Oggi, il giardino è minimalista ed elegante, particolarmente attento alle forme e agli elementi architettonici che ne fanno parte. Può essere interpretato in maniera diversa, anche a seconda delle esigenze dell'utente e dello spazio, ma di base ha un carattere sobrio e minimalista. Negli ultimi tempi, infatti, gli spazi a nostra disposizione sono più ridotti rispetto al passato e si ha la necessità di realizzare un'area verde anche in pochi metri quadri.

I giardini moderni risultano essere più maestosi rispetto a quelli all'inglese e non più geometrici come quelli all'italiana. Sono più simili a quelli giapponesi, soprattutto per la loro essenzialità.

Attraverso la progettazione si può realizzare un giardino che tenga conto delle caratteristiche del giardino ornamentale rinvenute dal passato e adattare alle caratteristiche di un giardino moderno.

1.2 La storia del paesaggio agrario



Figura 1-1 Panorama marchigiano

Il paesaggio agrario è conseguenza del variare delle condizioni sociali, dell'evoluzione della cultura e dei progressi della tecnica agraria. Il paesaggio è stato frutto dell'azione continua dell'uomo, che modifica l'assetto fisico del territorio adattandolo ai propri bisogni. I differenti assetti colturali, morfologici, insediativi nascevano, e ancora oggi nascono, dalle diverse conformazioni dei luoghi e dalle diverse esigenze della popolazione. Modificando il suo ambiente, l'uomo crea il paesaggio. Fin dall'antichità, questo era formato prevalentemente da alberi da frutto come riportato da testimonianze paleobotaniche, archeologiche, storiche, dai resoconti di viaggio, dalla letteratura e dall'arte figurativa. Difatti, il clima mediterraneo non ostacola la loro coltivazione neanche con la lunga siccità estiva. Vista l'importanza storica, sociale e paesaggistica degli alberi da frutto e di tutta l'arboricoltura in generale, è importante che oggi questi paesaggi tradizionali vengano tutelati. Questo può essere fatto individuando modelli produttivi in cui la tecnica agronomica possa coesistere con l'innovazione tecnologica, la salvaguardia dell'ambiente e il rispetto del paesaggio e dei valori culturali rendendoli parte integranti dello sviluppo delle diverse filiere produttive.

Una maggiore attenzione alla valorizzazione dei paesaggi agrari tradizionali può migliorare la qualità dell'ambiente rurale e quindi anche della qualità della vita di chi lo abita o di chi lo vive con l'esperienza del turismo.

1.3 Il concetto di paesaggio

Il paesaggio è un'entità che può assumere diversi significati in base al contesto: il termine deriva da paese, dal latino pagus (villaggio); da qui l'aggettivo pagensis che significa "lo spazio intorno a un borgo agricolo". In geografia, il termine "paesaggio" indica l'insieme delle manifestazioni sensibili di un paese o di un territorio, comprendendo le forme naturali che costituiscono i territori di vita dell'uomo, nonché tutti gli elementi o segni inseriti dall'uomo nell'ordine naturale nel corso del tempo.

Il concetto di paesaggio è stato introdotto nel Rinascimento e si è sviluppato soprattutto a partire dal Romanticismo, collegandosi alla riflessione sull'estetica e alla storia dell'idea di bellezza. Oggi il paesaggio ha assunto un ruolo culturale centrale di fronte alla diffusa industrializzazione. La Convenzione UNESCO sul Patrimonio Culturale Immateriale del 2003 (UNESCO, 2003) ha contribuito a consolidare il concetto di "Paesaggio Culturale", che riconosce l'identità unica e irripetibile dei luoghi come risultato dell'interazione tra elementi individuali e il contesto più ampio, come l'architettura e l'ambiente, l'arte e la società.

Il paesaggio, quindi, costituisce un elemento fondamentale del territorio, poiché incide sull'identità e sulla qualità della vita delle persone che lo abitano. Ma tutto questo rischia di essere compromesso a causa delle modificazioni apportate dall'uomo all'ambiente, che hanno spesso avuto effetti negativi sugli equilibri naturali, come dimostrano le analisi condotte su lunghi periodi di tempo. In particolare, le attività di raccolta e caccia, quelle di pastorizia e agricoltura stanziale, ha comportato la distruzione di foreste e la modifica di altri aspetti naturali del territorio.

1.4 Le Marche e il suo territorio

Le Marche si trovano nella zona centro-orientale della nostra penisola; ad est sono bagnate dal Mar Adriatico, a nord confinano con l'Emilia-Romagna, a ovest con Umbria, Toscana e Lazio e al sud con l'Abruzzo. Il territorio è caratterizzato da una notevole varietà: è collinare (69%), montuoso (31%) e presenta zone pianeggianti che sorgono solamente a ridosso delle coste. Il Monte Vettore (2476 metri) è il punto più elevato della regione.

Nella regione Marche, come in tutta Italia, il paesaggio della fascia collinare, rivela un'esemplare fusione tra gli aspetti naturali e le trasformazioni che l'uomo ha operato nel corso

del tempo, attraverso le attività agro-silvo-pastorali prima e quelle artigianali ed industriali negli anni recenti.

1.4.1 *Il paesaggio marchigiano*

Il paesaggio marchigiano interno è di tipo rurale. Ovvero un paesaggio che nel corso del tempo ha subito molte trasformazioni da parte dell'uomo. In particolare, esso si è dedicato alla lavorazione dei campi per la produzione di cibo vicino ai centri abitati. Dunque, l'uomo è stato un fattore determinante nel cambiamento del paesaggio marchigiano che pertanto può essere definito artificiale.

Il paesaggio rurale è stato modellato dalla maglia poderalo della mezzadria e della policoltura, che oggi è stata in parte sostituita da colture intensive e specializzate come i frutteti nella Val d'Aso e i vasti vigneti che si estendono nella Valle dell'Esino e nelle colline picene. In alcune zone collinari, le antiche ville e dimore padronali, che rappresentano esempi intatti di architettura mezzadrile, sono state trasformate in agriturismi, dove i turisti possono gustare prodotti tipici locali come il tartufo, la frutta e il vino. Un esempio è proprio l'Officina del Sole, dove i visitatori possono soggiornare, acquistare prodotti biologici locali e gustare la cucina tipica della regione.

1.5 **La provincia di Fermo**

La provincia di Fermo è la più piccola della regione Marche e si estende per 863 km². Si trova tra la provincia di Macerata a nord e la provincia di Ascoli Piceno a sud con la quale è collegata in rapporti storici. Infatti, Fermo nacque in età picena e fu una potente colonia romana, istituita affinché controllasse la città di Ascoli.

La provincia fu istituita nel 2004 e divenuta operativa nel 2009. La popolazione complessiva ammonta a 173.800 abitanti (2019) distribuiti in 40 comuni dove 33 di essi non superano i 5000 residenti.

Sono presenti numerose piccole imprese del settore calzaturiero che rappresentano il fiore all'occhiello della regione Marche. Un'altra specialità della regione è rappresentata dalla produzione agricola della val D'Aso dove vengono coltivati uliveti che garantiscono un olio di alta qualità come dichiarato da Coldiretti.

Il territorio è caratterizzato da tre assi vallivi percorsi dai tre principali corsi d'acqua: l'Aso, l'Ete e il Tenna.

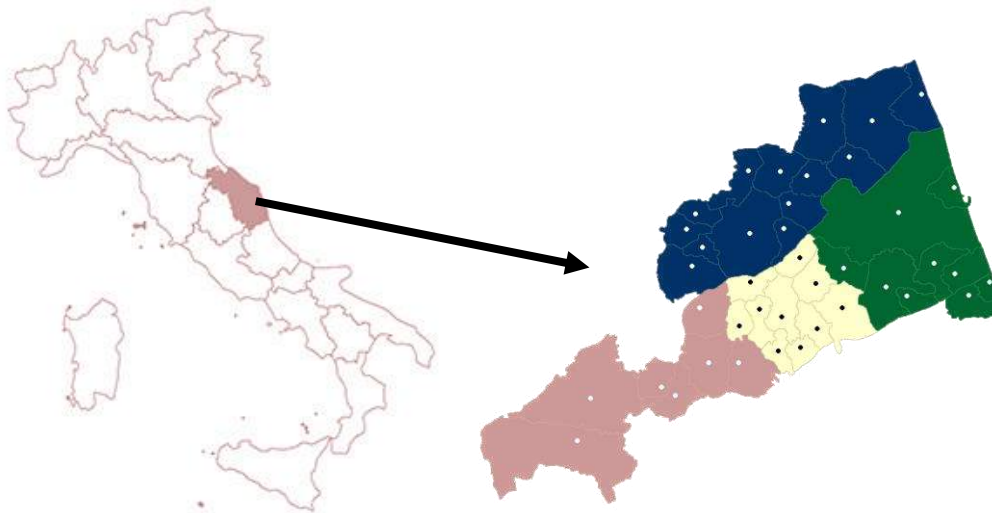


Figura 1-2 La provincia di Fermo

1.5.1 Il comune di Montegiorgio

Montegiorgio si trova al centro della Media Valle del Tenna e si estende su un territorio di circa 47 kmq. Il comune ospita 6562 abitanti (2020). È posizionato su di un colle che raggiunge un'altezza di 411 m sul livello del mare. Ha una lunga storia di insediamento, risalente ai tempi degli antichi Piceni e Romani, come dimostrato da numerosi e importanti reperti archeologici.

Dopo la caduta dell'Impero Romano, Montegiorgio mantenne la sua continuità economica e culturale grazie all'autorità religiosa, che si divideva tra il potere vescovile e i centri monastici. In particolare, il monachesimo benedettino ebbe un impatto significativo sulla zona tra il 529 e il 540, seguito successivamente dal monachesimo farfense nell'VIII secolo. Questi ordini monastici si diffusero nelle campagne e riuscirono a riadattare i resti di santuari e edifici romani, ricostruendo così una rete politico-religiosa-amministrativa che sarebbe stata la guida del territorio fino al XV secolo.

La struttura urbana di Montegiorgio risale al periodo medievale, quando i monaci Benedettini si stabilirono nella zona a partire dal IX secolo. Essi accolsero i primi abitanti di Montegiorgio intorno alla Chiesa di Santa Maria Grande, che oggi è nota come San Francesco, e al Convento. Montegiorgio fu inizialmente un feudo farfense, diventò poi un libero comune ghibellino, attraversando momenti di lotta e di riavvicinamento con la vicina Fermo, con cui si alternarono alleanze e leghe nel corso dei secoli.



Figura 1-3 La città di Montegiorgio

1.6 Mezzadria e crisi ambientale nelle Marche

Durante il basso-medioevo, la crescita economica e demografica in Italia centrale causò problemi fino ad allora sconosciuti nella regione. Nelle Marche, si iniziarono a notare gli effetti negativi a livello territoriale dell'ampio processo di disboscamento che era stato necessario per alimentare una popolazione in forte crescita. La perdita delle aree boschive e della vegetazione ripariale ebbe come conseguenza un aumento delle frane e delle inondazioni, poiché la mancanza di vegetazione lasciava le terre prive di protezione contro questi fenomeni naturali.

Per affrontare questa situazione, si decise di avviare la formazione di una fitta rete di poderi gestiti da famiglie coloniche insediate stabilmente sul fondo. Queste famiglie erano in grado di garantire una conduzione dei suoli argillosi che fosse remunerativa nell'immediato e sostenibile nel tempo, al fine di far fronte alla pressione demografica e alle esigenze alimentari sempre crescenti.

Questo sistema fu noto con il nome di mezzadria. La parola deriva dal latino che indica “colui che divide a metà” ed è un contratto agrario in cui un proprietario di terreni, chiamato conducente, divide i prodotti e gli utili dell'azienda agricola con il coltivatore, chiamato mezzadro. Le origini della mezzadria risalgono al basso Medioevo, come usanza collocata nel

sistema feudale. Tutto cambia rapidamente, invece, all'indomani del secondo conflitto mondiale, con effetti dirompenti per l'intero sistema. In pochi decenni, si è verificata la fuga dalle campagne e la fine della mezzadria sancita il 15 settembre 1964, con una legge, la n. 756, che vietava la stipula di nuovi contratti mezzadrili dal 23 settembre 1974. Da qui il paesaggio agrario inizia una radicale trasformazione, con la riduzione della superficie coltivata e la crescita della riforestazione, soprattutto nelle aree marginali e acclivi. Dopo il disboscamento dell'Ottocento, il bosco diventa uno dei principali fattori dinamici del paesaggio. Tuttavia, l'abbandono della policoltura e l'espansione delle monoculture nelle aree di media e bassa collina stanno causando una semplificazione del paesaggio e una nuova crisi ambientale. Questi fenomeni sono causati da pratiche agricole guidate esclusivamente da una logica produttivistica. In futuro sarà necessario mitigare questi processi che oltre ai problemi già descritti in precedenza, stanno portando ad una diminuzione della biodiversità vegetale e animale dovuta all'impiego sempre maggiore di prodotti chimici e alla perdita di humus nel terreno a causa delle continue frane (nel 2004 sono state censite 18.946 frane). La biodiversità va intesa non soltanto come diversità specifica delle specie vegetali e animali, ma anche come diversità degli ambienti che caratterizzano il paesaggio di un Paese. Per ultima ma non per importanza è la grave perdita della socio-diversità, provocata dallo spopolamento e dalla destrutturazione delle comunità che avevano costruito, presidiato e valorizzato i territori dell'entroterra.

