



DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE ALIMENTARI E AMBIENTALI

CORSO DI LAUREA IN: SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE

IL PAESAGGIO RURALE DEL SOTTOSUOLO.

OPPORTUNITÀ PER LA VALORIZZAZIONE DEL
PATRIMONIO CULTURALE IN AREE RURALI E
INTERNE: UN CASO STUDIO NELLE MARCHE

THE UNDERGROUND RURAL LANDSCAPE.
UNLOCKING THE CULTURAL HERITAGE
POTENTIALS IN RURAL AND INNER AREAS: A
STUDY CASE IN CENTRAL ITALY

Studente:
Francesca Liberati

Relatore:
ERNESTO MARCHEGGIANI

Correlatore:
FRANCESCO PACI

ANNO ACCADEMICO 2020/2021

INDICE

1. INTRODUZIONE E SCOPO DELLA TESI	5
2. IL PAESAGGIO RURALE.....	9
2.1 COS'È IL PAESAGGIO RURALE.....	9
2.2 LA RURALITÀ IN AMBITO EUROPEO.....	11
2.2.1 IL NUOVO GREEN DEAL EUROPEO.....	11
2.2.2 PAC.....	18
2.3 CONTESTO NORMATIVO DI TUTELA DEL PAESAGGIO.....	19
2.3.1 LEADER.....	20
2.3.2 PSR.....	22
2.3.3 PPAR.....	23
2.4 IL PAESAGGIO RURALE AGRARIO MARCHIGIANO.....	25
2.4.1 ELEMENTI DEL PAESAGGIO RURALE MARCHIGIANO	27
3. MATERIALI E METODI.....	29
3.1 GIS.....	29
3.1.1 STRUTTURA DI UN GIS.....	30
3.1.2 FASI OPERATIVE DEL GIS.....	31
3.1.3 POTENZIALITÀ E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	32
3.1.4 PRODOTTI FINALI.....	32

4. CASO STUDIO DELLE MARCHE.....	33
4.1 ELEMENTI DEL PAESAGGIO RURALE DEL SOTTOSUOLO	33
4.2 UNDERGROUND4VALUE.....	39
4.2.1 GROTTI DI CAMERANO.....	42
4.3 FUTURO DELLA RETE DELLE RISORSE DEL SOTTOSUOLO.....	46
4.3.1 ESEMPI DI ITINERARI TURISTICI.....	46
4.3.2 CICLOVIE NELLA REGIONE MARCHE.....	50
5. CONCLUSIONI.....	54
6. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA.....	57

INTRODUZIONE E SCOPO DELLA TESI

L'oggetto della tesi è il patrimonio degli elementi del paesaggio rurale del sottosuolo. Anche se può sembrare ai più una contraddizione, anche le risorse antropiche del sottosuolo fanno parte della varietà degli elementi che compongono il patrimonio paesaggistico, storico e culturale. In questa tesi ci concentreremo sul patrimonio storico-culturale delle risorse del sottosuolo nelle aree rurali della regione Marche. Le aree interne e rurali, assieme alle aree peri-urbane identificano nelle Marche importantissime fasce territoriali, troppo spesso, dimenticate dalla pianificazione formale e informale. Si pensi ad esempio al potenziale di sviluppo dei transetti di ricucitura costa-entroterra. Questi insiemi territoriali sono la sede naturale di una serie di elementi territoriali e paesaggistici che offrono molte opportunità con vantaggi sensibili per le popolazioni delle aree interne e rurali in termini di reddito, occupazione e di aumento dei servizi culturali e della qualità della vita: gli obiettivi storici dei programmi di sviluppo rurale del programma leader in Europa.

Il sottosuolo, proprio per sua natura, essendo localizzato sotto il piano del suolo, rimane nascosto alla vista e quindi dimenticato in molti dei processi e politiche di piano e progetto: nel nostro caso di pianificazione delle risorse del paesaggio.

Il patrimonio del sottosuolo si compone generalmente di una rete di siti diffusi nel territorio, di origine antropica o naturale. Come il resto delle risorse storico culturali, anche il sottosuolo antropico fa parte del patrimonio della nostra regione, e pertanto è sottoposto a tutela e conservazione. Questo insieme di elementi spesso oggi dimenticati, si fa portavoce di una parte importante della storia di molte popolazioni locali che in passato li hanno costruiti secondo le proprie esigenze e che vi hanno abitato.

A livello regionale molte cavità sono di origine naturale, come nel caso delle Grotte di Frasassi. Nel corso dei secoli, le popolazioni hanno usato questi elementi del paesaggio naturale antropizzandolo con la costituzione diverse tipologie di insediamenti e ambienti sotterranei. L'analisi storica e paesaggistica del patrimonio del sottosuolo Marchigiano ha consentito di effettuare un'ulteriore divisione delle grotte in funzione degli usi storici, oltre che dell'origine. Oggi, la regione Marche offre una ampia varietà di siti, tra questi vi è il caso delle Grotte di Camerano (AN), su cui si concentra una parte di questo studio. La rete delle cavità della città

di Camerano è attualmente oggetto in un progetto internazionale: la Cost Action Underground4value.

Di questo fanno parte ben 39 paesi associati con i propri organi decisionali ed ha come obiettivi il recupero, la valorizzazione e la definizione di strategia innovative di pianificazione, uso e comunicazione del sito della città di Camerano che oggi è conosciuto e visitato ogni anno da più di 25'000 turisti di tutto il mondo. I 5 Working groups composti da tecnici e professori, ciascuno dei quali possiede un obiettivo specifico, concorrono alla redazione e divulgazione dei casi studio.

Se inteso nella sua totalità di aspetti: agricolo, rurale, urbano, il paesaggio risulta essere al centro di molte delle priorità della Unione Europe. Se da un lato gli obiettivi dell'Unione prevedono una serie di ambiziosi obiettivi ben definiti, con scadenze nel 2030 e 2050, per far fronte a una serie di problemi imprescindibili per la sostenibilità delle società, tra cui la lotta al cambiamento climatico e l'equilibrio sociale, contenuti nel piano "New Green Deal" comunicato dalla Commissione Von der Layen. Se ci si concentra con attenzione sulle politiche dedicate all'agricoltura e alla ruralità, si può notare come il New Green Deal si compone di una serie di strategie, tra cui, la "Farm to Fork", la "Strategia sulla biodiversità, il programma Leader e il "Patto climatico europeo", che sotto molti interessano più o meno direttamente il paesaggio.

In questo scenario, non vanno sottovalutati i processi di pianificazione informale e partecipata. Tra questi, per la sfera rurale, a livello di Unione si richiama l'attenzione sul tentativo strategico iniziato con la precedente Commissione Junker, di rendere il programma Leader più efficace mediante l'evoluzione verso approcci ancora più flessibili e partecipati di uso delle risorse finanziarie dei programmi di sviluppo e coesione regionale, se mediante l'approccio CLLD (Community Led Local Development). Un'altra interessante azione di partecipazione con grandi potenziali per la pianificazione informale nella sfera architettonico-urbanistica è il "New European Bauhaus", proposto per esplicita volontà del gabinetto Von der Layen, che ha iniziato un biennio di ampia partecipazione di tutti i soggetti portatori di interesse nella progettazione degli spazi di vita quotidiani dei cittadini dell'Unione.

Di conseguenza, a livello nazionale e regionale italiano possiamo vedere l'impianto politico dell'Unione dedicato alla agricoltura, la PAC (Politica agricola comunitaria), il PSR (Piano di sviluppo rurale), e all'ambiente, sotto una nuova ottica, come un fattore di pressione che inevitabilmente imporrà adeguamenti alle attuali normative e degli strumenti di indirizzo paesaggistico e territoriale. Nasce infatti spontaneamente l'interrogativo: può la regione marche essere al passo di questi cambiamenti con un piano Piano paesistico e ambientale regionale (PPAR), datato e non adeguato, data la sua articolazione in sottosistemi e categorie

costitutive, rigidi e strategicamente inefficaci alle attuali esigenze di gestione e tutela del paesaggio e dell'ambiente.

Questi saranno tenuti a rispettare le visioni strategiche europee e a adattarsi ad esse. Contestualmente è stata proposta una nuova visione per le zone rurali dell'UE nel rispetto del Green Deal: “La conservazione delle risorse naturali, il ripristino dei paesaggi, compresi quelli culturali, l'inverdimento delle attività agricole e l'accorciamento delle catene di approvvigionamento renderanno le aree rurali più resilienti ai cambiamenti climatici, ai rischi naturali e alle crisi economiche”. (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/long-term-vision-rural-areas_en)

L'obiettivo della tesi nasce quindi da un'esigenza e successivamente da un'iniziativa europea che mira al recupero e alla tutela dei paesaggi degli Stati membri per combattere i cambiamenti climatici e rendere le economie dei paesi più floride.

Funzionale allo sviluppo del ragionamento contenuto nella tesi, la valorizzazione degli elementi del paesaggio rurale il sottosuolo, l'uso di dati a scala geografica e la meta-progettazione di scenari di riconnessione tra la rete del patrimonio regionale di siti sotterranei di valore paesaggistico; ha richiesto il ricorrere all'approccio GIS. Come vedremo, oltre al caso della Città di Camerano, la progettazione di percorsi tematici di mobilità dolce fa parte dell'approccio che la Regione Marche persegue da tempo, tra questi vedremo il caso dell'esperienza GAL “Cesano Experience” come tentativo di ricucitura del costa-entroterra.

Lo studio è articolato nei seguenti capitoli:

- Nel secondo capitolo viene presentato il paesaggio con focus su cosa è il paesaggio rurale ed i suoi elementi peculiari. Inoltre, ci si rivolge alla nuova visione europea di paesaggio nel New Green Deal, Farm to Fork, Biodiversity strategy 2030, New European Bauhaus.

In secondo luogo, si pone l'attenzione sul contesto italiano di norme riguardanti il paesaggio e che si basano sulle direttive europee come la nuova PAC, PPAR, approccio LEADER e il PSR per le aree rurali.

Infine, vengono inquadrati gli elementi del paesaggio rurale marchigiano e successivamente si opera la distinzione di essi in botanici e storici.

- Nel terzo capitolo viene definito il software GIS, con il quale è stato soddisfatto l'obiettivo della tesi, il suo funzionamento e i suoi prodotti finali
- Nel quarto capitolo viene operata la distinzione dell'origine e delle funzioni delle cavità sotterranee del sottosuolo marchigiano, portando diversi esempi esplicativi.

Viene inoltre presentato il Caso studio nelle Marche dato dalle Grotte di Camerano inserite nell'iniziativa Underground4value. Vengono successivamente ripercorse tutte le grotte che formano il sito.

Successivamente, viene affrontato il tema del futuro delle risorse del sottosuolo con la presentazione di due percorsi tematici e un transetto costa-entroterra realizzati tramite 3D globe Google Earth® e visualizzati tramite GIS.

Infine, viene portato un esempio di valorizzazione delle aree rurali: "Cesano Experience" con la ciclovia che collega "a pettine" la costa con l'entroterra

2. IL PAESAGGIO RURALE

2.1 Cos'è il paesaggio rurale

Il termine paesaggio, come cita la Convenzione europea del paesaggio del 2000, “[...] designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.” Viene messo in rilievo l'aspetto visivo che si evolve dall'intensa azione antropica e dai fenomeni naturali che avvengono ciclicamente.

Dall'interazione fra uomo e natura il paesaggio viene modellato: “[...] il paesaggio è la forma dell'ambiente [...]” (*Barocchi R., Dizionario di urbanistica, Franco Angeli, Milano, sec. ed. 1984*). La Natura si esprime attraverso elementi fissi come l'orografia, la morfologia e il clima e da elementi variabili come fenomeni irruenti improvvisi (terremoti, alluvioni ecc.). Dall'attività dell'uomo sulla natura si ottengono effetti più o meno disastrosi come è possibile osservare oggi nei cambiamenti climatici. Questi, negli ultimi decenni, hanno modificato radicalmente il paesaggio circostante, e soprattutto hanno contribuito alla distruzione di ecosistemi.