È importante che il paesaggio, la natura e la biodiversità vengano salvaguardate affinché non si ripetano crisi climatiche gravi in futuro. Per valorizzare i caratteri storici dei nostri territori, è necessario adottare politiche che combinino cultura, natura, storia ed economia. Queste politiche dovrebbero mirare a migliorare la qualità dei prodotti e dei paesaggi, in modo da fornire un valore aggiunto ai beni che vi si producono. I Piani paesistici regionali e i Piani di sviluppo rurale possono fornire un contributo significativo a questa valorizzazione, seguendo le linee guida contenute nel nuovo Codice dei beni culturali e nel Piano strategico nazionale di sviluppo rurale 2007-2013.

1.7 Agriturismo nel paesaggio marchigiano

Secondo il Codice civile (art. 2135), un agriturismo è l'attività di un imprenditore agricolo che offre ai turisti, nei propri fondi, vitto e alloggio, utilizzando prodotti propri e organizzando talvolta attività ricreative o culturali. L'agriturismo è strettamente collegato all'attività agricola e si configura come una forma di ospitalità che esprime l'esigenza di trascorrere una vacanza nel verde, offrendo al contempo un'esperienza autentica e legata alla terra.

Secondo le statistiche ISTAT (2010), in Italia erano presenti 19.973 aziende agrituristiche ed erano situate principalmente in Trentino-Alto Adige e in Toscana. Con il passare del tempo però stanno aumentando esponenzialmente sul territorio nazionale con +1,3% nel 2021 rispetto al 2020 e del +3,3% rispetto al 2019, raggiungendo quota oltre 25mila unità. Alcune stime della Confagricoltura, hanno evidenziato che nel 2020 il fatturato del settore è stato di circa 1,5 miliardi di euro.

Dal punto di vista storico, l'agriturismo ha radici già negli anni '50 in Francia, quando è nata la "Federation Nationale des gites ruraux" per sostenere il turismo rurale, fenomeno che aveva già raggiunto una certa espansione. In Italia, il concetto di agriturismo è emerso negli anni '60 e ha iniziato a crescere nel decennio successivo. Già negli anni '70, esistevano tre associazioni di categoria che si occupavano di agriturismi, tra cui "Terranostra" di Coldiretti.

La prima regolamentazione ufficiale dell'agriturismo in Italia risale al 1973, quando sono state promulgate leggi regionali per sostenere e disciplinare il settore. Le prime normative sono state introdotte principalmente nelle regioni montane, dove si erano sviluppate le prime forme di ospitalità presso gli agricoltori, attratti dall'alpinismo. Tuttavia, il termine "agriturismo" è stato legalmente riconosciuto per la prima volta in Italia con la legge quadro nazionale n. 730 del 5 dicembre 1985, che è stata successivamente abrogata dalla legge n. 96 del 20 febbraio 2006. Quest'ultima norma ha rafforzato e definito meglio i principi generali dell'agriturismo.

L'obiettivo principale della legge è sostenere l'agricoltura promuovendo forme di turismo nelle campagne. Ciò include la tutela, la valorizzazione e la qualificazione delle risorse specifiche di ogni territorio, il sostegno alle attività umane nelle aree rurali, la difesa del suolo, del territorio e dell'ambiente, l'organizzazione di attività ricreative all'aperto (mountain bike, trekking, equitazione), la promozione delle produzioni tipiche e di qualità, delle tradizioni enogastronomiche, l'opportunità di offrire ospitalità ai campeggiatori e turisti.

Oltre a offrire vitto e alloggio, essi rappresentano un veicolo per trasmettere al turista l'identità e le peculiarità di un territorio, comprese la cultura, i costumi, la storia, le tradizioni, il paesaggio, l'ambiente e i prodotti enogastronomici locali. Inoltre, gli agriturismi sono in grado di trasmettere valori rurali importanti come il rispetto per la natura, l'ospitalità, l'amore per la campagna e il piacere di consumare prodotti sani e genuini del territorio, nonché di far comprendere il ciclo del tempo e delle stagioni. L'evoluzione dell'agriturismo include anche l'apertura della ristorazione anche per le persone di passaggio, promuovendo l'utilizzo dei prodotti locali a km0 caratterizzati dai marchi DOP, IGP, IGT, DOC e DOCG o compresi nell'elenco nazionale dei prodotti agroalimentari tradizionali.

In sintesi, gli agriturismi rappresentano una risorsa preziosa per lo sviluppo sostenibile delle aree rurali, favorendo la valorizzazione delle tradizioni locali e creando opportunità economiche per gli imprenditori agricoli. Infatti, queste strutture rappresentano l'1,9% del fatturato dell'intera branca dell'agricoltura.

Capitolo 2

MATERIALI E METODI

2.1 Analisi climatica

Il clima in Italia è compreso tra i 47° 00' e 35° 30' di latitudine nord quindi si trova poco più a sud della zona temperata dell'emisfero boreale. La penisola si può dividere in 2 tipologie di clima secondo la classificazione di Köppen nata nel 1936: al nord Italia troviamo un clima temperato umido contraddistinto da estati senza periodi di siccità e inverni con precipitazioni comprese tra i 700 e i 1500 mm. Al centro sud il clima è mediterraneo caratterizzato da estati secche ed inverni piovosi con temperature miti.

Dal punto di vista meteo-dinamico, il clima italiano è influenzato molto dalla presenza del Mar Mediterraneo che tende a mitigare il clima e accrescere l'umidità atmosferica. Di conseguenza avremo inverni miti, in special modo lungo le coste, ed estati calde e umide con fenomeni piovosi localmente intensi. In aggiunta alle influenze mediterranee, il clima italiano è influenzato anche in parte dalle correnti occidentali durante le stagioni intermedie. Queste correnti sono generate dalle dinamiche dell'oceano Atlantico, dove le perturbazioni si muovono da ovest verso est. Durante l'estate sono frequenti le risalite dell'anticiclone africano che porta aria calda e umida da sud verso nord. Infine, nei mesi invernali, sono frequenti impulsi perturbati da nord-est con la discesa di correnti provenienti dai Balcani o dalla Scandinavia. Queste correnti nord orientali hanno un impatto significativo sul clima italiano, soprattutto nelle regioni del centro-nord e adriatiche.

Le temperature medie a scala stagionale si distribuiscono intorno a 4.5°C in inverno, a 13.3°C in primavera, a 23.1°C in estate e a 14.2°C in autunno. Mensilmente i valori si distribuiscono intorno al valore di 3.8°C a gennaio e di 23.8°C a luglio. Il valore normale medio nazionale per la temperatura è pari a 13.2°C.

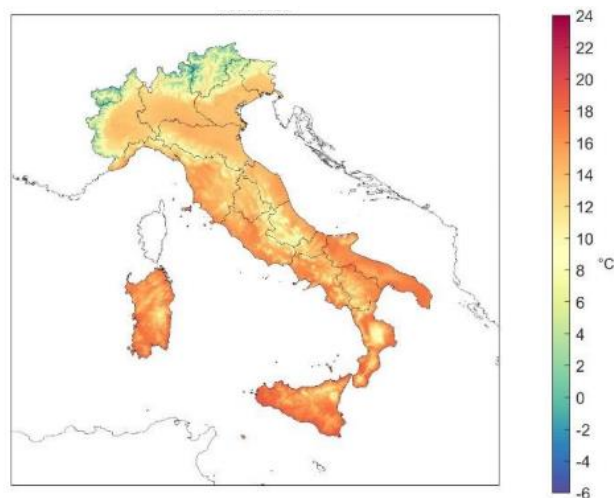


Figura 2-1 Temperatura media in Italia 1991-2020

2.1.1 Clima Montegiorgio

Montegiorgio è un piccolo borgo situato nell'entroterra marchigiano su un colle al centro della media valle del fiume Tenna nella provincia di Fermo. Nel comune, le estati sono calde e gli inverni sono freddi. Durante l'anno, la temperatura in genere va da 2 °C a 28 °C ed è raramente inferiore a -2 °C o superiore a 32 °C. La stagione calda dura 3,0 mesi, dal 11 giugno al 12 settembre. Il mese più caldo dell'anno a Montegiorgio è luglio, con una temperatura media massima di 28 °C e minima di 18 °C. La stagione fresca dura 3,7 mesi, da 21 novembre a 13 marzo. Il mese più freddo dell'anno a Montegiorgio è gennaio, con una temperatura media massima di 8 °C e minima di 2 °C. La temperatura media registrata dal 1991 al 2021 è di 13,4°C (in linea con la media regionale).

La percentuale media di cielo coperto da nuvole è accompagnata da variazioni stagionali moderate durante l'anno. Il periodo più sereno dell'anno a Montegiorgio inizia attorno al 10 giugno, dura 3,1 mesi e finisce attorno al 13 settembre. Il mese più nuvoloso è novembre, con condizioni medie coperte, per il 50% del tempo.

La pioggia cade regolarmente durante tutti i mesi dell'anno. Le precipitazioni cumulate annuali sono pari a 784mm. Il mese con la maggiore quantità di pioggia a Montegiorgio è aprile, con piogge medie di 81 millimetri. Il mese con la minore quantità di pioggia è luglio, con una media di 39 millimetri caduti ogni anno.

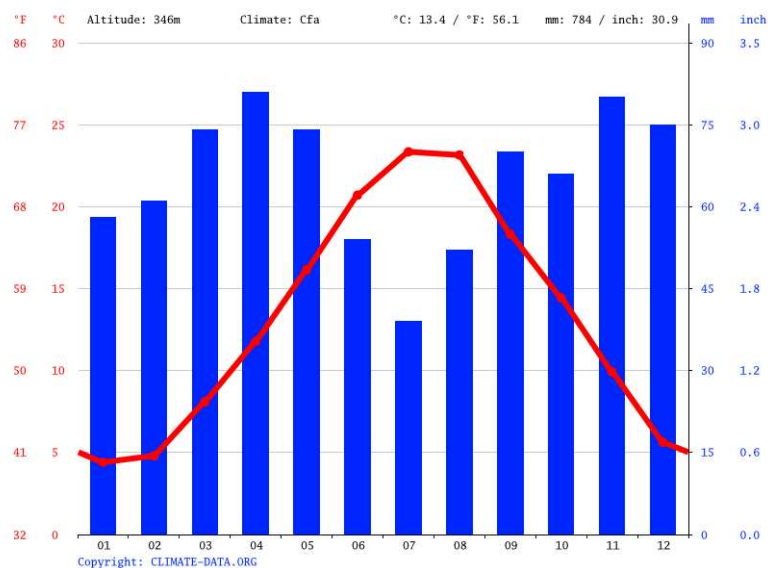


Figura 2-2 Climodiagramma Montegiorgio

Come mostrato nella figura 2-2, a Montegiorgio si verifica un limitato periodo di siccità estiva durante i mesi di giugno, luglio e agosto, ovvero quando la curva delle temperature supera quella delle precipitazioni. La presenza di aridità estiva e la sua relativa durata, è un fattore da prendere in considerazione durante la scelta delle specie da inserire nel progetto dell'area verde. Si preferiranno specie rustiche, xeriche, con una cuticola fogliare spessa e preferibilmente originarie del bacino del Mediterraneo.

Per quanto riguarda la lunghezza del giorno a Montegiorgio, cambia significativamente durante l'anno. Nel 2023, il giorno più corto è il 22 dicembre, con 8 ore e 59 minuti di luce diurna il giorno più lungo è il 21 giugno, con 15 ore e 23 minuti di luce diurna.

Il vento soffia prevalentemente da nord-ovest in particolar modo durante i mesi più freddi dell'anno. Nell'area presa in esame dell'eliporto dell'Officina del Sole, i venti sono particolarmente forti.

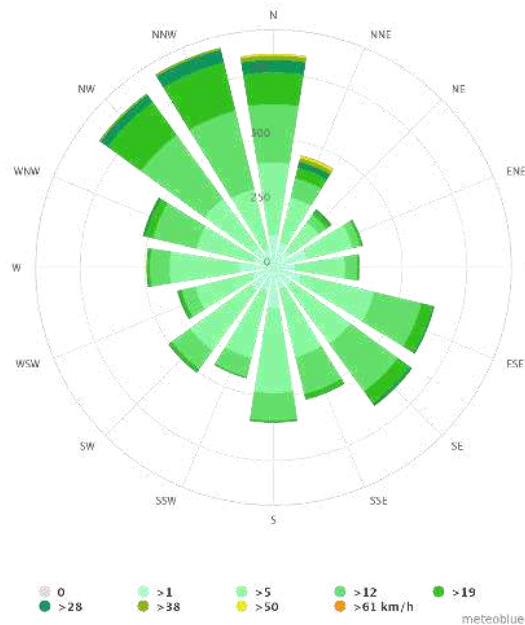


Figura 2-3 Rosa dei venti

2.1.2 Il cambiamento climatico in Italia

La sfida del cambiamento climatico rappresenta un tema cruciale nel panorama attuale. Studiarlo è fondamentale per progettare un'area verde resiliente. Le condizioni climatiche in continua evoluzione richiede la selezione di piante adattate al clima attuale e futuro, la gestione sostenibile delle risorse idriche e la conservazione della biodiversità.