Il paesaggio è definito inoltre come “riflesso e memoria [...] delle storie e delle società che lo hanno plasmato nel tempo, che lo plasmano oggi per gli uomini e le donne di domani”. Lo spazio registra tutti gli eventi storici che si susseguono in una determinata zona e ne conserva tutte le modifiche dovute agli incrementi demografici sempre più ingenti. Il paesaggio, formato da città e campagna, è sempre in continua evoluzione poiché risulta essere uno “spazio sociale” (*Settis S., Paesaggio costituzione cemento. La battaglia per l'ambiente contro il degrado civile. Torino, Einaudi, 2010*) in cui l'uomo vive e lavora. Dunque, spazio e uomo sono in stretta connessione e si influenzano vicendevolmente.

Il paesaggio viene ampiamente trattato nella Convenzione europea del paesaggio, nella quale vengono esposti la sua definizione ed importanza. “Il paesaggio svolge un ruolo importante in quanto elemento dell'ambiente e del contesto di vita delle popolazioni, sia nelle aree urbane, che rurali e sia per i paesaggi con caratteristiche eccezionali, che per quelli della vita quotidiana.” (*Convenzione europea del paesaggio, 2000*). Oltre ad assolvere una funzione

visiva, il paesaggio muta con la popolazione locale offrendo vantaggi e definendone la sua identità. Secondo studi effettuati da psicologici, antropologi e sociologi vi è una stretta connessione fra individuo e ambiente circostante in grado di influenzarne la sua condizione psicologica. “Dunque i luoghi che abitiamo costruiscono, in relazione al paesaggio che li circonda, significati simbolici e affettivi che si riflettono sul rapporto esistente tra paesaggio, salute e qualità della vita” (Staid A., *La casa vivente*, Add editore, Torino, 2021). A causa dell’urbanizzazione sempre più dilagante, sono state registrate nella popolazione un incremento di stress e burnout dati da un paesaggio sempre più degradato e soggetto a cementificazione. Infatti, da recenti studi, come cita Salvatore Settis, è stato registrato che: “il paesaggio inospitale genera un profondo disagio psicofisico”. Per questo motivo un paesaggio tutelato può contribuire al benessere psicofisico della popolazione.

Risulta ancora oggi complesso e in via di evoluzione il concetto di ruralità. Secondo l’EUROSTAT, per area rurale si intende una zona con densità di popolazione inferiore a 100 abitanti/km². Sulla base di tale principio è stata poi elaborata tale definizione: “[...]la ruralità è una questione di densità.” (Marcheggiani E., Galli A., Paci F., Fioretti I., De Seris M. “*Valorisation of the Rural Heritage and touristic bias. Potential benefits to the local community*”, *prestampa inviata ad Handbook U4V, 1 giugno 2020*). Ne risulta che la densità abitativa determina la ruralità di una certa zona.

Oggi il paesaggio rurale è spesso soggetto a trasformazione: “[...] la cementificazione di terreni già agricoli comporta la copertura del suolo (soil sealing), con perdita spesso irreversibile delle funzioni ecologiche di sistema che esso aveva esercitato” (Settis S., *Paesaggio costituzione cemento. La battaglia per l’ambiente contro il degrado civile*. Torino, Eina 2010). Uno degli effetti è l’improduttività dei terreni agricoli che dopo esser stati abbandonati sono destinati alla costruzione; in secondo luogo, si ha il dissesto idrogeologico, dovuto a disboscamenti e sbancamenti, che portano a frane e alluvioni, come si è verificato con la frana del 24 marzo del 1790 nella riva calabrese dello Stretto. Era stato messo in atto un disboscamento e successiva messa a coltura del terreno. Con l’urbanizzazione delle zone limitrofe alle città si vede la manifestazione dell’urban sprawl che indica “sviluppo urbano incrementale non pianificato, caratterizzato da utilizzo a bassa densità dei terreni ai bordi delle città, che tende a saturare ogni spazio disponibile per superfici molto estese” (Settis S., *Paesaggio costituzione cemento. La battaglia per l’ambiente contro il degrado civile*. Torino, Einaudi, 2010). Le grandi città diventano città diffuse con tanti piccoli centri abitati che si dislocano in centro: basti pensare a metropoli come Roma e Milano intorno alle quali sono scomparsi interi paesaggi rurali.

2.2 La ruralità in ambito europeo

“Le zone rurali sono il tessuto della nostra società e il battito cardiaco della nostra economia. Sono una parte fondamentale della nostra identità e del nostro potenziale economico. Apprezzeremo e preserveremo le nostre aree rurali e investiremo nel loro futuro”. Queste le parole della Presidentessa della Commissione europea Ursula von der Leyen la quale ha fissato un obiettivo specifico: il recupero e lo sviluppo delle zone rurali, poiché fondamentali per la crescita di un paese. Numerosi risultano ancora i problemi connessi alle aree rurali come la mancanza di strutture solide di base, l’esiguo numero di abitanti e la scarsa digitalizzazione; risulta essere molto profondo il divario con aree urbane che ormai hanno raggiunto un determinato livello di prosperità economica.

Perciò, tentando di sopperire alle mancanze delle comunità rurali grazie alle politiche attuate negli ultimi anni e alle reti create si va verso aree rurali più connesse e resilienti. Sono in corso due transizioni: quella digitale per un’agricoltura sostenibile più smart ed efficiente e quella verde con il Green Deal europeo. Tra le reti che collegano le comunità rurali con agricoltori ed imprese si hanno le reti rurali nazionali e la RESR (Rete europea per lo sviluppo rurale). Quest’ultima è una piattaforma di scambio di informazioni su politica, programmi e iniziative circa le aree rurali. È accessibile a aperta a tutti coloro che sono interessati: principalmente ne fanno parte i GAL, le reti rurali nazionali, autorità di gestione e finanziatori del PSR, ricercatori nel settore agricolo ed enti europei. Gli obiettivi principali di tale rete di questi anni sono: promozione dello sviluppo rurale e della sua politica ed implementazione del programma PSR.

All’interno del RESR un sottotema importante è “Imprese rurali” che si occupa principalmente della digitalizzazione delle aree rurali e dei sostegni flessibili: nel primo caso si tratta di migliorare la velocità e fornire un’ottima qualità della connessione internet con la diffusione della banda larga ed inoltre favorire competenze e conoscenze digitali per l’accesso a nuovi mercati. La flessibilità dei sostegni si concretizza in: fornire soluzioni pragmatiche a problemi in contesti rurali, finanziamenti flessibili di piccola entità e creare infine approcci rivolti alla totalità delle imprese rurali più che su singoli interventi.

Dunque, la Rete europea per lo sviluppo rurale, si propone di migliorare le comunità rurali aiutandole a raggiungere il loro pieno potenziale.

2.2.1 Il nuovo Green Deal Europeo

Il New European Green Deal è un insieme di iniziative proposte dalla Commissione europea, con presidentessa Ursula von der Leyen, volte alla transizione verde e digitale della Comunità Europea. Ciascuna nazione provvederà a adeguare le proprie iniziative sulla base del Green

Deal. L'Italia, con la PAC (Politica Agricola Comune) promuove tra le molteplici proposte, lo sviluppo delle comunità rurali, salvaguardare paesaggio e biodiversità, combattere il cambiamento climatico. Il New Green Deal coinvolge il periodo 2019-2024 con obiettivi specifici più longevi. L'obiettivo principale del progetto è la neutralità climatica da raggiungere entro il 2050 con riduzione del 55% di emissioni di gas serra entro il 2030. È stato perciò stipulato il Patto europeo per il clima che si esplica nell'azione di riforestazione e creazione di aree verdi, edifici e trasporti verdi e competenze verdi. Il Green Deal riguarda: "Azioni: clima, energia, agricoltura, industria, ambiente e oceani, trasporti, finanziamenti e sviluppo regionale, ricerca e innovazione" (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it). Coinvolgendo tali ambiti, la Commissione europea ha prefissato come obiettivo dell'UE divenire il primo continente a impatto zero. Con il rispetto del Green Deal vengono offerte: "aria e acqua pulite, un suolo sano e biodiversità, edifici rinnovati ed efficienti dal punto di vista energetico, cibo sano e a prezzi accessibili, più trasporti pubblici, energia più pulita e innovazione tecnologica pulita d'avanguardia, prodotti che durano più a lungo, che possono essere riparati, riciclati e riutilizzati, posti di lavoro adeguati alle esigenze future, formazione delle competenze per la transizione, un'industria competitiva e resiliente a livello globale". (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it).



Figura 1: Effetti del Green Deal

Infatti, la Commissione europea mira alla realizzazione di "misure volte a incoraggiare le imprese a offrire, e a consentire ai consumatori di scegliere, prodotti riutilizzabili, durevoli e riparabili" (*Comunicazione Della Commissione Al Parlamento Europeo, Al Consiglio, Al*

Comitato Economico E Sociale Europeo E Al Comitato Delle Regioni, *Il Green Deal europeo COM/2019/640 final*). Questa proposta fa parte del concetto di “economia circolare” volta all’eliminazione di sprechi e all’incentivo all’uso di materie secondarie. Nella nuova ottica proposta dalla Commissione Europea si mira all’inversione di tendenza del consumismo e dello spreco, promuovendo ed investendo su soluzioni più *green* a basso impatto che consentono di raggiungere la neutralità climatica nel 2050. Il Green Deal per il settore agricolo ha emesso due progetti: “Farm to Fork” e “Biodiversity strategy 2030” ciascuno con obiettivi propri ma strettamente connessi fra di loro. Il primo riguardante la sostenibilità e lo spreco alimentare e il secondo la promozione della biodiversità vegetale e animale per l’incremento della variabilità genetica e la conservazione di specie.

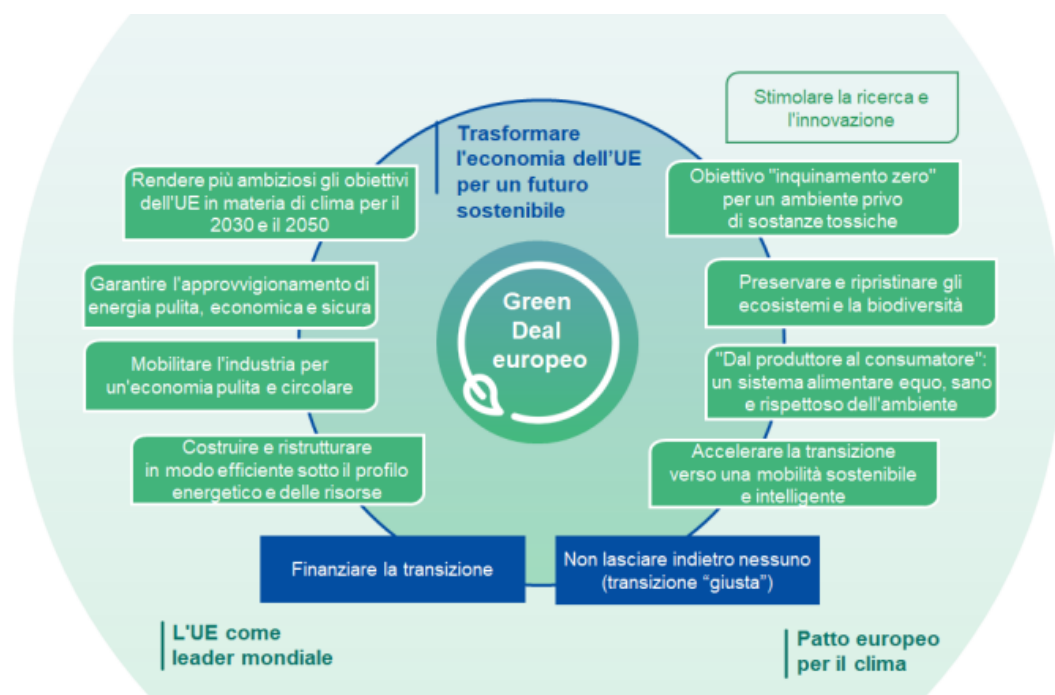


Figura 2: Obiettivi del Green Deal

Questi risultano essere gli obiettivi del New Green Deal che concorrono al raggiungimento della transizione verde dell’UE.

In questo contesto si inserisce il paesaggio, inteso come naturale ed antropico, che risulta essere direttamente ed indirettamente memoria dell’azione dell’uomo. Il paesaggio, infatti, è dato da un insieme di elementi naturali come il clima, suolo, acqua, flora e fauna che se impattati ripetutamente nel tempo dall’azione antropica possono generare conseguenze disastrose. Per tale motivo la Commissione europea ha fissato obiettivi più specifici riferiti a tutti gli ambiti che influiscono sull’ambiente e il paesaggio. In questo contesto si inserisce la

“Farm to Fork” che riguarda le filiere agroalimentari i cui prodotti provengono dallo sfruttamento di risorse primarie del territorio come il suolo e l’acqua.