In Italia, secondo gli studi condotti dal CNR-ISAC, si è osservato un aumento delle temperature medie annuali negli ultimi due secoli di 1,7°C (corrispondente a oltre 0,8°C per secolo). Tuttavia, il contributo più significativo a questo aumento si è verificato negli ultimi 50 anni. Le analisi delle serie temporali dal 1961 al 2008 effettuate dall'ISPRA indicano una diminuzione della temperatura media in Italia dal 1961 al 1981, seguita da un successivo incremento fino al 2008, per un aumento complessivo di circa 1,0°C. L'Italia, al centro dell'hotspot climatico del bacino Mediterraneo, è un Paese fragile che conta sempre più fenomeni estremi all'interno del suo territorio nazionale. In particolare, attraverso un rapporto del 2023, Legambiente mette in guardia la popolazione dicendo che da gennaio a maggio, si sono registrati 122 eventi estremi contro i 52 degli stessi mesi del 2022.

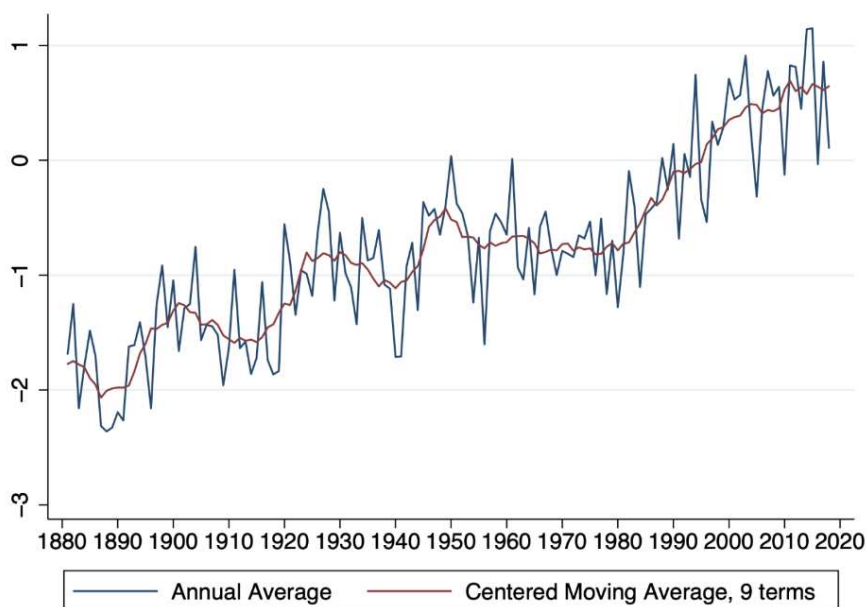


Figura 2-4 Temperatura in deviazioni dalla media 1990-1999

Il cambiamento climatico è stato confermato anche attraverso lo studio dei ghiacciai in Italia. Essi sono un indicatore ambientale estremamente sensibile e fornisce segnali attendibili e rapidi sui mutamenti climatici a livello locale e globale.

Grazie al comitato Glaciologico italiano (CGI), in Italia abbiamo numerosi dati e censimenti dei ghiacciai nel territorio nazionale. Da un'analisi di questi dati si può dedurre che i ghiacciai più piccoli si stanno estinguendo e quelli più grandi si stanno frammentando. Infatti, fra il 1959 e il 1962 erano stati censiti 1381 apparati glaciali estesi su un'area di 609km². Un recente studio condotto fra il 2005 e il 2011 dal Gruppo di Glaciologia dell'Università Statale di Milano in collaborazione con il CGI attraverso ortofoto a colori rivela la presenza sulle montagne italiane di 903 apparati glaciali (fra ghiacciai e glacionevati), distribuiti su tutti i settori alpini per una superficie totale di 369 km². Lo studio ha quindi evidenziato una riduzione areale complessiva dei ghiacciai di circa il 30%.

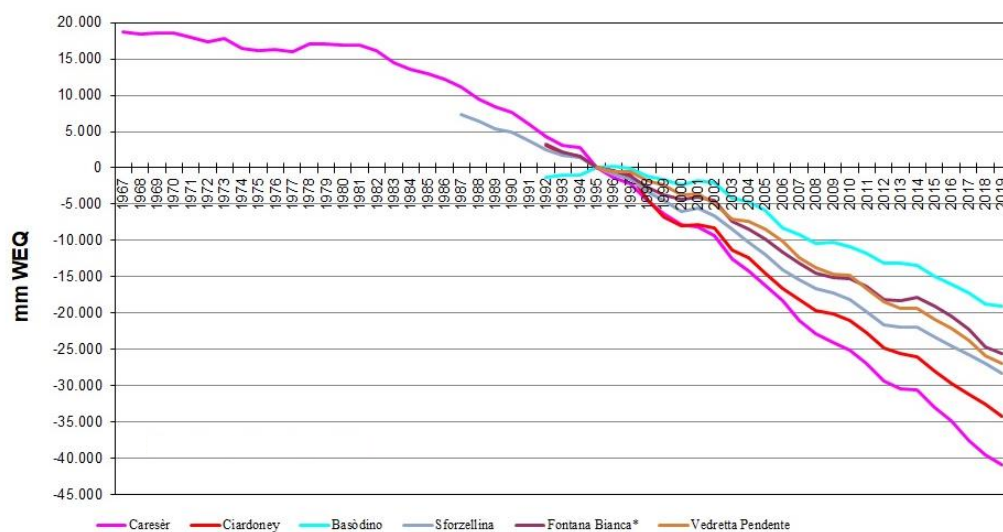


Figura 2-5 *Variazione cumulativa ghiacciai rispetto al 1995*

2.1.3 Il macroclima e il bioclina delle Marche

La bioclimatologia è la scienza che indaga le relazioni sul clima e sugli organismi viventi sulla Terra. In particolare, la fitoclimatologia si occupa delle relazioni tra il modello di distribuzione della vegetazione (a livello di specie e comunità) e il clima.

Attualmente, la classificazione bioclimatica più utilizzata dei territori in termini di scienza della vegetazione, e in particolare per i fitosociologi, è il sistema di classificazione proposto da Rivas Martinez chiamato WBCS (Worldwide Bioclimatic Classification System).

Il macroclima, in climatologia, è l'insieme dei fenomeni climatici caratteristici di una vasta regione. Esso è influenzato da diversi fattori, tra cui la posizione geografica (latitudine e longitudine), la lontananza dal mare e dagli oceani, nonché l'orografia, cioè l'altitudine del territorio. Nell'ambito di ciascun macrobioclina vengono individuati i diversi bioclimi e le eventuali varianti bioclimatiche. Questa classificazione bioclimatica, utilizzando una serie di parametri climatici e indici bioclimatici secondo un sistema gerarchico, riconosce le seguenti divisioni bioclimatiche: macrobioclina, bioclina, termotipo e ombrotipo.

Il macrobioclina rappresenta l'unità tipologica di rango superiore che è divisa in bioclimi e varianti. Variazioni in termini di temperatura e precipitazioni consentono anche la definizione di termotipi e ombrotipi. In Italia sono presenti sia i macrobioclimi temperati che mediterranei. Il macrobioclina mediterraneo è definito da almeno due mesi estivi aridi consecutivi, durante i quali le precipitazioni (mm) sono inferiori o uguali al doppio della temperatura. Per identificare i confini macrobioclimatici, sono stati presi in considerazione i

seguenti indici ombrotermici: l'indice ombrotermico annuale, l'indice ombrotermico del bimestre più caldo dell'estate, l'indice ombrotermico dell'estate e l'indice ombrotermico dell'estate più il mese precedente.

Le varianti bioclimatiche rappresentano unità tipologiche riconoscibili all'interno dei macrobioclimi, che mostrano i particolari modelli pluviometrici e termici e che integrano le descrizioni dei bioclimi, in particolare nelle zone di transizione. All'interno del macroclima mediterraneo è presente la variante steppica e la variante mediterranea. Quest'ultima è presente nelle Marche ed è caratterizzata dal verificarsi di almeno un mese estivo con precipitazioni (in mm) minori di 2,8 volte la temperatura media (in ° C) dello stesso mese. L'indice di submediterraneità è utile per valutare il grado della variante.

I bioclimi sono identificabili prendendo in considerazione il macrobioclima, l'indice ombrotermico annuale e l'indice di continentalità semplice. Grazie al loro utilizzo, sono stati identificati 27 tipi di bioclima differenti.

Nelle Marche abbiamo due differenti tipologie di macrobioclima: il temperato e il mediterraneo. Il bioclima del temperato è a influenza oceanica, e si trova lungo la catena appenninica umbro-marchigiana. Infatti, questa zona risente molto delle correnti umide provenienti dall'oceano Atlantico. Lungo il bacino marchigiano interno e sulla dorsale marchigiana interna ed esterna è presente la variante bioclimatica submediterranea. Essa è caratterizzata da un mese estivo in cui le precipitazioni sono inferiori di 2,5 volte la temperatura.

Infine, lungo la costa adriatica fino al monte Conero, il macrobioclima è mediterraneo. Esso è caratterizzato da boschi sempre verdi e specie vegetali xeriche. L'aridità estiva dura circa 3 mesi.

Possiamo quindi affermare che nel sito preso in esame, il macroclima è temperato con variante submediterranea.

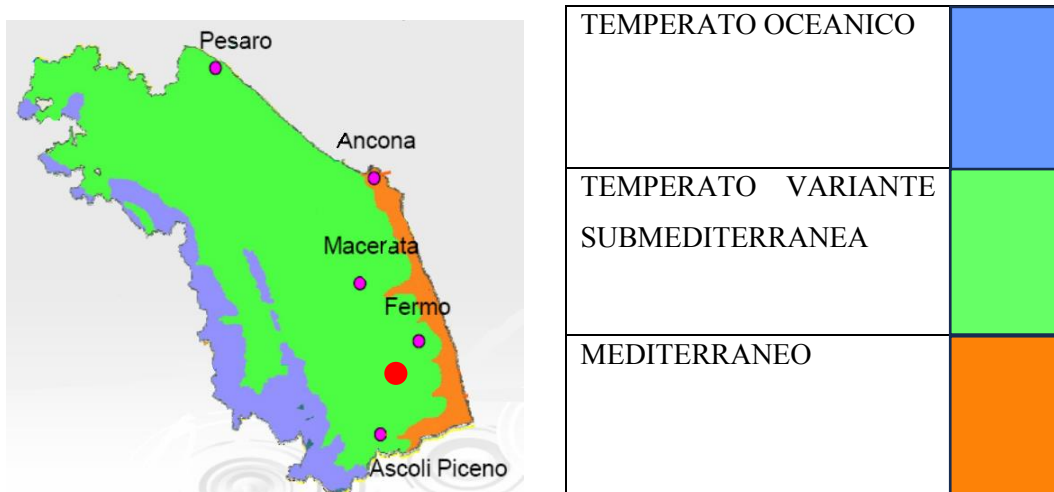


Figura 2-6 Carta bioclimatica delle Marche

2.2 Analisi geologica

Un'analisi del suolo è fondamentale per la progettazione di un'area verde poiché fornisce informazioni importanti sulla composizione del terreno e sulle sue proprietà, come il pH, la struttura e la tessitura. Utilizzando queste informazioni, è possibile selezionare le piante più adatte alle specifiche condizioni del terreno analizzato.

Dal punto di vista geologico, le Marche sono caratterizzate da formazioni sedimentarie. Nelle aree collinari, i sedimenti possono essere composti da calcare argilloso, argilla, sabbia e talvolta ghiaia.

Nell'area dell'officina del Sole, secondo studi effettuati dall'ISPRA, sono presenti depositi di frana eterogenei, non in evoluzione, formati da argille azzurre. Il termine "argille azzurre" indica i depositi argillosi di origine subappenninica del periodo Pliocene-Pleistocene. Le Argille Azzurre sono costituite principalmente da argilla, argilla marnosa e marne argillose, caratterizzate da una forte bioturbazione e presenza di sedimenti limosi, con una stratificazione generalmente indistinta e di colore grigio o grigio-azzurro. All'interno di questi litotipi si trovano accumuli di bivalvi e gasteropodi. Nelle argille si intercalano anche strati sottili di siltite e arenarie, spesso organizzati in pacchetti. Pertanto, l'orizzonte viene definito come pelitico/arenaceo.

In sintesi, l'area presa in esame rappresenta una parte distintiva di una formazione geologica, distinguibile dal resto della stessa formazione in base alle caratteristiche litologiche descritte in precedenza. Questa formazione è nota come "Membro di Offida".

Per quanto riguarda il pH del suolo (potential of hydrogen), sono stati rilevati valori compresi tra 7 e 8, indicando un terreno neutro che è adatto per ospitare la maggior parte delle piante.

2.3 Analisi rischio idrogeologico

Il rischio idrogeologico determina il rischio connesso all'instabilità dei versanti o dei fiumi a causa di caratteristiche geologiche, geomorfologiche o condizioni ambientali specifiche. Questi fenomeni mettono a rischio la sicurezza delle persone e delle attività su un determinato territorio. L'ISPRA attraverso il progetto IFFI aggiornato al 2005, riporta il censimento di 42.522 fenomeni franosi nelle Marche; essi coprono una superficie di 1.881,79 Km² e rappresentano il 19,41 % dell'intero territorio regionale. Attraverso un'analisi dell'uso del suolo risulta che le colture permanenti, come vigneti, oliveti e frutteti, che occupano il suolo per un lungo periodo, sono la classe di uso del suolo più soggetta a fenomeni franosi. Nonostante coprano solo 80 km², presentano un indice di suscettibilità ai movimenti franosi (IF) di circa il 28%. La classe relativa al seminativo ha un IF di circa il 24%, mentre le classi dei seminativi e delle zone agricole eterogenee, che sono le più estese nel territorio marchigiano, presentano rispettivamente un IF di circa il 24% e il 20%. Inoltre, dallo studio IFFI è emerso che il settore collinare marchigiano è quello più interessato da fenomeni erosivi.