Tale espressione fa riferimento al nuovo modello di catena alimentare proposto dal Green Deal che mira alla riduzione della filiera, “Dal produttore al consumatore”. L’obiettivo principale di questa iniziativa è l’indirizzamento verso un sistema alimentare sano, equo e sostenibile dal punto di vista economico ed ambientale. Per far fronte all’incremento demografico e all’incessante richiesta di cibo, si tende a produrre sempre più quantità di cibo con altrettanto spreco. Come cita la Commissione europea, “La lotta contro le perdite e gli sprechi alimentari è fondamentale per conseguire la sostenibilità”. Quest’ultima risulta essere uno degli obiettivi primari di ogni settore, e di conseguenza anche nel settore alimentare, e si esplica in differenti modalità. Si tratta non solo di sostenibilità economica con l’attribuzione di prezzi accessibili per un ampio range di consumatori ma anche di sostenibilità ambientale, evitando inquinamento di acqua e suolo.

“Vi è l’impellente necessità di ridurre la dipendenza da pesticidi e antimicrobici, ridurre il ricorso eccessivo ai fertilizzanti, potenziare l’agricoltura biologica, migliorare il benessere degli animali e invertire la perdita di biodiversità.” (*Comunicazione Della Commissione Al Parlamento Europeo, Al Consiglio, Al Comitato Economico E Sociale Europeo E Al Comitato Delle Regioni, Una strategia "Dal produttore al consumatore" per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente COM/2020/381 final*). Questi sono alcuni dei mezzi dei quali si avvale la “Farm to Fork” per avviare una nuova produzione di alimenti sostenibile e attenta alla salute pubblica. Tale iniziativa propone il disincentivo all’uso di prodotti chimici, che se forniti in quantità ingenti possono essere tossici per l’ambiente e per il consumatore e d’altra parte contribuire a ridurre la biodiversità. La “Farm to Fork” promuove dunque un nuovo modello di produzione e consumo. Al posto dei pesticidi chimici, ci si volge all’uso di metodi alternativi sicuri, come la difesa integrata e biologica con il ricordo a disciplinari più stringati di fertilizzazione delle piante e del suolo. Di elevata importanza sono materie prime come suolo ed acqua, beni non riproducibili, e pertanto soggetti a conservazione e tutela. Infatti tale iniziativa si impegna a “garantire che la catena alimentare, che comprende la produzione alimentare, il trasporto, la distribuzione, la commercializzazione e il consumo, abbia un impatto ambientale neutro o positivo, preservando e ripristinando le risorse terrestri, d’acqua dolce e marittime” (*Comunicazione Della Commissione Al Parlamento Europeo, Al Consiglio, Al Comitato Economico E Sociale Europeo E Al Comitato Delle Regioni, Una strategia "Dal produttore al consumatore" per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente COM/2020/381 final*). Tutte le fasi di produzione e trasporto mirano ad azzerare l’impatto

ambientale, nel rispetto del Patto europeo per il clima con riduzione delle emissioni di gas serra del 55% entro il 2030.

Un ulteriore obiettivo di fondamentale importanza della Commissione europea risulta essere il raggiungimento del 25% dei terreni agricoli a coltivazioni biologiche entro il 2030 contemporaneamente all'incremento dell'acquacoltura biologica. La "Farm to Fork" mira alla transizione biologica dell'agricoltura e della pesca che vieta l'uso prodotti di sintesi chimica per l'ottenimento di un prodotto più naturale e sano, che non danneggia l'uomo e l'ambiente. Assume primaria importanza il piano strategico per la biodiversità insieme alla questione alimentare della "Farm to Fork".

L'azione dell'uomo negli ultimi decenni ha portato ad una drastica riduzione della variabilità genetica promuovendo caratteri dai quali trarre maggior profitto: è il caso degli allevamenti e delle colture. Selezionando, grazie all'ingegneria genetica, solo i caratteri che generano profitto, viene prodotta uniformità genetica della popolazione. In questo modo si va incontro alla perdita di biodiversità che comporta l'ottenimento di progenie sempre meno resiliente. Dunque "per proteggere la natura e invertire il degrado degli ecosistemi" (https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_en) il Green Deal ha proposto il Piano strategico 2030 per la biodiversità.

Per biodiversità si intende inoltre "la variabilità tra gli organismi viventi all'interno di una singola specie (diversità genetica), fra specie diverse e tra ecosistemi" (<https://treccani.it/enciclopedia/biodiversita/>).

La biodiversità può essere: genetica, basata su componenti genetiche, di ecosistemi, data dai sistemi ecologici di differenti ambienti; inoltre, si ha biodiversità organismica, di specie e popolazioni, e culturale, influenzata dalle interazioni umane. Con l'aumento di variabilità genetica viene incentivato l'adattamento a condizioni anche difficili e di conseguenza la sopravvivenza della specie.

Nel Green Deal si fa riferimento al Nuovo piano di ripristino della natura dell'UE. Così viene riportato: "Il piano contribuirà a migliorare lo stato di salute delle zone protette esistenti e nuove e riporterà una natura variegata e resiliente in tutti i paesaggi e gli ecosistemi" (*Comunicazione Della Commissione Al Parlamento Europeo, Al Consiglio, Al Comitato Economico E Sociale Europeo E Al Comitato Delle Regioni Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030, Riportare la natura nella nostra vita COM/2020/380 final*). Sono strettamente collegati Natura e paesaggio, quest'ultimo è luogo di sviluppo di tutte le specie viventi e in quanto tale deve essere tutelato. Gli ecosistemi devono essere gestiti in maniera sostenibile, limitare l'inquinamento e l'urbanizzazione massiva.

“Il miglioramento delle condizioni e della diversità degli agroecosistemi renderà il settore più resiliente ai cambiamenti climatici, ai rischi ambientali e alle crisi socioeconomiche, creando nel contempo nuovi posti di lavoro, ad esempio nell’agricoltura biologica, nel turismo rurale o in attività ricreative” (*Comunicazione Della Commissione Al Parlamento Europeo, Al Consiglio, Al Comitato Economico E Sociale Europeo E Al Comitato Delle Regioni Strategia dell’UE sulla biodiversità per il 2030, Riportare la natura nella nostra vita COM/2020/380 final*).

A partire dal 1992 è stata emanata la Convenzione sulla Diversità Biologica alla quale aderiscono 192 Paesi insieme all’Unione Europea. I tre obiettivi principali risultano: “la conservazione della diversità biologica, l’uso sostenibile dei componenti della diversità biologica, la giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dall’utilizzo delle risorse genetiche”(<https://www.mite.gov.it/pagina/cbd-convenzione-di-rio-de-janeiro>). Tali obiettivi coincidono con quelli emanati dal Green Deal con la promozione della biodiversità, per evitare l’estinzione di specie vegetali e animali, recuperare e promuovere specie in via di estinzione. Le azioni sono: “Creazione di una più ampia rete di aree protette a livello dell’UE a terra e in mare, [...] lancio di un piano di ripristino della natura dell’UE, [...] introduzione di misure che consentano il necessario cambiamento trasformativo”. È stata creata la Rete Natura 2000 “per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario” (<https://www.mite.gov.it/pagina/rete-natura-2000>). Tale rete viene applicata a livello nazionale ed individua differenti zone di tutela che costituiscono il 19% del territorio terrestre nazionale e più del 13% di quello marino. Si selezionano dapprima i Siti di Interesse Comunitario (SIC) individuate dagli Stati Membri secondo la Direttiva Habitat e successivamente si distinguono due aree: le Zona Speciali di Conservazione (ZSC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS). Le ZSC devono passare tre fasi, secondo la Direttiva Habitat, al termine delle quali vengono fissate delle misure di conservazione sito specifiche, habitat e specie specifiche con decreto ministeriale fra regione e provincia autonoma interessata. Sono definite ZPS quelle aree designate dagli Stati Membri secondo la Direttiva Uccelli con una procedura più breve.

Contestualmente al Green Deal, viene proposta un’ulteriore iniziativa a livello europeo: la “New European Bauhaus”. Questa si pone l’obiettivo di ridisegnare le città e gli edifici post-pandemia Covid-19. Mira a coinvolgere tecnici ed esperti provenienti da settori diversi con lo scopo di condividere conoscenze e competenze. Tale attività viene facilitata attraverso la digitalizzazione: con una piattaforma online si possono condividere progetti che saranno messe in discussione da altrettanti esperti di urbanistica, architettura, psicologia ecc. Infatti, il Nuovo Bauhaus “porta a rivisitare il patrimonio culturale europeo e a plasmare il suo futuro”.

Esso si esplica attraverso tre punti: “rendere gli spazi abitativi di domani più accessibili [...], valore della semplicità, della funzionalità e della circolarietà dei materiali, [...] fornire sostegno finanziario a idee e prodotti innovativi” (https://europa.eu/new-european-bauhaus/about/about-initiative_en).

Nell’ambito architettonico-urbanistico vengono posti dei nuovi obiettivi volti non solo all’efficienza e al comfort degli spazi ma anche al rispetto dell’ambiente e all’uso di risorse secondarie e materiali riciclabili per evitare sprechi e danni all’ecosistema. Si pone l’obiettivo di creare spazi sostenibili a minore intensità di carbonio, che combinano estetica, funzionalità e rispetto del paesaggio circostante.

Tale progetto si svolge in tre fasi: co-design, consegna e divulgazione. La prima fase consiste nel raccogliere, da parte degli investitori, tutte le informazioni e studi condivisi online e rielaborarne di nuovi. Attraverso il dialogo fra figure professionali provenienti dall’Europa e dal resto del mondo vengono realizzate iniziative atte a “sostenere la generazione di luoghi belli, sostenibili e inclusivi” (https://europa.eu/new-european-bauhaus/about/about-initiative_en). Dopo tale fase di co-progettazione che termina a Settembre 2021, si arriva alla fase due di consegna. Consiste nel presentare proposte per progetti pilota che verranno realizzati in stati diversi dell’Unione Europea. Verranno messi a punto in un secondo momento e realizzati. La terza fase di divulgazione è altrettanto importante: viene sfruttata la piattaforma della Commissione europea per condividere idee e creare reti per raggiungere un pubblico più ampio in Europa allo scopo di includere sempre più persone interessate e promuovere i nuovi valori del Nuovo Green Deal Europeo.

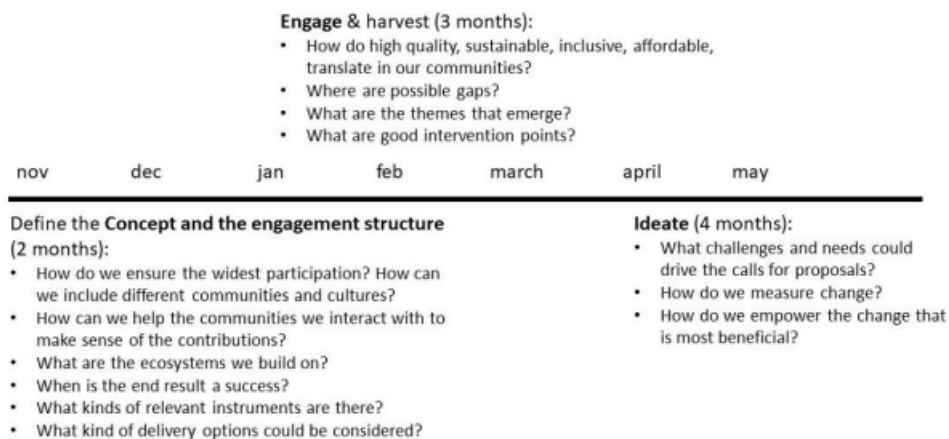


Figura 3: Fasi del New European Bauhaus

2.2.2 PAC

Prima dell'emanazione della nuova PAC 2023-2027 è stato emanato un regolamento transitorio, per coprire il periodo fino all'anno 2023, ossia il CAP 2021-2022 il quale si pone obiettivi a breve termine. Comprende comunque finanziamenti per gli agricoltori che provengono dal FEASR (Fondo agricolo europeo per lo sviluppo rurale) e dalle risorse EURI. I fondi saranno destinati per il 37% al clima e all'ambiente secondo il "principio di non regressione", oltre che agli animali e LEADER, per il 55% allo sviluppo rurale economico e sociale a sostegno delle imprese e un ulteriore 55% di fondi aggiuntivi flessibili per la promozione dello sviluppo economico e sociale.

A seguito dell'applicazione di questo regolamento biennale entra in vigore per i paesi dell'UE la nuova PAC.

La PAC (Politica agricola comune) indica le direttive dell'UE accolte dalle Nazioni che fanno parte della comunità europea adattandole alle condizioni e alle esigenze locali. È importante che sia allineata con il Green Deal europeo, nel rispetto dei suoi obiettivi, mantenendo comunque un approccio più flessibile. Gli obiettivi della nuova PAC che entrerà in vigore dal 2023 sono: sostegno agli agricoltori per il miglioramento della produzione agricola, rispetto dell'ambiente, biodiversità e clima, rivitalizzare le aree rurali e i paesaggi dell'UE e la loro economia. Questi vengono conseguiti attraverso diversi mezzi: sostegno al reddito con finanziamenti diretti, misure di mercato per risolvere la situazione economica nazionale e misure nazionali e regionali di sviluppo rurale.

I due fondi destinati dall'UE agli agricoltori sono principalmente due: il FEAGA (Fondo europeo agricolo di garanzia) che sovvenziona le misure di mercato mentre per lo sviluppo rurale si attinge al FEASR (Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale). Vengono stanziati dall'Unione europea e ciascuno stato membro emanerà il proprio piano strategico con i requisiti dei beneficiari.

Con la PAC viene promossa una nuova architettura verde, la quale mira alla preservazione dei suoli, gestione sostenibile dei nutrienti, rotazione delle colture, e d'altra parte all'elargizione di finanziamenti.

Gli agricoltori e l'ambiente sono e protagonisti delle nuove misure della PAC. Vengono così incentivate l'inclusione sociale con la partecipazione attiva delle comunità rurali (LEADER/CLLD) e nuove opportunità economiche con la creazione di nuovi posti di lavoro nelle stesse aree rurali per la rivitalizzazione del patrimonio rurale dell'entroterra.



Figura 4: Obiettivi della PAC post 2020

Contestualmente è stato stanziato dalla Commissione europea il 30% per la ricerca nel campo dell'agricolo, forestale e per le aree rurali. Questo risulta essere un grande passo verso grandi innovazioni grazie ai fondi stanziati e ai sostegni. Tra questi vengono individuati l'European Innovation Partnership AGRI e l'AKIS. Il primo mira alla sostenibilità economica, sociale ed ambientale e alla competitività del settore: si produce di più usando meno materie prime. In questo modo c'è un approvvigionamento sufficiente di cibo ottimizzando le risorse disponibili, evitando dunque gli sprechi. In caso di necessità si riuniscono i cosiddetti Gruppi operativi che in maniera pragmatica mettono a punto le strategie migliori per un dato territorio. L'AKIS (Agriculture Knowledge and Innovation Systems) è dato da un gruppo di persone e organizzazioni che si occupa invece dell'innovazione del settore agricolo verso la digitalizzazione e la sostenibilità. Nello specifico verte su quattro punti: incrementare la conoscenza tramite la ricerca, rafforzare i servizi di consulenza agricola, incentivare la transizione digitale e le innovazioni in agricoltura.

2.3 Contesto normativo di tutela del paesaggio

In Italia con l'articolo 1 della legge Bottai del 1939 viene introdotta la "distinzione fra bellezze individue (singoli siti, ville parchi) e bellezze d'insieme (complessi con <valore estetico e tradizionale> ovvero <bellezze panoramiche considerate come quadri naturali>)". Di qui la differenza fra elementi singoli del paesaggio e insieme degli elementi che compongono il paesaggio circostante. Nell'articolo 5 è stata aggiunta una legge innovativa con "l'introduzione dei <piani territoriali paesistici> che riguardano le <vaste località> soggette a vincolo". Tale emanazione risulta essere di fondamentale importanza per una gestione del paesaggio uniforme dietro un unico piano direttivo. Venne inoltre specificato l'anno successivo nel Regolamento applicativo della legge Bottai: "zone di rispetto intorno alle aree vincolate, il rapporto fra aree libere e aree fabbricabili, le norme per i diversi tipi di costruzione, per la distribuzione e l'allineamento dei fabbricati e regolare la scelta e distribuzione della flora" (art.23). In questo modo è stata ulteriormente marcata un'ulteriore suddivisione del territorio.

Successivamente nel Testo finale approvato dall'Assemblea costituente nel 1947, fra gli articoli emanati, spicca l'art.9 che così cita "La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione". Risulta evidente nella Costituzione il legame fra tutela del paesaggio e patrimonio artistico e storico. Fatto più importante è il concetto di tutela legato al paesaggio che culmina con l'articolo 9. In aggiunta negli atti della Commissione pubblicati nel 1967 venne definita la categoria di <beni culturali ambientali> i quali a loro volta vengono suddivisi in beni di tipo paesaggistico e di tipo urbanistico. Ancora una volta viene marcata la distinzione fra paesaggio e ciò che è legato alla sfera urbana.

Insieme al concetto di "paesaggio" e "territorio" viene affiancato il termine "ambiente" il quale nell'art.32 della Costituzione viene definito come l'insieme "di tutte le risorse naturali e culturali" da tutelare in quanto "elemento determinativo della qualità della vita" in cui la Natura vive.

Viene pubblicato nel 2004 il Codice dei beni culturali e del paesaggio in cui vengono associati i beni culturali e beni paesaggistici nel "patrimonio culturale". Allo stesso tempo il Codice indica "l'ambiente come 'sistema', considerato cioè nel suo aspetto dinamico" e come "insieme delle cose, dei beni materiali, o loro composizioni, che rappresentano valore paesaggistico". Viene sancita dunque la stretta connessione fra "territorio", "paesaggio", "ambiente".

2.3.1 Il LEADER

Acronimo di "'Liaison entre Actions de Développement de l'Économique Rurale", è un approccio promosso dalla Commissione europea, inserito nel PSR della Regione Marche fra il 2014-2020, che ha l'obiettivo di includere nella gestione e sviluppo delle aree rurali anche enti e popolazione locali. Grazie a ciò, risulta più semplice conoscere le esigenze del territorio. È dato da tre elementi fondamentali: territorio, partenariato locale e strategia di sviluppo. Durante il periodo 2014-2020 l'approccio è stato esteso prendendo il nome di CLLD ossia "Sviluppo locale di tipo partecipativo" nelle zone urbane, rurali e di pesca per integrare meglio i vari settori. Perciò fra settore pubblico, privato e società civile sono stati istituiti i GAL o gruppi di azione locale che analizzano ed elaborano strategie collettive per porre rimedio a problemi rurali locali. Tale partenariato è sempre in evoluzione circa i suoi partecipanti, a seconda delle problematiche che emergono. Il metodo LEADER consta di sette caratteristiche fondamentali:

- 1) Approccio ascendente (dal basso verso l'alto): sancito nei regolamenti dell'UE, risulta essere il concetto base del metodo. Le comunità ed autorità locali, ossia i maggiori

esperti delle problematiche della zona, si mettono in gioco per comprendere le proprie aspettative e bisogni e proporre soluzioni e strategie di rinnovo del futuro del loro territorio

- 2) **Approccio territoriale:** si tratta della coesione di un determinato territorio dato da confini funzionali ben definiti, una popolazione fra 10.000 e 150.000 abitanti e una forte coesione in termini di ideali, tradizioni, stesse risorse finanziarie, economiche ed umane o da necessità.
- 3) **Partenariato locale:** chiamato GAL è il gruppo d'azione locale formato da un numero uguale di di rappresentanti del settore pubblico, privato e società civile. È sempre in evoluzione poiché i suoi componenti variano in base alle esigenze del territorio.
- 4) **Una strategia integrata e multisettoriale:** è la strategia sulla quale si basa il CLLD, integrata verticalmente fra esigenze singole che convergono in un'unica problematica generale del territorio, integrata orizzontalmente fra settori differenti come quello economico, culturale, sociale e ambientale.
- 5) **Il collegamento in rete:** si parla di reti locali, nazionali e internazionali in stretta connessione. È stata istituita la RESR ossia rete europea per lo sviluppo rurale e le Reti rurali nazionali (RNN) che forniscono entrambe sostegno ai GAL. Queste hanno l'obiettivo di includere, informare, incentivare le comunità locali.
- 6) **Innovazione:** questa viene portata dalla sinergia del GAL che, essendo sempre in evoluzione, consente di introdurre nuove idee e proposte a necessità sollevate.
- 7) **Cooperazione:** intesa come interterritoriale e internazionale con il supporto della RNN e RESR. Dalla cooperazione fra i vari gruppi di differenti zone rurali e di questi con lo Stato membro o paese terzo.

L'approccio LEADER viene applicato tramite i GAL per incrementare una partecipazione più attiva delle comunità locali. Questi ultimi in Italia sono composti per ogni regione da un determinato numero di comuni che insieme collaborano per stilare determinate aree di intervento. Ciascun GAL si occupa del raggiungimento di determinati obiettivi legati alla propria zona.

Nelle Marche vi sono 6 Gal divisi in base alle aree tematiche di intervento: sviluppo dell'occupazione (Gal Colli Esini-San Vicino), valorizzazione del territorio e dei suoi tematismi (Gal Montefeltro, Gal Piceno, Gal Sibilla e Gal Fermano), turismo (Gal Flaminia Cesano). Ciascun Gal va a delimitare una determinata zona, con confini precisi, intesa come un unico territorio che prende decisioni e redige proposte.

2.3.2 PSR (*Piano di sviluppo rurale*)

Il PSR 2014-2020 è l'attuale piano di sviluppo rurale redatto dall'UE e dagli Stati membri che mira a sostenere e finanziare gli interventi di carattere agricolo e forestale. Coloro che ricorrono al PSR hanno a disposizione dei finanziamenti statali, regionali, da parte del FEASR (Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale) e da bandi erogati dal Piano. Ciascuna regione eroga i propri obiettivi da perseguire, le misure da mettere in atto, attività e aree che possono ricevere finanziamenti, modalità di erogazione di questi. Dunque, gli obiettivi specifici strategici del PSR marchigiano sono racchiusi in 6 priorità di intervento:

- Conoscenza e innovazione: si cerca di intensificare le conoscenze di base degli addetti al settore agricolo, forestale e alimentare e di promuovere la connessione fra mondo agricolo e ricerca nel settore
- Sviluppo e competitività: è importante migliorare la struttura e la produzione delle aziende per incrementare la competitività e stimolare la creazione di nuove attività da parte di giovani agricoltori
- Controllo della filiera: favorire una filiera corta e mercati locali
- Tutela degli ecosistemi: promuovere la biodiversità, controllo del suolo e dell'acqua
- Uso efficiente delle risorse: incentivare sistemi più efficienti, risorse rinnovabili
- Sviluppo economico ed inclusione sociale: favorire la partecipazione delle comunità locali (GAL), nuovi imprenditori nelle aree rurali e aziende con perfezionamento del settore delle tecnologie di informazione e comunicazione

Il PSR si avvale dell'approccio LEADER/CLLD andando a finanziare i progetti di sviluppo delle zone rurali elaborati dai gruppi locali di azione GAL. Favorendo la partecipazione di attori locali, si pongono al centro del dibattito problematiche legate ad un territorio circoscritto. Con la redazione del PSL (piano di sviluppo locale), ciascuna zona LEADER si pone l'obiettivo di accedere ai finanziamenti del PSR. Contestualmente è stata emanata la Strategia aree interne, la quale pone al centro della questione lo spopolamento e il declino economico delle zone rurali interne. A causa dei sismi che hanno colpito l'entroterra, molti comuni e frazioni sono stati abbandonati con conseguente spostamento sulla costa, più ricca di opportunità economiche. Allo stesso tempo, per ridare vigore alle aree interne caratterizzate da significativi patrimoni naturali e paesaggistici, si tenta di valorizzare tali aree. Il PSR, pertanto, ha emanato tali sottomisure:

7.2 - Riuso e riqualificazione dei centri storici, creazione di micro-reti di distribuzione di energia

7.4 - Investimenti nella creazione, miglioramento o ampliamento di servizi locali di base e infrastrutture

7.5 - Investimenti in infrastrutture ricreative per uso pubblico, informazioni turistiche, infrastrutture

7.6, operazione A – Investimenti relativi al patrimonio culturale e naturale delle aree rurali (<https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Psr-Marche/Leader-e-aree-interne/Aree-interne>)

Valorizzando le ricchezze del territorio ed implementando le strategie di rinnovo del paesaggio rurale, si genera attrattiva turistica verso l'entroterra altrettanto ricco, se non di più, come la costa di elementi del patrimonio naturale e paesaggistico, oltre che storico. Ridare nuova luce alle aree rurali potrebbe favorire il ripopolamento di quelle zone e di quelle comunità che in passato sono state marginalizzate.