Recentemente sono stati fatti ulteriori studi grazie al Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) che si occupa della riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti. La cartografia del PAI Marche vigente è aggiornata alla data del 10/05/2022.

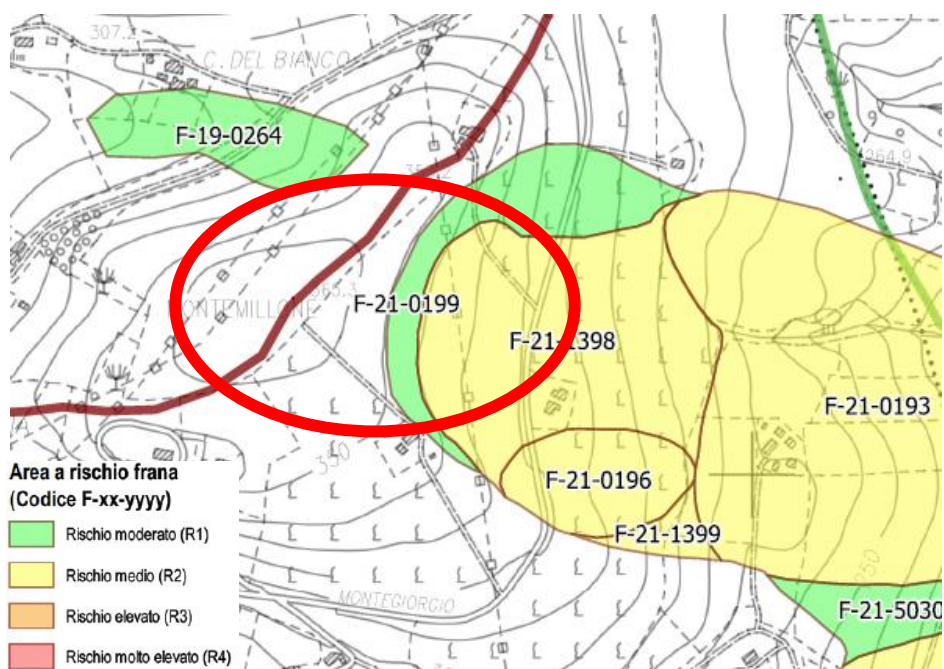


Figura 2-7 Cartografia PAI

Dalla figura 2-7 si può dedurre che l'area dell'Officina del Sole presenta un rischio di frana classificato come medio e in parte moderato.

Per concludere, è importante che nella progettazione venga valutato il rischio frana del sito affinché vengano scelte piante che grazie all'azione dell'apparato radicale possano diminuire il dissesto idrogeologico. Grazie ai dati IFFI e della PAI, si può evincere che l'area argometa di tesi è a rischio frana poiché l'attività agricola degli ultimi decenni, specialmente quella adibita alla coltivazione di colture perenni, ha un impatto in modo negativo sulla stabilità dei versanti marchigiani.

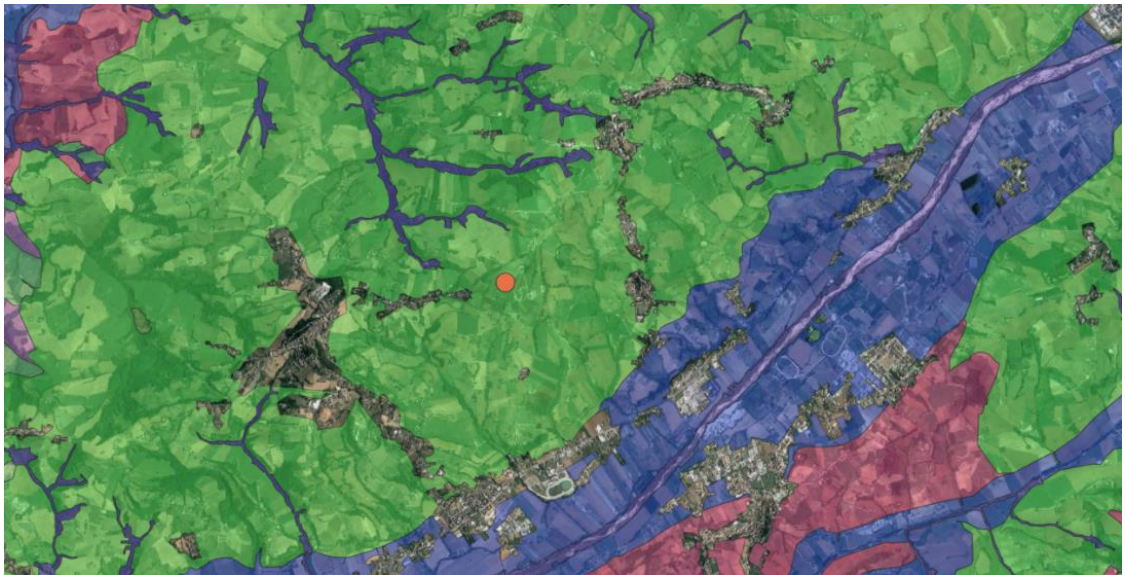
2.4 Vegetazione potenziale

Un altro parametro fondamentale da prendere in considerazione nella fase di progettazione di un'area verde è la vegetazione potenziale. Attraverso lo studio di questo fattore, si possono scegliere correttamente le specie da utilizzare.

Nella zona dell'azienda è presente la serie preappenninica neutrobasifila della roverella, chiamata *Roso sempervirentis-Quercus pubescentis sigmetum*. La serie cartografata ha un'area di circa 18714 ettari. Si estende nel settore litoraneo e sublitoraneo dal nord della regione fino ai confini meridionali. In particolare, è presente nel versante occidentale del Monte Conero,

settore collinare prossimo alla Città di Offagna, nel settore collinare prossimo alla città di Potenza Picena, nel settore collinare subcostiero tra i fiumi Aso e Tesino, alta Valle del fiume Misa, versante occidentale e orientale della dorsale di Cingoli e nel versante nord-orientale della dorsale marchigiana. Presenze non cartografabili si rilevano nella maggior parte del settore collinare esterno alla dorsale marchigiana e lungo le gole calcaree dove è presente la serie edafo-xerofila in collegamento catenale con gli orno-ostrieti. L'associazione della roverella è presente nel piano bioclimatico temperato oceanico a variante submediterranea. Dal punto di vista pedologico, la serie si sviluppa in corrispondenza degli affioramenti pelitico-arenacei (come nel caso dell'Officina del Sole) e pelitico-sabbiosi, in prossimità dei rilievi collinari pelitici del settore marchigiano esterno, su suoli sottili e ben drenati e su substrati calcareo-marnosi della formazione dello Schlier.

La fisionomia arborea della serie è prevalentemente rappresentata da *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus* e *Sorbus domestica*. Lo strato arbustivo e lianoso è rappresentato da *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Lonicera etruscae implexa*, *Clematis flammula*, *Rubia peregrina*, *Phillyrea latifolia*, *Laurus nobilis* e *Viburnum tinus*. Nello strato erbaceo è presente: *Asparagus acutifolius*, *Buglossoides purpureo-coerulea* e *Viola alba subsp. dehnhardtii*, *Ruscus aculeatus*.



- Serie della roverella. Peucedano cervariae-Quercu pubescentis peucedano cervariae Sigm
- Serie della roverella. Peucedano cervariae-Quercu pubescentis rusco aculeati Sigm
- Serie della roverella. Roso sem pervirentis-Quercu pubescentis cotino coggygiae Sigm
- Serie della roverella. Roso sem pervirentis-Quercu pubescentis erico arborae Sigm
- Serie della roverella. Roso sem pervirentis-Quercu pubescentis lauro nobilis Sigm
- Serie della roverella. Roso sem pervirentis-Quercu pubescentis pruno avii Sigm
- Serie della roverella. Roso sem pervirentis-Quercu pubescentis quercu pubescentis Sigm

Figura 2-8 Carta della vegetazione potenziale

2.5 Analisi uso del suolo

L'uso del suolo, noto anche come "Land Use" in inglese, rappresenta le diverse modalità in cui gli esseri umani interagiscono con la superficie terrestre e ne sfruttano le risorse per scopi antropici. Secondo la direttiva 2007/2/CE, l'uso del suolo può essere definito come una classificazione del territorio in base alla dimensione funzionale o alla destinazione socioeconomica presenti e programmate per il futuro (ad esempio: residenziale, industriale, commerciale, agricolo, silvicolo, ricreativo).

I dati sulla copertura e l'uso del suolo, nonché sulle transizioni tra le diverse categorie, sono richieste frequenti per la pianificazione sostenibile del territorio e per valutare l'efficacia delle politiche ambientali. L'iniziativa europea Corine Land Cover (CLC) (ISPRA, 2018) è stata avviata nel 1985 per raccogliere e monitorare queste informazioni. I dati CLC forniscono un quadro completo e omogeneo a livello europeo e nazionale con una serie temporale che copre quasi trent'anni (1990, 2000, 2006, 2012, 2018).

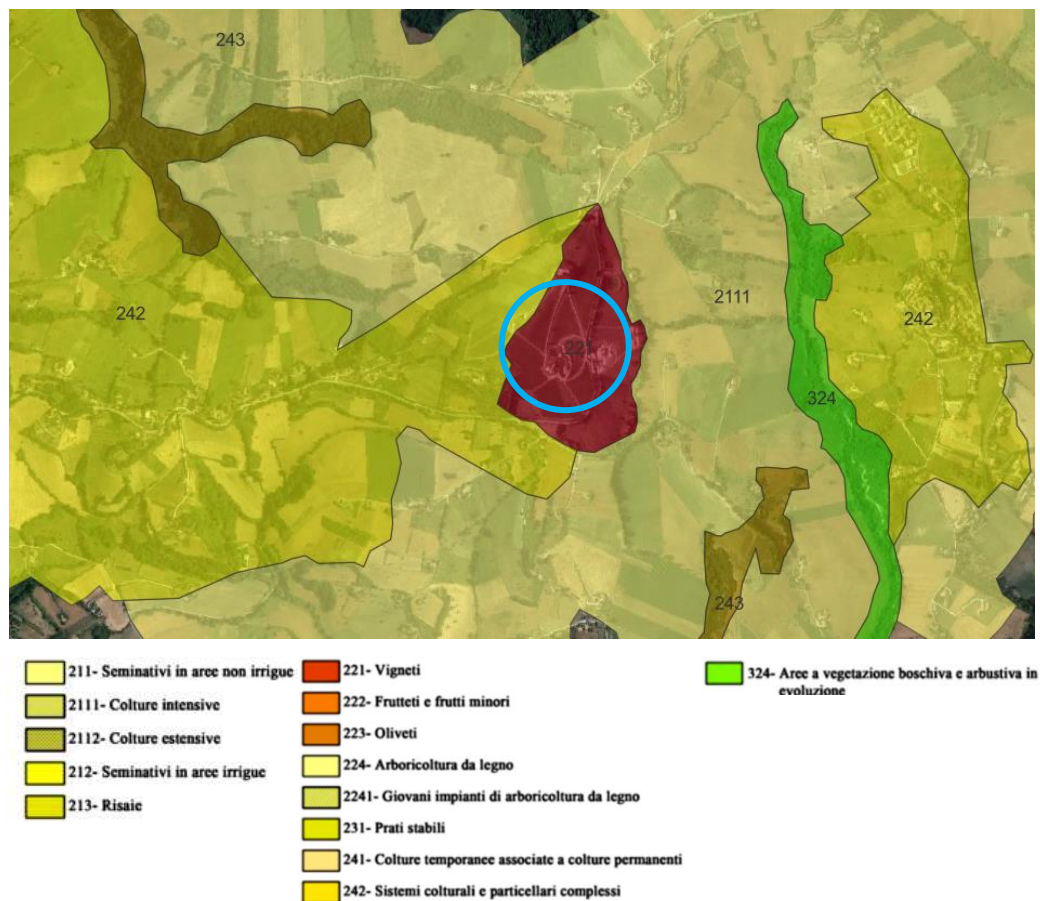


Figura 2-9 Carta uso del suolo

Studiando la figura 2-9, nei pressi dell'azienda sono presenti 5 tipologie di uso del suolo differenti. L'area occupata dall'officina del Sole è rappresentata come vigneto (221). Nelle zone adiacenti sono presenti colture intensive (2111), sistemi colturali e particellari complessi (242), aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti (243) e aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione (324). Nel complesso si può dire che l'agriturismo si trova in un'area prettamente agricola con poca vegetazione boschiva. Le aree urbanizzate più vicine distano circa 3km dall'azienda.

2.6 Analisi del sito

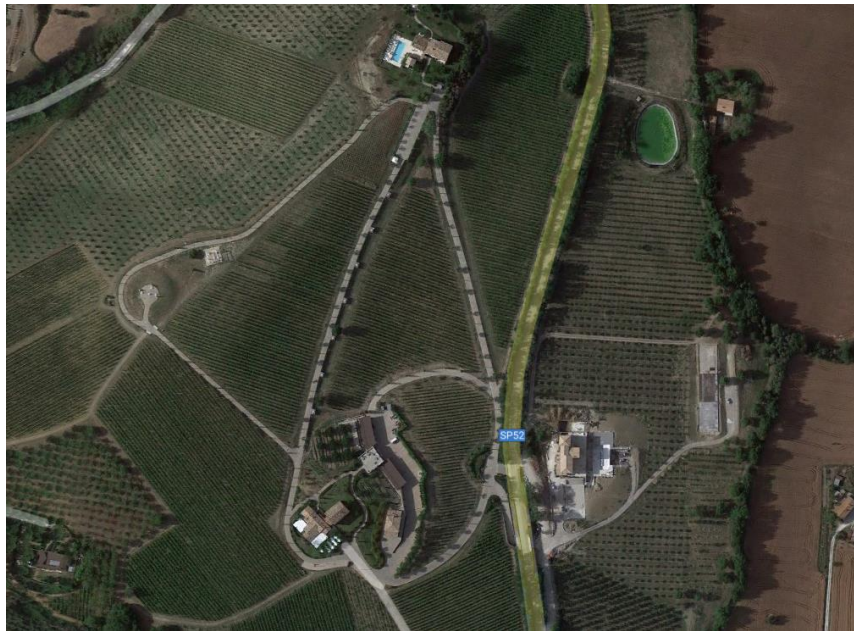


Figura 2-10 Area dell'Officina del Sole

L'officina del Sole si trova nelle vicinanze della città di Montegiorgio, distante circa 3 km, corrispondenti a 5 minuti di auto. Grazie a questa posizione strategica, è possibile raggiungere facilmente tutti i servizi necessari, come farmacie, supermercati e banche, in pochi minuti di auto.

Per coloro che arrivano dall'entroterra marchigiano, il percorso consigliato è la strada provinciale 52 in direzione Montegiorgio. Mentre per chi proviene dalla costa, è possibile seguire la strada Faleriense che costeggia il fiume Tenna da Porto Sant'Elpidio. In meno di mezz'ora, circa 23 km, si raggiunge l'agriturismo.

Per quanto riguarda la clientela, questa struttura è pensata per tutte le persone che desiderano allontanarsi dalla frenesia della vita quotidiana e soggiornare in un ambiente immerso nelle dolci colline marchigiane.

2.7 L'Officina del Sole

L'agriturismo offre la possibilità di riscoprire l'autenticità del contatto con la natura e di immergersi completamente in un ambiente rurale. Infatti, una delle caratteristiche distintive di questo tipo di struttura è la sua ubicazione: l'Officina del Sole sorge sulla collina più alta della zona che offre una vista mozzafiato su tutto il territorio marchigiano. L'area, ampia ben 50

ettari, mette a disposizione 8 complessi strutturali ben collegati attraverso dei percorsi pedonali. I visitatori potranno usufruire del ristorante, visitare la cantina e assaggiare il vino prodotto in loco nella sala degustazioni. Questo, non solo garantisce un'esperienza culinaria unica, ma promuove anche la sostenibilità alimentare, riducendo l'impatto ambientale legato al trasporto di cibo a lunga distanza. Inoltre, gli ospiti possono soggiornare nelle camere della casa padronale, ammirare il panorama dall'eliporto, giocare nei campi da padel e prossimamente potranno rilassarsi nell'area spa con annessa piscina all'aperto. L'area circostante dell'agriturismo è occupata prevalentemente da vigneti, uliveti e alberi da frutto dai quali nascono le eccellenze locali. Infatti, l'azienda produce una vasta gamma di prodotti come vino rosso, bianco, spumante, rosato, confetture e olio di oliva. L'obiettivo è quello di produrre tutto ciò utilizzando fonti di energia rinnovabile proveniente dai pannelli fotovoltaici dell'azienda grazie ai fondi provenienti dal PNRR.

Il cliente ha inoltre la possibilità di rilassarsi o fare dei pic-nic nelle numerose aree verdi che circondano l'agriturismo.



Figura 2-11 I vigneti dell'azienda intorno all'eliporto

2.7.1 La storia dell'Officina del Sole

Il fondatore dell'azienda è Lanfranco Beleggia, il quale ha dato vita all'Officina del Sole attraverso un lungo e minuzioso restauro di un podere abbandonato. Infatti, dopo aver visto antichi casali colonici abbandonati, è stato intrapreso un progetto di ristrutturazione e

parallelamente è stata avviata un'azienda agricola. Questo processo aveva come obiettivo finale quello di preservare l'aspetto originale degli edifici, conferendo loro contemporaneamente un tocco di modernità e funzionalità. La tenuta è stata realizzata utilizzando pietra calcarea naturale e mattoni in cotto, materiali che hanno contribuito a mantenere l'autenticità e il fascino rustico della struttura. All'interno di essa, sono state accuratamente organizzate e arredate 26 stanze, creando un ambiente accogliente e confortevole per gli ospiti. Nonostante la ristrutturazione e lo sviluppo dell'azienda agricola, il paesaggio circostante è rimasto fedele alla sua essenza. Infatti, la bellezza e l'integrità del territorio sono state rispettate, creando un equilibrio tra il progresso umano e la natura.

La collina su cui sorge l'agriturismo, nota per la sua ricchezza d'acqua, è stata sapientemente trasformata in rigogliosi vigneti, oliveti e frutteti, tutti appartenenti all'agriturismo. Il risultato di questo impegno è evidente quando confrontiamo l'immagine scattata in passato con quella nel presente (figura 2-12).

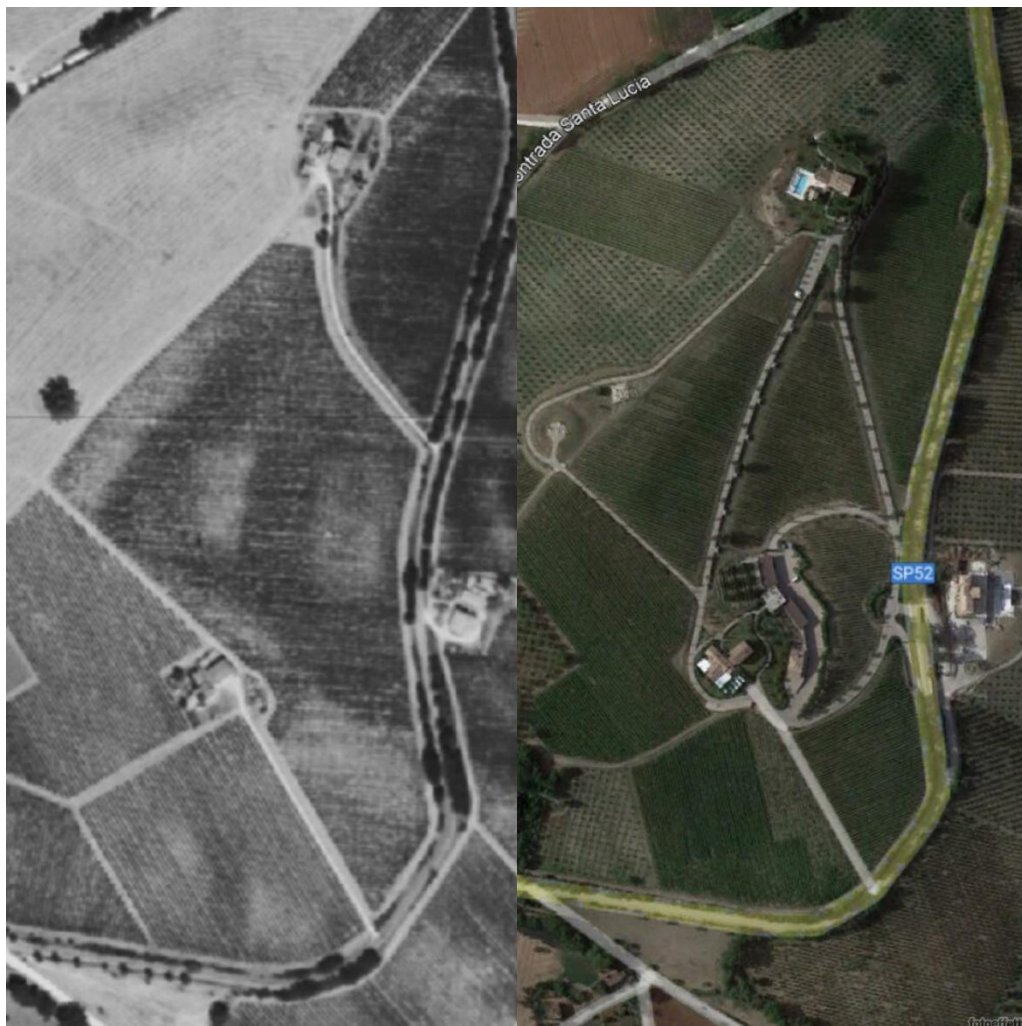


Figura 2-12 Differenze tra 1988 e 2022

2.8 Analisi S.W.O.T.

L'analisi SWOT rappresenta un metodo impiegato dalle aziende che vogliono trovare una strategia di crescita per individuare i punti di forza, le debolezze, le opportunità e le minacce di un'azienda. Infatti, l'acronimo SWOT sta per Strengths (punti di forza), Weaknesses (punti di debolezza), Opportunities (opportunità) e Threats (minacce). Ognuno di questi elementi richiede un'attenta valutazione al fine di pianificare in modo adeguato la crescita dell'organizzazione.

I punti di forza nell'analisi SWOT sono quelle iniziative interne che danno buoni risultati.

I punti deboli si riferiscono a iniziative interne che non rendono quanto dovrebbero. Molto spesso si guarda alla concorrenza per cercare cosa non sta funzionando all'interno dell'azienda.

Le opportunità sono fattori che si ricavano da un'analisi preliminare di mercato. Dopo averle individuate, si procede ad analizzare le strategie più efficaci per sfruttarle al fine di massimizzare il valore aggiunto per l'azienda.

Infine, le minacce nell'analisi S.W.O.T. si riferiscono ad aree che potenzialmente potrebbero creare problemi. Sono diverse dai punti deboli, poiché sono esterne e generalmente non controllabili.



Figura 2-13 Analisi S.W.O.T.

Una volta completata l'analisi, si passa alla stesura delle strategie da adottare per far crescere al meglio l'azienda prendendo in considerazione tutti i punti descritti precedentemente. Come si può notare dalla figura 2-13, il sito ha potenzialità interessanti che vanno sfruttate al meglio. Infatti, l'Officina del Sole ha al suo interno dei punti panoramici a 360° sul territorio regionale. Inoltre, questo spazio è visitabile da tutti poiché è molto vicino alla struttura principale. La clientela può usufruire di molti servizi come giocare nei campi da padel o godersi un giorno di relax nella spa prossima all'apertura. Questi, sono servizi che raramente si trovano all'interno di un agriturismo marchigiano e pertanto andrebbero valorizzati. Tutto ciò, necessita di una vasta clientela che finanzi il personale e la manutenzione delle aree. Infatti, l'azienda potrebbe ampliare il suo pubblico pubblicizzando i prodotti locali e l'agriturismo nella sua complessità.

Un problema riscontrato nell'area dell'eliporto è stato il passaggio di mezzi agricoli durante la permanenza nell'area ristoro; questo può essere facilmente risolto progettando un'area verde che vada a nascondere e insonorizzare parzialmente tutti i mezzi agricoli che lavorano nei campi adiacenti all'agriturismo.

L'area verde dell'eliporto dovrà essere curata e irrigata soprattutto nei primi due anni dalla fase di impianto in quanto le giovani piante hanno un apparato radicale poco sviluppato. Allo stesso tempo, bisognerebbe inserire un tutore alle piante per impedire che il vento comprometta la verticalità del tronco principale. Se ciò non venisse fatto, le piante potrebbero entrare in uno stato di stress ed essere attaccate da patogeni come gli insetti defogliatori.

Inoltre, servirebbe personale qualificato per la vendita di prodotti negli stand gastronomici dell'eliporto. Deve essere specializzato nel marketing e sapere come approcciarsi alla clientela.

Capitolo 3

PROGETTAZIONE

3.1 Progettazione area verde

La progettazione di uno spazio verde richiede competenza, oltre ad una buona dose di intuizione. Bisogna lavorare per creare armonia nella composizione, tenendo sempre bene a mente quello che sarà l'effetto finale ed il modo in cui si evolverà nel futuro.

Per prima cosa si fa un'analisi preliminare dove vengono analizzate le richieste dell'utente, la finalità e la destinazione dell'area verde. La conoscenza di queste informazioni può influenzare il risultato finale. Dopodiché viene fatto uno studio preliminare che prevede l'analisi del paesaggio circostante affinché vengano fatte scelte coerenti sulle piante da utilizzare. In aggiunta si analizzano fattori climatici e pedologici come la temperatura, le precipitazioni, i venti dominanti, la tessitura e struttura del terreno per selezionare le piante che più si adattano a determinati fattori ambientali.

Fatto ciò, si crea un progetto di massima dove si analizzano gli elementi orizzontali già presenti nel sito come pavimentazioni e percorsi, e quelli verticali come alberi, arbusti, lampioni e cavi elettrici. Un altro parametro importante da considerare è la disposizione delle piante, che deve essere definita in base all'ingombro volumetrico di fusto e chioma. In prossimità di punti panoramici è opportuno lasciare più spazio possibile e la vista sul paesaggio deve essere libera senza la presenza di ostacoli. Al contrario, se sono presenti oggetti poco gradevoli come tombini o le forniture del gas, si possono coprire utilizzando piante con portamento arbustivo.

A questo punto si possono elencare le specie che verranno utilizzate, privilegiando le piante autoctone se le condizioni ambientali lo permettono. In questo modo possono essere mantenuti gli habitat per le specie animali native. Al contempo viene preservato il patrimonio socio/culturale dell'area. Se le condizioni ambientali sono avverse, si utilizzano piante non autoctone che hanno un maggiore grado di resistenza a fenomeni ambientali avversi, ai patogeni e alle malattie.