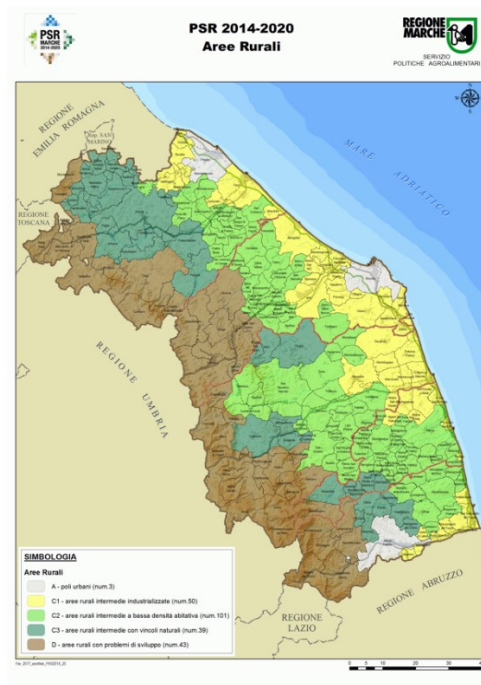


Figura 5: Suddivisione delle aree rurali del PSR 2014-2020

2.3.3 Il PPAR

Il Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR) gestisce la tutela del paesaggio e dell'ambiente su diversi livelli: livello territoriale regionale per le norme generali di salvaguardia che regolano la Regione e i livelli successivi, livello urbanistico comunale e intercomunale e delle Comunità Montane, livello puntuale per i singoli interventi di trasformazione (edilizi, infrastrutturali e agrovegetazionali). Prevede quindi dei Vincoli

paesistico-ambientali i quali mirano a garantire la tutela di diversi elementi del paesaggio: montagne, parchi, foreste, corsi d'acqua, ghiacciai e costa.

È articolato in sottosistemi tematici i quali si dividono ulteriormente in: geologico-geomorfologico con versanti, litorali, fondovalle e crinali, botanico, storico-culturale con zone archeologiche, paesaggio agrario storico, luoghi della memoria storica. Per il sottosistema botanico vengono individuate: aree floristiche, associazioni vegetali, foreste e aree pascolive, ambienti di interesse biologico naturalistico, elementi del paesaggio agrario. Per il sottosistema storico-culturale si hanno: paesaggio agrario-storico, centri e nuclei storici, edifici e manufatti isolati, aree archeologiche, percorsi storici, luoghi di memoria storica e punti panoramici e strade panoramiche. Tali aree si dividono in: aree A eccezionali di elevato valore e molto note, aree B con elevato valore del rapporto architettura-ambiente, aree C di qualità diffusa del paesaggio regionale come ville, alberature, case coloniche, aree D facenti parte della restante parte del territorio regionale, aree V con autostrade e ad elevato traffico. Dall'individuazione delle categorie costitutive e valutazione del valore si arriva alla fase applicativa del piano di tipo normativo per la tutela del territorio.

L'obiettivo del PPAR è per le aree A e B “conservazione e l'ulteriore qualificazione dell'assetto attuale evitando rilevanti trasformazioni e grandi interventi di carattere infrastrutturale” mentre per le aree C e D “confermare l'assetto attuale ove sufficientemente qualificato” o “determinando il ripristino o l'ulteriore qualificazione”. Per le aree V ci si volge a “salvaguardare, qualificare e valorizzare le visuali panoramiche percepite dagli elementi di osservazione puntuali o lineari”. Per ogni area individuata sono stabiliti differenti livelli di tutela con analisi preventiva dello stato e del valore del paesaggio da tutelare.

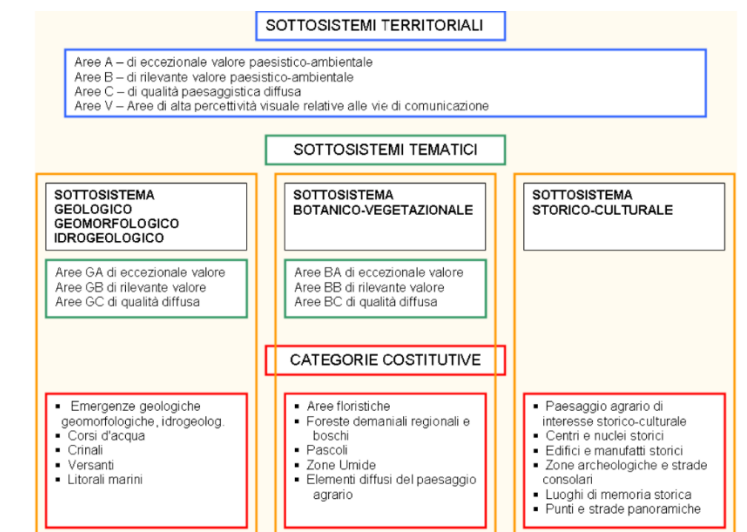


Figura 6: Articolazione dei sottosistemi del PPAR

2.4 Il paesaggio rurale agrario marchigiano

Il paesaggio rurale marchigiano risulta essere eterogeneo. La varietà è orografica per la presenza di subarea montana, subarea collinare, collinare con zone pianeggianti, subarea costiera. Rilevante è la contrapposizione fra costa, soggetta a esplosione demografica, ed entroterra caratterizzato dal contado e dalle tipiche città circondate da mura; vi è anche varietà storica a causa degli eventi che si sono susseguiti come la peste, carestie, lotte civili che hanno portato ad esiti differenti in termini di abbandono del paese natale e spostamenti di massa, oltre che di mutamenti storico-politici peculiari di ciascun paese. Infine, vi è varietà economica legata al mercato della regione quale agricolo, industriale e marittimo. Una peculiarità del paesaggio marchigiano è la presenza di siti diffusi sul territorio, spesso non facilmente raggiungibili se non grazie all'azione dell'uomo.

Nell'Italia centrale a partire dal XVIII secolo si diffondevano delle sistemazioni collinari e montane che tutt'oggi sono rinvenibili nel paesaggio rurale agrario: le sistemazioni a ciglioni, a terrazze, a lunette con muretti a secco. Queste sono state possibili grazie all'uso di specie arboree e arbustive le quali vengono utilizzate per realizzare, nel caso dei ciglioni, zone in rilievo rispetto al livello del suolo garantendo la stabilità del terreno. In seguito, grazie alle innovazioni del Landeschi viene formulato un nuovo tipo di sistemazione collinare "a tagliapoggio" dato da "la sua caratteristica divisione del profilo collinare in settori a pendenza unica" (Sereni E., "Storia del paesaggio agrario italiano", Editori Laterza, Bari, 1961) evitando così la doppia pendenza laterale del cavalcapoggio. Nell'Italia centrale si andava diffondendo inoltre <il paesaggio dell'alberata toscano-umbro-marchigiana>, specialmente in Toscana, dove nella seconda metà del Settecento, durante il Risorgimento, piante arboree e arbustive segnavano una svolta sul versante collinare, con la diffusione contemporanea di case coloniche. Ciò portava inoltre ad una riduzione di frane e alluvioni grazie alle massive radici di tale specie vegetali che colonizzano il versante collinare.

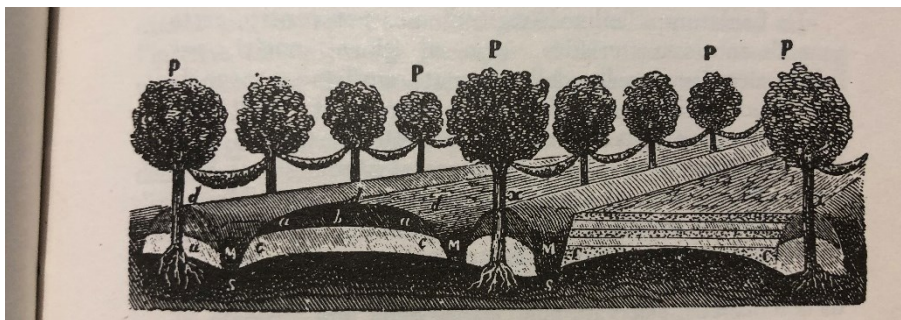


Figura 7: Opere di sistemazione del terreno per la piantata bolognese (B.Pichat)

Tale paesaggio si distingueva rispetto ai territori del Mezzogiorno peninsulare con campi ad erba e aperti. Questo assesto resta tale fino alla seconda metà dell'Ottocento nelle Marche, senza notevoli mutazioni. Sono presenti le tipiche alberate ma "il rapporto tra la superficie delle terre a cultura e quella dei boschi, dei pascoli e degli incolti non subisce, nelle Marche, sostanziali variazioni" (Sereni E., "Storia del paesaggio agrario italiano", Editori Laterza, Bari, 1961). Infatti "Il paesaggio agrario della regione resta, per tutta la prima metà dell'Ottocento, improntato da quelle forme che già nei secoli precedenti si erano venute delineando" (Sereni E., "Storia del paesaggio agrario italiano", Editori Laterza, Bari, 1961). Dopo l'Unità d'Italia vengono incrementati i seminativi alberati con la progressiva diminuzione di quelli nudi. Si estende l'alberata tosco-umbro-marchigiana che si manterrà tale fino all'età contemporanea. Anche in Umbria e Toscana si registrano le stesse impennate di seminativi dando vita così ad un uniforme paesaggio dell'Italia centrale.

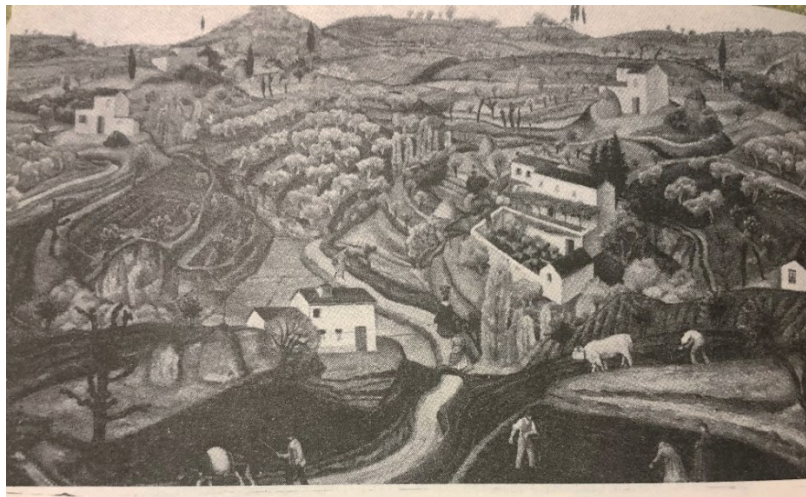


Figura 8: Paesaggio umbro (A.Salietti)

Contemporaneamente fino alla metà del XX secolo si affermano il sistema mezzadrile e la casa colonica. La mezzadria è un contratto agrario d'associazione attraverso il quale il proprietario agricolo assegna l'obbligo di residenza al mezzadro in un podere, dato da "casa colonica" e terreno circostante. Egli per suo conto si impegna a partecipare del 50% dei profitti e spese insieme all'affittuario. La casa colonica, che fa oggi parte del paesaggio rurale storico della regione Marche, segue modelli edilizi differenti in base alla zona di costruzione. Generalmente era formata dal piano terra destinato alla lavorazione dei prodotti e alla conservazione e vi era una scala interna o esterna che collegava il piano soprastante. Questo era il luogo di abitazione del colono e della sua famiglia. Si tratta di una dimora umile priva di finiture ed intonaco. Dal XIX secolo la casa colonica si evolve in "case di terra e malta",

“case a bigattiera” e “tabaccaia” in base al differente metodo di costruzione e alla zona di diffusione.