Alla fine, si può fare un preventivo di spesa e lavori per il proprietario dell'area che definirà, insieme al progettista, gli ultimi dettagli da limare.

3.1.1 *La funzione delle piante*

Gli alberi d'alto fusto, gli arbusti e il tappeto erboso sono i 3 elementi principali di un giardino. Insieme, vanno a costituire l'ossatura principale del verde, dove si appoggiano anche tutti gli altri elementi architettonici. Gli alberi, possono essere caducifoglie o sempreverdi, aghifoglie o latifoglie. Sono tutte caratteristiche molto importanti e che vanno prese in considerazione. Infatti, una caducifoglia generalmente ha una chioma spoglia durante l'autunno e inverno, mentre presenta il suo massimo splendore durante la primavera e l'estate. Può essere utilizzata in luoghi in cui la clientela o il pubblico è presente principalmente durante la bella stagione. Inoltre, al contrario delle sempreverdi, sporcano meno a terra perché perdono le foglie solo durante un mese dell'anno (ottobre o novembre in base alla specie). Le sempreverdi sono ottime se utilizzate come frangivento o in luoghi dove le condizioni pedologiche o climatiche sono particolarmente difficili.

Un altro ruolo fondamentale delle piante è quello nella lotta contro il cambiamento climatico e la riduzione dell'inquinamento atmosferico. Gli studi passati e presenti hanno evidenziato gli effetti negativi dell'inquinamento atmosferico sull'ambiente e sulla salute umana. Recentemente, è emerso che il verde urbano può migliorare la qualità ambientale attraverso i servizi ecosistemici offerti dagli alberi e dalla vegetazione. Questi servizi includono il miglioramento del paesaggio, benefici sociali e ricreativi, ovvero funzioni utili come il controllo del flusso delle acque e lo stoccaggio di carbonio e nutrienti nel suolo. Gli spazi verdi strutturati e connessi, noti come infrastrutture verdi, giocano un ruolo fondamentale nel bilancio idrico tra suolo e atmosfera, nel temperamento del microclima e nella conservazione della biodiversità. Inoltre, è stato dimostrato che la presenza di vegetazione migliora la qualità dell'aria e la salute fisica e mentale degli abitanti delle città. La tipologia, l'altezza e il diametro delle chiome degli alberi sono fattori chiave che influenzano la qualità dell'aria. Inoltre, dallo studio risulta che gli alberi ad alto fusto possono abbattere il particolato con maggiore efficienza. Tuttavia, alcune specie di alberi possono emettere composti (i cosiddetti COV- Composti Organici Volatili) che favoriscono la formazione di inquinanti atmosferici come l'ozono e il particolato. Pertanto, è importante pianificare attentamente la posizione e la scelta delle specie vegetali, privilegiando quelle adattate alle condizioni climatiche locali.

3.1.2 *L'importanza del colore*

Il colore in un giardino è un elemento fondamentale. In fase di progettazione vanno presi in considerazione sia il colore delle foglie sia quello dei fiori. Riguardo questi ultimi, è necessario tenere in considerazione l'epoca di fioritura in modo tale che, qualora si voglia, si possa garantire che in ogni stagione ci sia almeno una specie di pianta in fiore. Allo stesso tempo, è importante studiare il colore delle foglie della pianta in tutte le stagioni dell'anno. Se si usufruisce dello spazio anche in autunno, la scelta di piante con foglie che si colorano di rosso o giallo possono dare un tocco magico all'intera area.

Infatti, i colori sono in grado di influenzare lo stato d'animo e l'umore del visitatore. Possono evidenziare prospettive, punti di fuga e spesso vengono associati a forma e dimensione della pianta. I colori freddi come il viola e il blu sono in grado di dare rendere più ampio il giardino. Al contrario, i colori caldi riducono gli spazi creando un'atmosfera più intima. Hanno anche l'ulteriore funzione di catturare l'attenzione dello spettatore, così da stimolarne sensazioni di vivacità piuttosto che di rilassamento.

Per attrarre l'attenzione dei visitatori in un punto specifico del giardino, si può creare un punto focale usando colori come il rosso, il giallo o l'arancione.

Se si vuole trasmettere un senso di ordine e far percepire calma e tranquillità, ci si limita all'uso di diverse tonalità dello stesso colore. Al contrario, i colori contrastanti aggiungono vivacità ed energia al progetto del giardino.

3.2 Stato di fatto



Figura 3-1 Dettaglio della parte più alta dell'Officina del Sole

Gli 8 complessi strutturali dell'Officina del Sole si trovano su 3 piani altitudinali differenti. L'eliporto, fulcro della progettazione della tesi, si trova nel punto più in alto dell'agriturismo. Esso è un'area dove è possibile degustare, su dei tavolini appositi, i prodotti locali come il vino o l'olio. Le specialità dell'agriturismo verranno esposte su 7 stand gastronomici che circondano l'area ristoro (una di esse è dotata di un forno a legna).

Quest'area è collegata al ristorante e alla casa padronale tramite una piccola strada in mattoncini grigi. Quest'ultimo, una volta superato l'eliporto, conduce alla casa padronale chiamata "Il Borghetto". In aggiunta, è possibile andare al Borghetto direttamente dal ristorante senza passare dall'eliporto grazie ad un ulteriore sentiero apposito.

I vigneti e gli uliveti circondano a 360° le pendici della collina dell'eliporto. In particolare, abbiamo 3 vigneti e un uliveto separati da sentieri per permettere il passaggio di trattori e mezzi agricoli.

È presente una seconda area ristoro e relax nella posizione nord-est della collina, dove sono presenti delle seggiole e dei tavolini bianchi. Questa zona è collegata con l'area ristoro principale per mezzo di un sentiero a gradini. Sulla sinistra del percorso pedonale, sono presenti 2 pali rastremati con funzione di alzabandiera. Sul lato sud-est, in un punto più in basso rispetto all'area ristoro a livello altitudinale, si trova il bagno ove è possibile accedere dalla strada principale, prima di arrivare all'area ristoro. Tutti i percorsi pedonali sono affiancati da lampioni e alberi di piccola taglia di *Quercus robur fastigiata*. Questa specie è stata scelta perché si adatta bene alle condizioni climatiche e pedologiche del sito. Inoltre, grazie alla sua chioma molto contenuta, non disturba la vista del paesaggio.

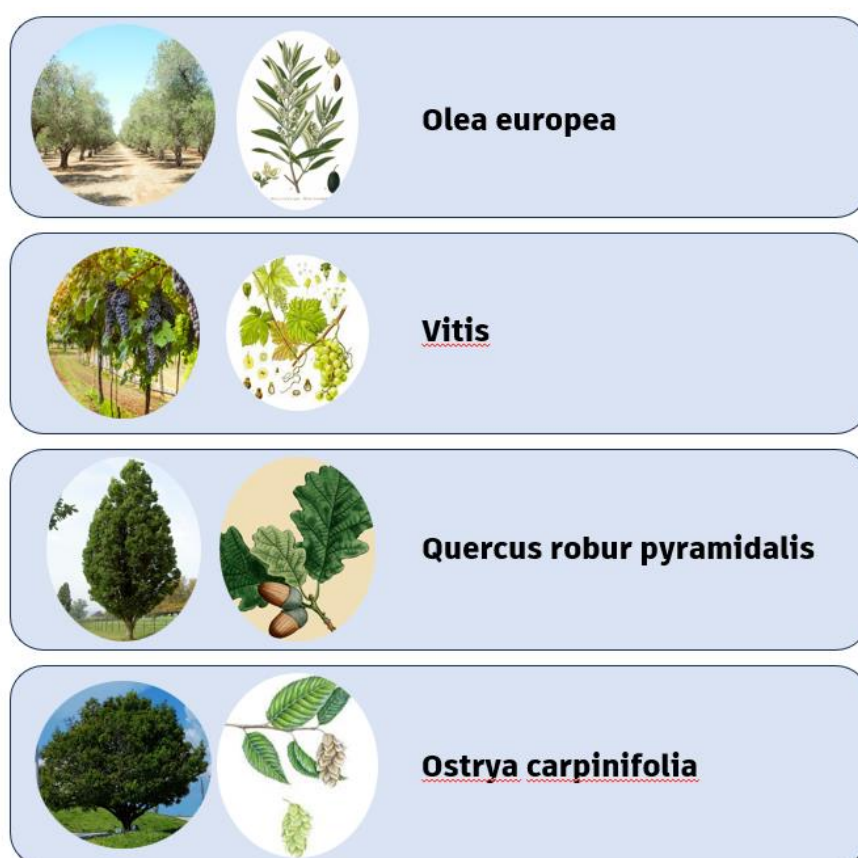


Figura 3-2 Abaco vegetazione presente nell'area

3.3 Analisi dell'utenza

L'utenza dell'eliporto sarà rappresentata sia da clienti interni dell'Officina del Sole, sia esterni. I clienti interni dopo aver usufruito dei servizi messi a disposizione dall'azienda, potranno concedersi del tempo per rilassarsi all'aperto e degustando i prodotti locali. Questa struttura, oltre ad essere attrattiva per coloro che programmano in anticipo la visita

all'agriturismo, lo rimane anche per coloro che passano nella zona occasionalmente e che, affascinati dal paesaggio marchigiano, decidono di approfittare delle strutture e dei servizi offerti dall'agriturismo come l'osservazione del paesaggio dall'eliporto, pernottamento, visitare le cantine, fare cena al ristorante o giocare nei campi da padel. Per far sì che le strutture siano facilmente raggiungibili per chi non conosce il luogo, è fondamentale avere dei percorsi pedonali che colleghino efficientemente le diverse aree. Inoltre, è importante che il modello naturalistico dell'azienda venga rispettato. Per questo motivo tutte le strutture devono essere immerse nella natura coerentemente al paesaggio circostante. In particolare, la zona dell'eliporto, in fase di progettazione, dovrà avere spazi verdi sia per fini funzionali, sia ornamentali.

In conclusione, gli obiettivi finali da prendere in considerazione sono molteplici: progettare un giardino che abbia sia scopi funzionali che ornamentali in grado di accogliere turisti esterni ed interni, assicurarsi che i visitatori entrino in contatto con la natura e il territorio e collegare le varie aree dell'azienda.

3.4 Progetto di massima

Il progetto di massima è necessario per sviluppare un'ipotesi complessiva sulla programmazione di un territorio. In particolare, nel caso oggetto di tesi, permette di concettualizzare e modellare gli spazi per un corretto inserimento delle piante. Lo scopo è quello di effettuare un inverdimento non invasivo dell'area eliporto, che riprenda gli elementi del paesaggio circostante.



Figura 3-3 Eliporto

Il fulcro dell'eliporto è l'area ristoro posta al centro della collina. Questa zona necessita di piante schermanti per rendere l'area più riservata e in grado di riparare i visitatori dai venti durante le degustazioni dei prodotti locali. Allo stesso tempo deve essere modellata in modo tale da lasciar libera la visuale sul paesaggio.

L'area toilette necessita di essere nascosta tramite la messa a dimora di piante arbustive lungo i lati nord, est e ovest. Lasciando libero almeno un lato, chi non conosce bene la zona, riconosce che dietro alle suddette piante sia presente un gabinetto.

Infine, sono necessarie piante che vadano a nascondere sia i pozzetti in cemento alla base dei pali alzabandiera, sia il passaggio dei mezzi agricoli nei campi adiacenti all'eliporto.

3.4.1 *Planimetria*

Dopo aver fatto le dovute analisi e aver stilato un progetto di massima, è stata creata una planimetria tramite l'utilizzo di un software CAD.

La planimetria viene realizzata nella fase iniziale del progetto e serve come base cartografica per l'analisi degli elementi nello spazio e un supporto alla progettazione futura. È

utile anche per comunicare il design a clienti, paesaggisti, progettisti, giardinieri e offre un grande aiuto nella pianificazione degli spazi funzionali del giardino.

Il software serve a creare una planimetria precisa e dettagliata del terreno, consentendo di dimensionare correttamente gli elementi antropici e naturali.

Nel mio caso, è stato effettuato un rilievo topografico tramite l'utilizzo di strumenti GPS. Lo strumento utilizzato è un GPS differenziale RKT, il quale si compone di una Base, un Rover ed un palmare. Il rilevamento è iniziato con il posizionamento della "Base" (o Master) in un punto noto vicino all'area da rilevare, accendendolo e mettendolo in comunicazione con il "Rover", uno strumento che identifica la sua posizione rispetto al punto base e che permette quindi di arrivare, con una precisione notevole, all'identificazione di un punto. Tutto questo poi è stato elaborato e memorizzato, tramite un palmare, dotato del software "Meridiana" che si basa sul sistema operativo Windows.

Parallelamente al GPS, su un quadernino venivano elencate in una matrice le caratteristiche del punto preso in esame e la sua collocazione geografica rispetto agli altri punti presi in precedenza. I dati raccolti e salvati sul palmare sono stati convertiti in un file DWG, in modo da poter essere letti su di un software CAD.



Figura 3-4 Base dello strumento

3.4.2 Divisione in aree funzionali

La divisione in aree funzionali in un progetto di un giardino serve a organizzare lo spazio in diverse zone con scopi specifici: i visitatori dovranno sentirsi a proprio agio all'interno di ogni singola area. Una volta definiti gli spazi, si creano aree ornamentali di contorno.

Inoltre, pianificare le attività in ciascuna zona può contribuire a gestire in modo mirato le risorse del giardino e migliorare l'estetica complessiva.