La staticità del paesaggio rurale marchigiano, che si protrae fino al Novecento rischia l'estinzione del progresso agricolo sia in termini paesaggistici che tecnico-economici. Nel frattempo, è avanzata la diffusione della rotazione continua a campi chiusi per le colture. Oltre a ciò, si diffusero le colture della vite e dell'olivo: entrambe possono essere colture promiscue e associate ai seminativi. Il sistema mezzadrile entra in crisi con l'avanzare del sistema capitalistico e dell'industrializzazione che hanno portato all'evoluzione della figura del mezzadro a imprenditore e il passaggio da terreni a bassa produttività alle “monocolture industriali”. L'economia agricola marchigiana, per far fronte alla crescita demografica del XVII-XX secolo, stava improntando una produzione di massa, rompendo la tradizione culturale imperniata sulle rotazioni colturali e maggesi.

2.4.1 Elementi del paesaggio rurale marchigiano

Elementi del paesaggio storico	Elementi vegetali
Muri a secco	Alberi monumentali
Casa colonica	Ulivi
Grotte	Vite
	Elementi puntiformi arborei: leccio, faccio, tasso, salici, olmi, cipressi
	Campi cerealicoli

Tabella 1: Suddivisione degli elementi del paesaggio rurale marchigiano

Gli elementi del paesaggio vegetale della regione Marche vengono racchiusi in zone distinte: aree con specie rare floristiche in via di estinzione dei Monti Sibillini e della Laga, aree con associazioni erbacee negli ambienti costieri e pascoli e associazioni arboree nelle catene montuose degli Appennini, “aree con associazioni vegetali relitte e con ambienti poco comuni” come gole calcaree e paludi, elementi puntiformi del paesaggio come alberi monumentali, aree con elementi vegetali causati dall'intervento dell'uomo come parchi e giardini. Si parla dunque di “complesso di paesaggio” per la varietà botanica di tale regione. Alla città murata dell'entroterra, dunque, si contrappone la costa dell'Adriatico con spiagge densamente frequentate.

Nel paesaggio rurale agrario si distinguono ulteriori elementi del paesaggio: elementi puntiformi sparsi nel territorio come il leccio, faggio, tasso interrotti da siepi di salici, olmi e cipressi, colture arboree tutt'oggi praticate come ulivo sulle colline, vite e frutteti a fondovalle. Le colture erbacee sono particolarmente rappresentate, soprattutto la cerealicoltura che ha subito un incremento con l'esplosione demografica che ha interessato la costa.

Vi sono ulteriori elementi che fanno parte delle zone rurali: le cavità sotterranee, le quali formano nella regione Marche una vera e propria rete del sottosuolo.

Le cavità del sottosuolo nel territorio marchigiano sono ampiamente diffuse nel paesaggio montano e collinare con elevata pendenza ma riscontrabili anche sulla costa. Nel territorio marchigiano la presenza di cavità sotterranee è particolarmente diffusa al di sotto dei comuni fortificati nell'entroterra poiché venivano usate come rifugio da attacchi nemici in tempi antichi. "Le grotte possono essere considerate una specie di registro della storia del mondo. Esse danno informazioni sull'evoluzione geologica della regione" (https://www.treccani.it/enciclopedia/grotte_Enciclopedia-dei-ragazzi). L'origine di una grotta può essere antropica o naturale. Le più diffuse grotte naturali risultano essere quelle gessose e calcaree. Si formano a partire da fenditure presenti già nel suolo che a mano a mano dai corsi d'acqua vengono erose con la dissoluzione di calcare o gesso fino alla formazione di canali sotterranei con le tipiche stalattiti. È il caso delle Grotte di Frasassi, candidate a Patrimonio dell'UNESCO. Sulla costa se ne registra un altro tipo dato dall'azione distruttiva delle onde marine contro le rocce in prossimità del mare.

La speleologia nelle Marche è ancora oggi una disciplina da approfondire.

Nel corso degli ultimi anni si sono intensificate le informazioni raccolte, grazie anche alla collaborazione dell'Università Politecnica delle Marche con la pubblica amministrazione locale. Infatti, l'Univpm risulta essere inserita nel progetto internazionale "Underground for value". La tematica paesaggistica, grazie al New Green Deal e alle iniziative proposte a livello internazionale nazionale, oltre che locale, è al centro di ogni questione nazionale. Si ricorre al recupero e alla valorizzazione del paesaggio inteso come patrimonio pubblico storico-culturale, nonché ambiente di vita della popolazione. Grazie al progetto europeo "Underground4value" del COST, si pone l'attenzione ad una sfera del patrimonio paesaggistico più nascosta: il sottosuolo.

3. MATERIALI E METODI

L'utilizzo di un approccio basato su sistemi GIS ha consentito di mappare i siti di interesse delle cavità sotterranee delle Marche, ad oggi 41 sistemi ipogei registrati, e di identificare e definire possibili scenari di percorso tematico visualizzatore 3D globe Google Earth® i tracciati dei percorsi. Questi ultimi sono stati caricati sul GIS ed hanno permesso di ottenere primo progetto dei possibili itinerari tematici come quello religioso, minerario e il transetto costa-entroterra. Un esempio di itinerario finanziato da fondi pubblici e il progetto "Cesano Experience" che ingloba diversi comuni del GAL Flaminia Cesano che concorre alla costruzione di una ciclovia, esempio di linea di mobilità dolce, dalla costa fino all'entroterra.

3.1 GIS

Il GIS (Geographic Information System) è un software che si occupa di acquisizione, modellazione, elaborazione e divulgazione delle informazioni georeferenziate. Le informazioni possono essere di diversa geometria e sono memorizzati in strutture dati del tipo DBMS (Database management system). Un database consiste infatti in "ogni insieme di procedure manuali o informatiche usato per memorizzare e manipolare dati georeferenziati". (Aronoff S., 1989. *Geographic Information Systems: A Management Perspective*. WDL Publ., Ottawa, Canada).

È uno strumento che consente di lavorare con diverse tipologie di mappe: con cartografie certificate, come le cartografie regionali e del Ministero dell'Ambiente o CTR, che con cartografie volontarie come quelle realizzate da Google Earth (plugin XYZ Tools).

Il GIS consente invece di mettere in relazione dati differenti già esistenti, che hanno un comune riferimento geografico, per creare così nuove informazioni: sono i layers o strati informativi che possono contenere dati vettoriali (punti, linee, aree) o dati raster (pixel). Un layer o un insieme di questi andrà a comporre l'elaborato finale del GIS. L'uso dei file GIS consiste nell'arricchimento del tavolo metaprogettuale dell'agronomo che concorre alla redazione di relazioni e progetti messi in discussione in un tavolo progettuale con tecnici di diversi ambiti.

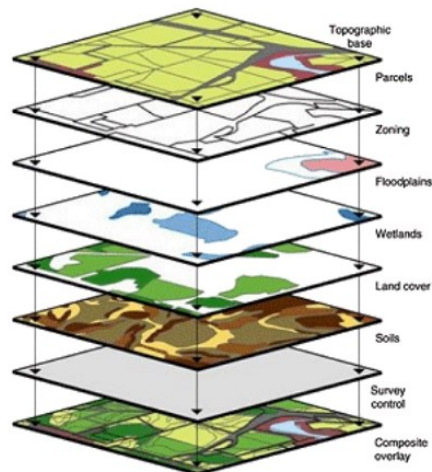


Figura 9: Gli strati informativi

3.1.1 Struttura di un GIS

Un software GIS è formato da cinque elementi chiave:

1. Hardware: è la piattaforma informatica su cui le applicazioni GIS possono lavorare. È generalmente affiancato da periferiche per l'input/output dei dati, quali digitalizzatori, scanner, stampanti, plotter
2. Software: è il «motore» del sistema, poiché ne garantisce gran parte della funzionalità e consente di realizzare procedure specifiche in diversi ambiti. Solitamente è formato da un software di base e un software per l'elaborazione dei dati geografici ed infine un software per la gestione delle banche dati
3. Dati: vengono acquisiti ed inseriti nei software GIS per essere georiferiti. Sono informazioni territoriali riguardanti aspetti storici, geografici, sociali, economici, culturali, etc. Possono essere rilevati o presi da Geoportali e si dividono in: dati geometrici vettoriali o raster e dati alfanumerici che sono gli attributi di un'entità geometrica. Le caratteristiche possono essere qualitative e quantitative; sono in genere memorizzate su dei database relazionali ed interrogabili mediante linguaggi di tipo SQL (Structured Query Language).
4. Utenti: il GIS può essere gestito e sfruttato solo da persone competenti quali: analisti che usano saltuariamente il software per creare mappe, tecnici che lavorano sulla struttura e manutenzione del sistema ed infine gli specialisti che sviluppano e personalizzano le applicazioni per i committenti tecnologici

5. Procedure: le metodologie usate sono specifiche per ogni singolo problema. Le procedure applicative sono sviluppate all'interno del software GIS o all'esterno, usufruendo di opportune librerie di funzioni, attraverso l'utilizzo di linguaggi di programmazione in grado di implementare sequenze di funzioni GIS.

3.1.2 Fasi operative del GIS

L'uso assai diffuso dei Sistemi Informativi Geografici è imputabile al fatto che essi forniscono la possibilità di integrare database convenzionali con carte geografiche e di generare informazioni e risultati che non possono essere ottenuti direttamente dai soli database o dalle sole carte. Il prodotto ottenuto è una nuova informazione geografica caratterizzata da uno o più layers, descritta da un sistema di riferimento geografico che consente di visualizzare la posizione dei dati inseriti. È proprio questa particolarità che distingue il GIS dagli altri sistemi di informazione e fa di esso un potente strumento utilizzabile da molteplici operatori privati e pubblici per pianificare gli eventi, predire i risultati e definire strategie.

Le fasi operative che caratterizzano un GIS sono:

- Immissione di dati
- Archiviazione e selezione dei dati
- Manipolazione ed elaborazione
- Visualizzazione e stampa

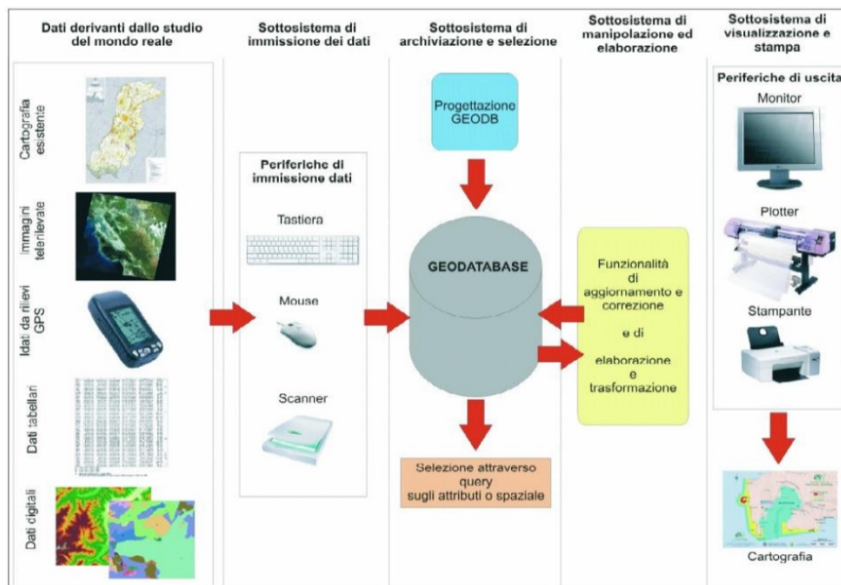


Figura 10: Sintesi delle procedure

3.1.3 Potenzialità e campo di applicazione

Il potenziale del GIS è molto vasto. È un sistema nel quale le mappe prodotte su livelli diversi sono sovrapposte per visualizzare informazioni, quali, ad esempio informazioni sulla rete dei trasporti, idrografia, caratteristiche delle popolazioni, attività economiche, giurisdizione politica e altre caratteristiche dell'ambiente sociale e naturale. L'abilità di separare le informazioni su livelli e la possibilità di combinarle con quelle appartenenti ad altri layers è la ragione per la quale il GIS rivela un enorme potenziale sia nel campo della ricerca che nella programmazione di strategie decisionali. Attualmente il GIS è utilizzato sia in ambiti di commercio che nella ricerca in attività legate alla sfera paesaggistica come l'analisi delle risorse ambientali, piani di disinquinamento, cartografie tematiche, la pianificazione e l'utilizzo del suolo, la progettazione delle infrastrutture, gli studi sull'ambiente e le analisi archeologiche.

3.1.4 Prodotti finali

Gli elaborati finali sono inquadrati geograficamente da un sistema di posizionamento cartografico cartesiano (E, N, Q espresse in metri) o geografico (latitudine e longitudine). Questi verranno corredati inoltre di una scala cartografica che rappresenta il rapporto tra le dimensioni nella realtà di quel territorio e le dimensioni sulla carta.

I prodotti del GIS sono vari: in ambito agricolo e paesaggistico viene sfruttato per la produzione di carte tematiche che rivelano la diffusione di un fenomeno su un circoscritto territorio, carte di uso del suolo, creazione di percorsi e di aree di interesse.

4. CASO STUDIO NELLE MARCHE

4.1 Elementi del paesaggio rurale del sottosuolo

Sono state rinvenute molte cavità sotterranee nelle Marche, specialmente nella provincia di Ancona. Buona parte di esse sono state messe in sicurezza ed aperte al pubblico come attrazione turistica, nel caso di Camerano soprattutto, mentre in parte a Sirolo e Osimo. Altre sono ignote o ancora non inserite in un programma di recupero. Diverse cavità sotterranee risultano oggi in stato di abbandono e per questo motivo spesso pericolanti. Le motivazioni possono essere varie: subsidenza e sprofondamenti dati da fenomeni sismici e da crolli, infiltrazione di acqua da cunicoli drenanti o da perdite, crolli di strutture in superficie, danni a sistema fognario, gas o acqua. Per questi motivi è importante conoscere le strutture in superficie rispetto alle grotte, svolgere rilievi sul sito, conoscere situazioni idriche, fognarie o di altro genere che possono interferire con la stabilità della cavità.

Dunque, creare un sito di questa tipologia risulta essere un intervento rischioso, molto costoso, frutto di ricerche in ambito scientifico. Nonostante ciò, ingegneri, archeologici e speleologi hanno individuato ed analizzato molte grotte, diffuse soprattutto nell'entroterra. Nelle aree collinari marchigiane si individuano città con mura intorno, le quali presentavano sotto il livello del terreno delle corrispondenti cavità antropiche. Vi sono anche grotte di origine naturale, spesso rese artificiali, sviluppatesi nel corso del tempo che risultano essere ancor più difficili da mettere in sicurezza statica.

È stato istituito nel 1923 il Catasto Nazionale delle Grotte d'Italia da parte della Società speleologica italiana. L'amministrazione è decentrata su base regionale e si occupa del censimento e catalogazione delle cavità sotterranee artificiali in Italia. Gestisce inoltre l'aggiornamento continuo e la pubblicazione degli elenchi di grotte, oggetto di studio e di ricerche da parte degli speleologi italiani.

L'Università Politecnica delle Marche d'altro canto sta istituendo un database di tutte le cavità sotterranee artificiali e naturali della Regione Marche. Tale lavoro è stato correlato di tutte le informazioni rinvenute tramite archivi storici comunali e tradizioni orali delle comunità locali. Le funzioni delle grotte sono diversificate, soprattutto nel caso di quelle antropiche, costruite secondo la necessità dell'uomo.

Sono state individuate:

- Deposito alimentare
- Rete idrica: sgrondo o captazione idrica, acquedotti, cisterne, grotte di emissario
- Uso religioso: chiese sotterranee, sosta per pellegrini, eremitaggio, necropoli, sepoltura di spoglie del santo
- Uso militare e strategico: rifugio, punto di raccolta di armi, cunicoli per assedio grotte per azioni strategiche in battaglia
- Miniere o cave
- Uso turistico
- Abitazione

Una delle più importanti funzioni delle cavità sotterranee risulta essere quella alimentare: erano luoghi di conservazione del cibo e di bevande come il vino per la temperatura di circa 14°C, ottimale per rallentare l'alterazione degli alimenti e luoghi di produzione di prodotti locali. Si tratta del formaggio di fossa prodotto a Cartoceto e Pergola e stagionato in grotte scavate nel tufo. Oggi per la pubblicazione di norme igienico-sanitarie vi sono restrizioni per la sua produzione.

Generalmente la temperatura dipende dalla media delle temperature annuali di superficie ed in grotta è costante durante l'anno ma varia in base alla località geografica per altitudine e latitudine. In tempi preistorici le grotte erano utilizzate per lo stoccaggio dei prodotti di prima sopravvivenza. Successivamente, tutt'oggi vengono utilizzate per la produzione e deposito di prodotti di qualità. Nella provincia di Ancona presso l'azienda vinicola Moncaro è stata realizzata la bottaia, luogo di maturazione e affinamento del vino. Questa è inserita come ultima tappa nel percorso turistico presso l'azienda.



Figura 11: Bottiaia dell'Azienda Moncaro

In Europa e localizzato in Francia si ha l'esempio della strada dello champagne che collega diverse cantine con marchio di qualità. Queste presentano al di sotto le cantine adibite alla produzione di vino e alla conservazione.

Le cavità sotterranee possono essere coinvolte nella rete idrica della zona con funzione di allontanamento dell'acqua o contrapposta di approvvigionamento dell'acqua per essere indirizzata infine agli utenti. Sono diffusi anche gli acquedotti che prendono, convogliano e distribuiscono l'acqua. Come luogo di accumulo si riscontrano le cisterne per l'acqua piovana mentre invece possono essere presenti nel territorio le grotte di emissario. Queste venivano utilizzate fin dai Romani per allontanare l'acqua piovana da zone paludose che erano fonte di accumulo di insetti dannosi.

Nella zona di Serravalle di Chienti (MC) è collocata la Botte di Varano, un complesso emissario artificiale che fu fatto realizzare da Giulio Cesare Varano. Con l'obiettivo di bonificare il territorio, l'acqua veniva dirottata verso l'attuale fiume Chienti. Oggi tale zona pianeggiante è adibita a coltivazioni.

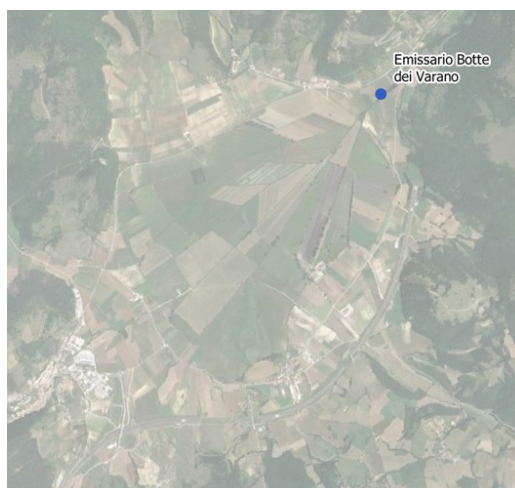


Figura 12: Botte dei Varano

L'uso religioso delle grotte era molto diffuso in passato, specialmente si era soliti realizzare delle chiese sotterranee individuate da simboli come croci greche. È il caso di Camerano (AN) nella sala ottagonale della Grotta Mancinforte e nella Grotta Ricotti caratterizzata dall'altare e dall'abside con nove sedute. È diffuso anche l'utilizzo delle cavità sotterranee come luogo di sosta per i pellegrini che prima di arrivare a Loreto erano soliti fermarsi nella stessa città di Camerano. Proprio al di sotto del palazzo della famiglia Trionfi si collocava il complesso formato dalla Grotta Perugini, Gasparri e Zolotti. Inoltre, sono particolarmente diffusi i luoghi

di eremitaggio come la Grotta del Beato Corrado (AP), realizzata scavando nella rupe di Colle San Marco e nella quale si era ritirato il santo negli ultimi suoi anni di vita. All'interno di essa sono stati rinvenuti un piccolo canale di raccolta dell'acqua, una croce in rilievo e un'area incavata. Fu luogo di ritiro del santo nella Natura per isolarsi dal mondo esterno.



Figura 13: Ingresso della Grotta del Beato Corrado

In tempi remoti le civiltà antiche erano solite costruire cavità sotterranee collegate fra di loro, dando vita ad una vera e propria necropoli sotterranea: era molto forte il contatto fra le popolazioni e i propri antenati. Si tratta dell'esempio della località archeologia "I Pini di Sirolo" nel parco del Conero, unico esempio marchigiano di necropoli picena a circoli musealizzata e visitabile. Una peculiarità risulta la Tomba della Regina, luogo di sepoltura, caratterizzata dal rinvenimento all'interno della cavità di un prezioso corredo.

Un ulteriore utilizzo delle grotte è quello militare e strategico. Si parla di rifugio nel caso delle Grotte di Osimo, date da 4 grotte, le quali svolgevano anche ulteriori funzioni come quella religiosa e deposito alimentare. Come nel caso delle Grotte di Camerano, queste sono formate da lunghi corridoi di circa 9 km utilizzate come nascondigli e ricoveri nel 1944 durante la Seconda Guerra Mondiale.



Figura 14: Grotte di Osimo

Anche le Grotte di Camerano avevano funzione militare: nelle sale che intervallano i lunghi cunicoli sotterranei si evidenziano luoghi di deposito di armi e di polveri da sparo. Una particolarità è data dalla presenza di una via di fuga, all'interno di una delle grotte del complesso, data dall'apertura di una nicchia, coperta provvisoriamente da una botte di vino, come le altre nicchie. In caso di attacco veniva rimossa la botte generando un punto di fuga. Allo stesso tempo il nemico che si dirigeva verso le persone in fuga veniva attirato verso un'altra nicchia lunga e cieca illuminata da un candelabro. Con tale espediente la famiglia aveva il tempo di fuggire dai sotterranei.

Nelle Marche sono state scavate diverse miniere. Fra queste, la miniera di zolfo di Cabernardi a Sassoferrato in provincia di Ancona, scoperta alla fine dell'Ottocento, la quale insieme alla miniera di zolfo di Perticara faceva parte del Parco Museo Minerario delle miniere di zolfo delle Marche. In epoche precedenti all'interno di queste 21 gallerie vi era una vera e propria realtà industriale. Sono stati infatti rinvenuti ad esempio attrezzi da lavoro e da estrazione del minerale e maschere antigas. Poco dopo la scoperta di questa miniera, è stato realizzato il primo pozzo artigianale attraverso il quale veniva estratto manualmente con carriole, pale e picconi lo zolfo utilizzato in viticoltura ed agricoltura. Viene sfruttato come fertilizzante, insetticida e fungicida.



Figura 15: Miniera di Cabernardi

Un uso particolare delle Grotte e circoscritto ad un sito soltanto è quello turistico: si tratta delle Grotte di Frasassi. Scoperte nel 1971, sono delle grotte carsiche caratterizzate dalla presenza di stalattiti, colonne che scendono dal soffitto della cavità e le stalagmiti che crescono dal basso verso l'alto. Gli ambienti sotterranei sono ampi e creano delle illusioni ottiche circa la grandezza reale delle colonne. L'azione dell'acqua sul calcare ha generato una delle grotte più interessanti e suggestive della Regione Marche.



Figura 16: Grotta del Grande vento nelle Grotte di Frasassi

In fase preistorica le cavità sotterranee di Osimo e Camerano erano state utilizzate come abitazioni temporanee. “In ogni epoca si è perciò avuta una frequentazione antropica dei ripari naturali o delle cavità artificiali contraddistinte soprattutto queste ultime, dal riutilizzo quasi senza soluzione di continuità delle entità preesistenti, modificate di volta in volta, secondo le necessità imposte dai tempi e dalle circostanze storiche”. (*Campagnoli M., Recanatini A., Atti*

del convegno “La memoria del sottosuolo”, atto “La città segreta, correlazioni tra sviluppo urbano di superficie e rete ipogea nei centri storici alle falde del Conero. I casi di Camerano e Osimo” 18-19 luglio 1999, Camerano). Infatti, in condizioni climatiche avverse, la popolazione sfruttava le proprietà coibentanti delle pareti delle grotte per stabilirvisi temporaneamente oltre che come abitazione temporanea in situazioni di emergenza durante gli assedi. Essendo pertanto cavità scavate nell’arenaria, risultava molto facile realizzarle, traendo anche un vantaggio di tipo economico. Tale funzione è stata attestata da ritrovamenti di oggetti tipici della quotidianità delle popolazioni.