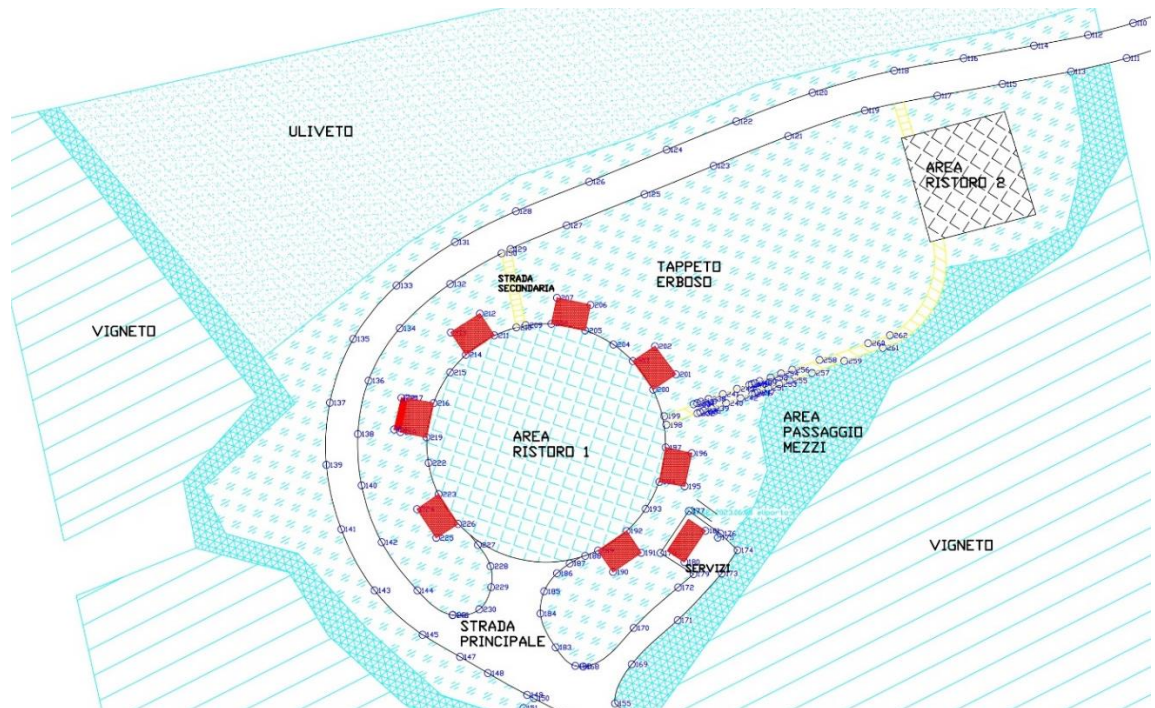


Figura 3-5 Divisione in aree funzionali dell'eliporto

L'area dell'eliporto, come mostrato nell'immagine, è stata divisa in varie aree funzionali tramite software CAD. Sono presenti due aree ristoro/relax che saranno utilizzate dai visitatori per degustare i prodotti locali o per rilassarsi ammirando il panorama circostante (visibile soprattutto dall'area ristoro 1). Quest'area è circondata da un'altra, identificata come "tappeto erboso" e può essere utilizzata per fare picnic. Al contrario, i prati situati sulle pendici dell'eliporto, hanno una funzione prettamente estetica che impedisce l'utilizzazione a causa dell'elevata pendenza. Ancora più esternamente, ci sono le strade principali che collegano le strutture più importanti dell'agriturismo. Inoltre, sono presenti due piccoli sentieri a scalini: uno collega l'area ristoro con la strada principale, l'altro la seconda area ristoro alla principale. Al di sotto dell'area ristoro 1, sul lato sud-est della collina, sono situati i servizi.

Allontanandosi sempre di più dal fulcro dell'eliporto, è stata creata un'area denominata “area passaggio mezzi” dove le macchine agricole transitano per raggiungere i campi adiacenti, laddove vengono coltivati 2 vigneti e un uliveto.

3.5 Progetto definitivo

Il progetto per l'area verde dell'Officina del Sole si concentra sulla creazione di un giardino ornamentale, che si integri armoniosamente nel paesaggio marchigiano e che si colleghi con le caratteristiche evidenti del territorio come le curve di livello e la sistemazione agraria dell'azienda. Nel progetto, verranno preferite piante autoctone, poiché una volta che avranno attecchito, saranno in grado di sopravvivere autonomamente. Queste piante sono generalmente resistenti ai parassiti come funghi e insetti. Qualora non sia possibile utilizzare piante autoctone, si scelgono specie alloctone più performanti poiché si adattano meglio alle caratteristiche climatiche e pedologiche della zona.

È quindi importante che gli alberi e gli arbusti selezionati per il progetto siano in sintonia con il paesaggio rurale e la vegetazione potenziale precedentemente analizzata. Nei giardini moderni, infatti, è fondamentale garantire una connessione tra il giardino e l'ambiente circostante, evitando l'uso di piante esotiche che non sarebbero coerenti con il paesaggio locale. Queste piante richiederebbero una manutenzione intensiva, con conseguente utilizzo di concimi chimici e pesticidi dannosi per l'ambiente e la biodiversità.

Inoltre, l'introduzione di piante esotiche comporta il rischio che queste, possano dominare la vegetazione locale, competendo per le risorse come luce, acqua e nutrienti a discapito delle specie native. Ciò potrebbe portare ad alterazioni negli ecosistemi e negli habitat locali. Pertanto, è importante fare scelte consapevoli e privilegiare le piante autoctone o, se necessario, le specie alloctone adattate all'ambiente locale, al fine di preservare l'equilibrio naturale e la biodiversità.



PROGETTO AREA VERDE DELL'ELIPORTO COMMITTENTE: OFFICINA DEL SOLE POSIZIONE: MONTEGIORGIO (FM) DATA: 03/06/2023 STATO DI FATTO: IN PROGETTAZIONE	LEGENDA	
		Q. robur Pyramidalis
		Ostrya carpinifolia
		siepe di Viburnum tinus
		siepe di Teucrium fruticans
		stand gastronomico
		toilette

Figura 3-6 Progetto grafico della sistemazione a verde

3.5.1 “Le aree ristoro”



Figura 3-7 Sulla destra area ristoro 1, a sinistra la 2

Partendo dall'area principale del progetto, denominata "area ristoro 1", frequentata da clienti e turisti, si suggerisce di creare delle siepi tra gli stand gastronomici. La forma dovrà essere precisa e richiamare le geometrie delle piante dedicate alla produzione agricola. Queste siepi avranno il duplice scopo di riparare i clienti dai venti e di delimitare l'area dal resto dell'agriturismo. In particolare, sul lato nord-ovest dell'eliporto si prevede di utilizzare siepi doppie composte da due specie differenti. In questo modo, una sarà più ornamentale e vistosa, l'altra rustica e resistente alle intemperie. La specie ornamentale può essere ripetuta in altre aree del giardino, la resistente solo nei punti di massima esposizione al vento. Questa disposizione può conferire un aspetto decorativo e strutturato all'eliporto. Le due file di piante aumenteranno la densità e la profondità visiva rispetto a una singola fila, aggiungendo interesse visivo e definendo spazi all'interno dell'area.

Le siepi dovranno avere un'altezza di circa 50 cm in modo che sia le persone in piedi che quelle sedute possano ammirare il panorama senza essere ostacolate dalle piante.

Per la seconda area ristoro, si prevede di piantare due piante arboree al fine di creare una barriera non solida in grado di separare l'area dalla zona agricola. Per questo motivo l'ulivo, che è già presente nel paesaggio marchigiano, può essere un'ottima scelta.

Nella zona dove sono presenti i pali alzabandiera, verrà inserita una siepe per coprire i pozzetti in cemento alla base in quanto risultano essere esteticamente sgradevoli.

3.5.2 “Le strade secondarie”

In corrispondenza dell’inizio delle “strade secondarie” si propone l’inserimento di piante arbustive in modo tale che il visitatore riesca a sapere, anche da lontano, dove inizia il percorso a scalini. Questo approccio viene spesso chiamato "segnalazione verde" o "segnalazione naturale" ed è utile alla lettura del giardino da parte dell’utenza.

Lungo il percorso pedonale più esteso raffigurato nell’immagine 3-7, verranno messe a dimora delle piante arboree in numero di 4/5 con funzione di collegamento tra 2 aree con funzioni simili, ovvero le aree ristoro.

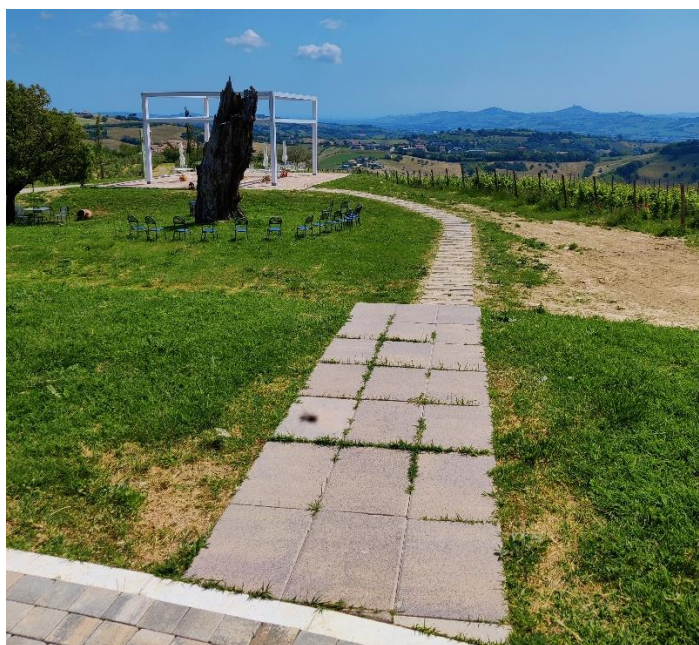


Figura 3-8 Strada secondaria

3.5.3 “L’area servizi”

L’area servizi necessita di piante in grado di nascondere ma, allo stesso tempo, di essere vista da chi necessita di una toilette. Per questo motivo si è optato di inserire nel progetto degli arbusti sulla parte superiore del bagno e sul lato destro, lasciando liberi gli altri 2 lati.

In prossimità di quest'area, in fondo al dislivello del centro dell'eliporto, si consiglia l'inserimento di piante arboree come l'ulivo, per evitare interferenze tra le due aree; in particolare serviranno per nascondere il passaggio dei mezzi agricoli e per separare le 2 aree con funzioni nettamente differenti (una agricola e l'altra turistica). La disposizione delle piante seguirà la linea della curva di livello relativa a quest'area.



Figura 3-9 Area servizi

3.5.4 “*Il tappeto erboso*”

Il tappeto erboso presso l'eliporto dell'Officina del Sole è presente in maniera discontinua. I versanti della collina dell'eliporto e la zona tra le 2 aree ristoro sono le aree più problematiche. Per avere un prato verde ed uniforme bisogna analizzare come prima cosa il tipo di utilizzo. In questo caso, il tappeto erboso intorno all'area ristoro ha una funzione estetica poiché l'elevata pendenza non permette di usufruirne.

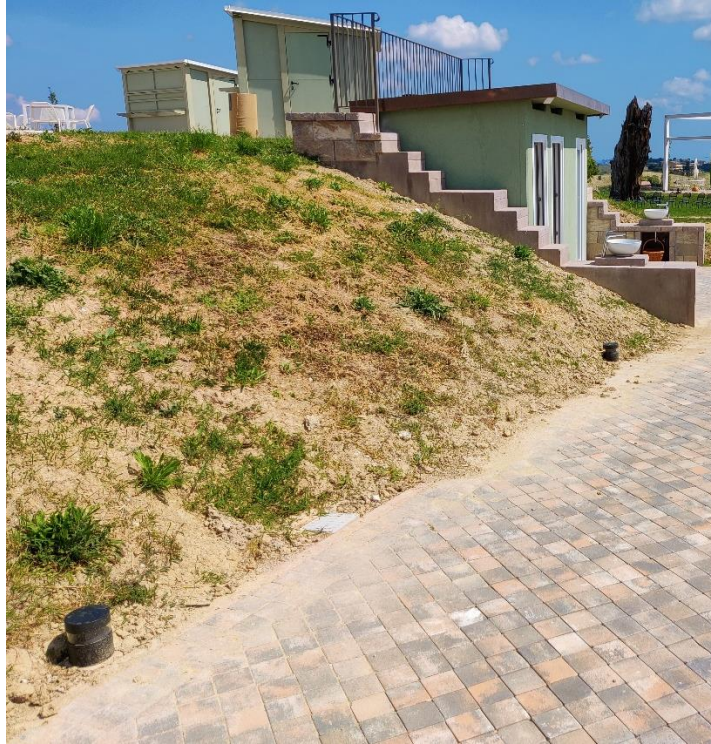


Figura 3-10 Manto erboso discontinuo presso l'area servizi

Al contrario, quello situato tra le 2 aree ristoro deve essere di tipo funzionale in quanto verrà calpestato dai fruitori.



Figura 3-11 Manto erboso situato tra le 2 aree ristoro

3.6 Scelta delle specie da inserire nel progetto

Quando si tratta di selezionare le specie da includere in un giardino, è necessario considerare diversi fattori al fine di creare un ambiente equilibrato e attraente. Le analisi e le considerazioni fatte in precedenza ci aiutano a scegliere le specie più appropriate.

Per le siepi nell'area ristoro, si propone l'utilizzo di piante arbustive di origine Mediterranea che siano in grado di costituire una siepe di medie dimensioni. Alcuni esempi possono essere *Laurus nobilis*, *Viburnum tinus* e il *Prunus laurocerasus*. Per il progetto dell'eliporto si suggerisce l'utilizzo del *Viburnum tinus* perché non presenta sostanze tossiche come il *Prunus laurocerasus* (contiene acido cianidrico nelle foglie e nei frutti), e ha un valore ornamentale più elevato del *Laurus nobilis*.

Con un'altezza di circa 3 metri quando lasciato libero di crescere, il viburno è un arbusto sempreverde con un diametro medio compreso tra 2,5 e 4 metri. I suoi fiori sono bianchi e le foglie sono di colore verde scuro. La pianta fiorisce da novembre a maggio. Preferisce un clima temperato, ma può adattarsi facilmente anche a climi più rigidi.

Questo arbusto ha uno scopo funzionale in quanto è molto resistente e si adatta bene alle condizioni climatiche della zona. Inoltre, il *Viburnum tinus* tollera bene la potatura ed è per questo motivo che andrà a costituire le aiuole dell'area ristoro e dell'area con i pozzetti in cemento. Verrà anche utilizzato nell'area servizi, ma in questo caso sarà lasciato libero di crescere in modo da poter coprire facilmente le pareti del bagno.



Figura 3-12 Viburnum tinus

La seconda pianta da affiancare al viburno potrebbe essere una pianta aromatica come la *Salvia* o la *Salvia rosmarinus*, che vengono spesso utilizzati in contesti agrituristici. Per l'eliporto, si consiglia l'uso del *Teucrium fruticans* L., una pianta simile ai due arbusti menzionati in precedenza ma con un valore estetico-ornamentale più elevato. Si tratta di un piacevole arbusto perenne sempreverde, con una forma cespugliosa e tondeggiante. Originario del bacino del Mediterraneo, può raggiungere un'altezza massima di circa 2 metri in breve tempo. Le foglie hanno una parte inferiore di colore biancastro a causa della presenza di un fine tomento, mentre la parte superiore è di colore verde scuro. In primavera, in modo più abbondante, e poi in autunno, in modo meno appariscente, la pianta produce fiori di colore pallido azzurro o lilla. È un arbusto rustico che si adatta bene al suolo calcareo della regione Marche e tollera bene la siccità durante i periodi estivi. Il *Teucrium* verrà utilizzato insieme al Viburno nell'area ristoro 1 per migliorare l'aspetto estetico-ornamentale dell'intera siepe.



Figura 3-13 *Teucrium fruticans*

Per quanto riguarda gli alberi da collocare ai lati del bagno e sul lato est dell'area ristoro, serviranno delle piante rustiche e che vadano a richiamare il paesaggio circostante. Alcuni esempi possono essere *Quercus ilex*, *Olea europea*, *Arbutus unedo* e *Myrtus communis*.

Considerando gli uliveti appartenenti all'azienda e quelli presenti nelle colline vicine, si consiglia l'utilizzo di *Olea europea* in quanto si integra meglio delle altre piante al paesaggio. Verranno inserite in totale 5 piante di *Olea europea* L. (3 o 4 per il bagno e 2 per l'area ristoro).

L'olivo, è un albero sempreverde con una forma arrotondata e fogliame stretto di colore verde-grigio sopra e argentato sotto. Grazie a questa caratteristica, si abbina perfettamente al colore del fogliame del *Teucrium* creando un collegamento ornamentale tra due elementi separati (caratteristica di pregio nei giardini). Dai suoi piccoli fiori bianchi si sviluppano le olive, che sono frutti commestibili. Può raggiungere un'altezza di 7 metri ma nel nostro caso, l'intersezione della chioma sarà fatta a circa un metro e mezzo da terra in modo tale che il vigneto non venga coperto completamente. Inoltre, l'olivo riesce a sopportare bene sia il gelo che la siccità. Infatti, è stato scelto sia per la sua rusticità, sia perché si adatta perfettamente al paesaggio circostante, dove le colline marchigiane sono spesso ricoperte da uliveti. Grazie alla sua ampia chioma e alla sua altezza contenuta, è perfetto per proteggere i visitatori dalla polvere proveniente dai campi coltivati e per nascondere e ridurre il rumore dei mezzi agricoli.



Figura 3-14 Olea europea

Per le piante arboree che collegano le 2 aree ristoro, si è optato per la messa a dimora di *Quercus robur pyramidalis* L. È una pianta che sviluppa rami eretti, aderenti al fusto, a formare una colonna densa e produce ghiande a gruppi di 3. Il fogliame è verde intenso, lobato, e

persiste sulla pianta da aprile a novembre. Si consiglia l'utilizzo di *Quercus robur pyramidalis* per la sua rusticità: infatti è una pianta che resiste bene alla siccità e ai venti forti grazie al suo portamento colonnare che perdipiù, dona struttura ed altezza al paesaggio. Questo albero, è già presente lungo la strada principale e per questo motivo può essere facilmente riproposto lungo la strada secondaria.



Figura 3-15 *Quercus robur pyramidalis*

Per quanto riguarda il tappeto erboso, si consigliano 2 miscele diverse in base al tipo di utilizzo. Per il prato calpestabile, situato tra le due aree ristoro, si consiglia un miscuglio a base di *Festuca arundinacea*.

Per il prato estetico-ornamentale, sui versanti dell'area ristoro 1, si suggerisce l'uso di *Festuca arundinacea* insieme a *Poa pratensis* in quanto sono 2 microterme che non richiedono molta manutenzione. Entrambe sono specie adatte a suoli danneggiati o in pendenza grazie ai rizomi radicali.

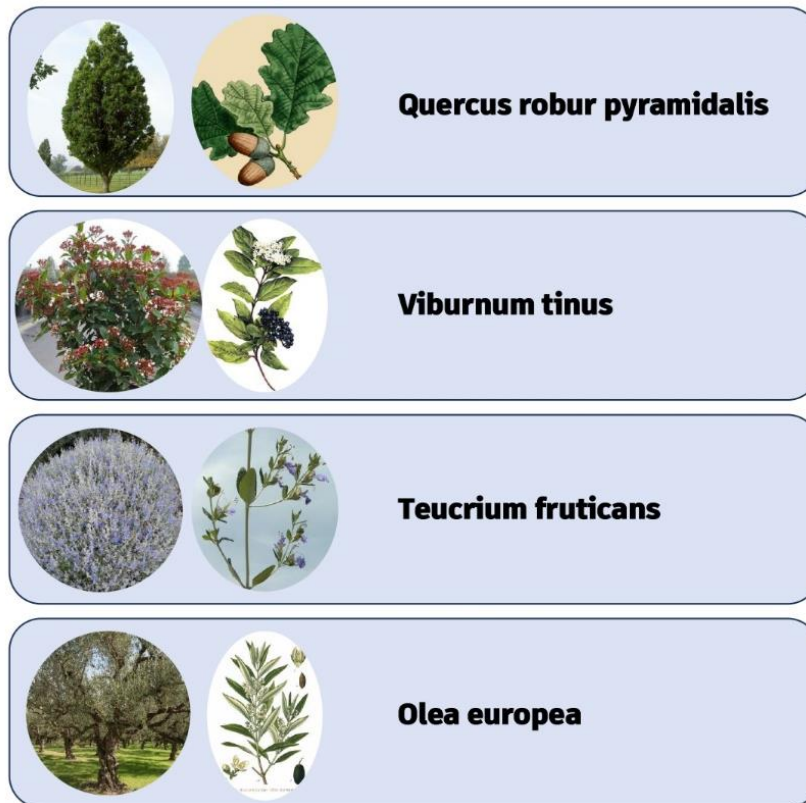


Figura 3-16 Abaco completo delle piante da inserire nel progetto

CONCLUSIONI

Il presente studio ha dimostrato come, attraverso un'attenta analisi dei fattori biotici e abiotici, sia possibile elaborare un progetto che garantisca risultati eccezionali in termini di bellezza, funzionalità e integrazione con il paesaggio circostante.

Attualmente, i giardini paesaggistici sono tra i più apprezzati e di successo. Pertanto, oltre all'analisi dell'area dell'Officina del Sole, è stato necessario esaminare il paesaggio circostante al fine di selezionare piante autoctone in grado di resistere al clima locale e alle malattie. Il loro utilizzo comporta vantaggi ecologici e di manutenzione: l'uso di prodotti chimici sarà ridotto al minimo poiché le piante native si adattano meglio al clima locale. Inoltre, le potature, le irrigazioni e le concimazioni saranno limitate e concentrate principalmente nei primi anni di attecchimento.

Le siepi, le alberature e le pavimentazioni che verranno aggiunte, si collegano perfettamente alle aree verdi già presenti nell'agriturismo e saranno elementi estetici e funzionali che miglioreranno l'esperienza dei visitatori.

Un ulteriore obiettivo molto importante era conciliare l'attività agricola dell'azienda con la presenza di turisti e clienti in un'unica area ristretta. Ciò è stato possibile grazie alla suddivisione dell'area in diverse zone funzionali e all'inserimento di piante arboree e arbustive con caratteristiche e dimensioni adeguate.

Per i motivi sopra elencati, possiamo affermare che gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti, poiché il progetto per la sistemazione a verde dell'eliporto rispetta le esigenze degli utenti finali.

Il risultato definitivo è la realizzazione di un'area dedicata al ristoro e al relax, in cui i visitatori possono entrare in contatto con la natura e ammirare un panorama a 360° sul territorio marchigiano.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Bassi L. *Corso di giardinaggio "a distanza". Progettazione del Verde 2*

Chiusoli A. *La scienza del paesaggio*

Biondi E., Allegrezza M., Baldoni M., Casavecchia S., Pinzi M., Taffetani F. *Le serie di vegetazione della regione Marche*, (pp.230-255)

Barbera G. e Biasi R. *I paesaggi agrari tradizionali dell'albero: il significato moderno di forme d'uso del suolo del passato*, 14 giugno 2011

Trigila, A. & Iadanza, C. & Bussetini, M. & Lastoria, B. *Dissesto Idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio* - Edizione 2018.

Territorio. Processi e Trasformazioni in Italia. ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. (2018).

<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/territorio.-processi-e-trasformazioni-in-italia>

<https://www.regione.marche.it/>

<https://www.officinadelsole.it/>

<https://www.isprambiente.gov.it/>

<https://www.turismo.marche.it/>

<https://it.wikipedia.org/>

<https://it.climate-data.org/>

<https://www.turismo.it/>

[https://www.italianostraeducazione.org/wp-content/uploads/2019/01/004_FAI-](https://www.italianostraeducazione.org/wp-content/uploads/2019/01/004_FAI-Definizione_paesaggio.pdf)

[Definizione_paesaggio.pdf](https://www.italianostraeducazione.org/wp-content/uploads/2019/01/004_FAI-Definizione_paesaggio.pdf)

<https://www.agriturismiurbino.com/il-paesaggio-rurale-delle-marche/>

<https://www.fermomia.it/la-provincia-di-fermo.html>

[https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/content/article/31/31/crisi-ambientali-e-paesaggio-agrario-nelle-marche-un-approccio-storico#:~:text=Come%20%C3%A8%20noto%2C%20nelle%20Marche,di%20dissesto%20idro%2Dgeologico%20\(Le](https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/content/article/31/31/crisi-ambientali-e-paesaggio-agrario-nelle-marche-un-approccio-storico#:~:text=Come%20%C3%A8%20noto%2C%20nelle%20Marche,di%20dissesto%20idro%2Dgeologico%20(Le)

<https://agronotizie.imagelinenetwork.com/agricoltura-economia-politica/2023/04/28/agriturismo-le-aziende-agricole-multifunzionali-sono-giovani-e-digitalizzate/79013>

<https://www.ilcittadinoonline.it/quicoldiretti/la-nascita-dellagriturismo-una-storia-lunga-mezzo-secolo/>

[https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/content/article/31/21/i-cambiamenti-climatici-italia-quadro-attuale-scenari-gap-conoscitivi#:~:text=L'aumento%20della%20temperatura%20media,C%20\(ISPRA%20C%202009\).](https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/content/article/31/21/i-cambiamenti-climatici-italia-quadro-attuale-scenari-gap-conoscitivi#:~:text=L'aumento%20della%20temperatura%20media,C%20(ISPRA%20C%202009).)

<https://www.avvenire.it/attualita/pagine/clima-italia-in-anormalita-climatica-permanente>

<https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/festival-greenandblue-2023/2023/06/05/news/aumento-clima-estremo-403247107/#:~:text=Campanello%20dall'allarme%3A%20il%20trend,degli%20stessi%20mesi%20del%202022.>

<https://www.iconaclima.it/approfondimenti/ghiacciai-italiani-aumentati-ma-non-e-una-buona-notizia/>

<https://www.autoritadistrettoac.it/pianificazione/bacino-idrografico/bacini-marchigiani/cartografia-pai-marche>

<https://it.weatherspark.com/y/74914/Condizioni-meteorologiche-medie-a-Montegiorgio-Italia-tutto-l'anno>

https://www.meteoblue.com/it/tempo/settimana/montegiorgio_italia_3172901
[\[l.unifi.it/pluginfile.php/830435/mod_resource/content/1/l%20paesaggi%20agrari.pdf\]\(l.unifi.it/pluginfile.php/830435/mod_resource/content/1/l%20paesaggi%20agrari.pdf\)](https://e-</p></div><div data-bbox=)

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17445647.2014.891472>