4.2 Underground4value

L’U4V è il nome del progetto “European Cooperation in Science and Technology” (COST), organizzazione di finanziamento per le reti di ricerca e innovazione incentrato sulle aree e comunità rurali. È un partenariato fra diversi individui che lavorano come un gruppo per la realizzazione di obiettivi comuni.

Gli obiettivi principali di tale iniziativa risultano essere la valorizzazione del paesaggio del sottosuolo, l’integrazione e rafforzamento delle comunità rurali, creare una rete di comunicazione efficace in tutto il mondo e realizzare nuovi itinerari turistici rendendo partecipi quei siti diffusi nel paesaggio marchigiano tralasciati o non ancora scoperti e la ricerca dei tecnici e professori che studiano nuove modalità di valorizzazione del paesaggio. Il COST si propone come obiettivo principale la valorizzazione dell’Underground Built Heritage (UBH) ossia la valorizzazione del patrimonio rurale del sottosuolo, il quale influenza fortemente l’identità del luogo e delle popolazioni locali. In esso convergono diversi tipi di elementi: “Le tipologie di siti UBH includono grotte, strutture sepolcrali/rituali sotterranee, miniere e cave, altre grotte artificiali per lo sfruttamento e l’abitazione, infrastrutture sotterranee (cisterne, antichi sistemi di drenaggio, tunnel, ecc), antiche strutture sepolte e insediamenti” (First Stakeholder Workshop Meeting, Giuseppe Pace; Ancona, June 7 2019). L’UBH, se conservato e tutelato, può essere un’ottima risorsa per promuovere lo sviluppo delle comunità locali.

Il COST nasce a livello europeo con l’adesione di ben 39 paesi associati e con i propri organi decisionali: il Committee of Senior Officials (CSO), l’Executive Board (EB) ed il COST National Board (CNB). Si sviluppa poi come una collaborazione fra esperti i quali, una volta che si sono proposti per entrare nel progetto, si impegnano a sviluppare e disseminare progetti di recupero di paesaggi del sottosuolo. Sono impegnati in 16 casi studio, fra cui le Grotte di Camerano (AN) nella regione Marche. L’U4V usa una strategia di comunicazione realizzata

da un insieme di esperti ossia il Communication and Dissemination Plan, nel quale sono contenute tutte le fasi di diffusione e divulgazione dei progetti.

La selezione dei siti viene effettuata ogni anno secondo criteri precisi. Questa è frutto di diverse fasi: mappare tutti i casi studio, comprenderne tutte le caratteristiche e sfruttare finanziamenti. Viene stilata per ogni caso studio una STSM (Short-term scientific mission) ossia una strategia di gestione del patrimonio, innovativa e stimolante per la comunità locale. Le STSM vengono elaborate da candidati come ricercatori, dottorati di ricerca e post dottorati appartenenti ai paesi membri del COST che analizzano il proprio caso studio elaborando strategie di recupero e sviluppo del sito.

Successivamente verranno portati avanti i quattro progetti selezionati.

Oltre all'STSM, vengono stanziati dei finanziamenti da parte del COST come incentivo all'inclusione di esperti: le sovvenzioni per conferenze ITC che si propongono di fornire un compenso per la partecipazione a conferenze internazionali riguardanti scienza e tecnologie.

I Working Group, i quali sono impegnati nella redazione e divulgazione di casi studio, sono cinque. Ciascun gruppo, il quale concorre al raggiungimento del proprio obiettivo, ha un proprio leader e un co-leader i quali si occupano della gestione dei loro subordinati e dei lavori effettuati. La prima fase di "Sviluppo della base di conoscenza", coordinata dal WG1, implica lo stilare dei criteri di selezione per i siti UBH e procedere con la scelta del caso studio. Successivamente vengono raccolte le conoscenze di base per ciascun sito tramite sopralluoghi e interviste alle comunità locali. Vengono realizzati successivamente dei sondaggi online per i partecipanti allo scopo di valutare la loro esperienza. Il WG1 analizzerà i dati e cercherà di migliorare i punti deboli. La WG2 procede con la "Conservazione e monitoraggio del patrimonio costruito sotterraneo". Vengono individuate tecniche di ricerca sito-specifiche per la conservazione dell'UBH oltre all'acquisizione di parametri di stabilità del sito e all'individuazione di elementi particolarmente interessanti appartenenti al patrimonio. Inoltre, la WG3, esaminando i risultati ottenuti dai collaboratori, elabora strategie di riuso e di valorizzazione del patrimonio sotterraneo. Dialogando con le comunità locali, imprenditori e professionisti si procede con l'elaborazione della linea di base metodologica per le strategie di sviluppo improntate sulle comunità; si fa riferimento soprattutto a turismo sostenibile e rigenerazione urbana.

La WG4 invece si propone di creare un "Living document", in via di evoluzione nel quale vengono continuamente aggiornate le pagine dei casi studio. Convergono in esse la combinazione fra sfera sociale e culturale rappresentata dalle comunità locali e la sfera funzionale con le autorità locali e regionali.

Sono anche realizzate Scuole di formazione, ciascuna con un proprio programma ed argomento, dai diversi Stati membri. Professori e tutor organizzano lezioni e laboratori intensivi per pianificatori, promotori dello sviluppo locale e tecnici allo scopo coinvolgere le popolazioni locali, fornire nuove metodologie ed abilità, scambiare idee ed opinioni. Si tratta di un “Living lab”, ossia di uno spazio protetto in cui i vari partecipanti si impegnano a realizzare strategie di valorizzazione del patrimonio del sottosuolo. I “Living lab” mirano all’inclusione sociale, al dialogo, alla ricerca e ad attrarre nuovi collaboratori che portino nuove idee ai progetti. Include 4 fasi:

- Fase preparatoria: produzione delle conoscenze base e cultura locale; definire una possibile partnership attraverso il TM (Transition management) che attira investitori interessati
 - Fase di avvio: definizione degli obiettivi, partnership e procedure di governance specifiche
 - Fase operativa: creazione di un collegamento dell’UBH con l’identità locale, supporto tecnico, stimolazione della creatività delle comunità locali, supporto per il partenariato
 - Fase riflessiva: contributo dai Living Lab con STSM ed apprendimento delle lezioni
- Nella WG5 si ha un gruppo di lavoro impegnato nelle attività di disseminazione dei progetti di valorizzazione degli UBH sul sito web e glossario dei paesi partecipanti sulla pagina di Wikipedia.

I mezzi di divulgazione dei progetti sono: aggiornamento di newsletter, e del sito web “Underground4value”, conferenze e workshops e meetings online pubblici. “In particolare, questi strumenti intendono stimolare la collaborazione virtuale tra i membri dell’Azione U4V, sviluppando una strategia di networking virtuale per l’intera Azione, e selezionare gli strumenti virtuali più appropriati per ogni specifica attività virtuale (webinar, conferenza virtuale, biblioteca online contenente materiale didattico ad uso dei membri dell’Azione), (<https://underground4value.eu/virtual-networking-tools/>). Attraverso strategie efficaci di comunicazione, il gruppo di tecnici si impegna a sostenere la promozione di siti diffusi del paesaggio degli Stati membri del progetto, attraverso il rispetto delle comunità locali e l’inclusione sociale a seguito della pandemia Covid-19. Si hanno però degli ostacoli nel recupero del patrimonio del sottosuolo; questi sono legati alla scarsa conoscenza dei siti, poiché alcuni ancora ignoti, scarse competenze in termini di messa in sicurezza e stabilizzazione ingegneristico-architettonica del sito. Per ultimo non si ha una legislazione specifica per la pianificazione che rispetta le comunità rurali e che consente lo sfruttamento turistico del sito.

Per attirare nuovi investitori, promotori, professori e ricercatori, i membri del COST attuano una politica di inclusione che deve attraversare cinque fasi: informazione, consultazione, cooperazione, partnership, inizio delle attività.

Si avvale dell'SSD (Strategic stakeholders' dialogue) il quale consiste in un dialogo aperto fra promotori ed investitori e gruppi scientifici, governo, ONG, aziende e gruppi sociali. Tale discussione, attraverso strategie comunicative, mira all'inclusione di nuovi finanziatori cercando di spostare le relazioni dalla competizione e dal confronto alla consultazione e cooperazione fra le parti.

Tramite il Transition management, che porta nuovi individui interessati, (TM) e lo Strategic stakeholders' dialogue (SSD) nasce un approccio integrato: STM o Strategic Transition Management, uno strumento di gestione integrata. Risulta essere "orientato alla comunità, basato sull'esperimento, indirizzato all'innovazione sociale e promuove la co-creazione, il co-design, la co-gestione e l'apprendimento collettivo" (Partnerships and community empowerment, Tools for Living Labs, Giuseppe Pace, ISMed-CNR; First U4V Training School, Naples, February 14th 2020). Si propone, come strumento collettivo, di rivalorizzare il patrimonio culturale del sottosuolo e di rendere quest'ultimo l'elemento di unione della comunità rurale.

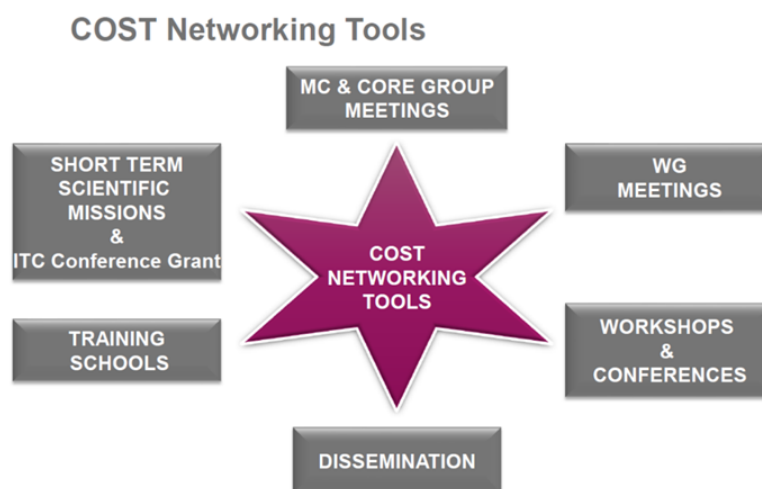


Figura 17: Strumenti di rete del COST

4.2.1 Grotte di Camerano (AN)

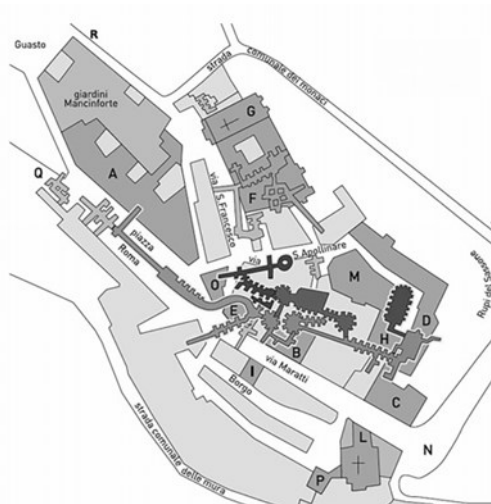
Fra i diversi casi studio degli Stati membri, in Italia nella Regione Marche è stato avviato il recupero delle Grotte di Camerano. La città di Camerano è una gradina ossia una lavorazione del paesaggio proveniente dall'Istria e risalente alla Preistoria. Questa consiste nel creare gradini scavati, i terrazzamenti, sui versanti delle colline. Spesso le gradine erano

accompagnate da cunicoli sotterranei con funzione difensiva o idraulica; prevalentemente nelle Marche è diffuso il modello di città con struttura militare circondata da mura perimetrali a secco. In questo caso tale tecnica di sistemazione del suolo faceva sì che la città si mimetizzasse con l'ambiente naturale circostante, prevenendo così gli attacchi da parte dei nemici. Per primi furono i Piceni a insediarsi a Camerano, con la costruzione di nuovi villaggi su pendenze collinari. Al di sotto venivano create artificialmente delle cavità che si sviluppano dal nucleo del castello originario parallelamente alla città superiore. Situate in provincia di Ancona, sono 14 gallerie e si sviluppano per 3 km con andamento labirintico nel sottosuolo del centro storico della città. Tali grotte sono soprattutto private, costruite al di sotto di palazzi appartenuti in passato a famiglie nobili. Si tratta infatti di grotte di origine antropica con funzioni diverse a seconda delle esigenze di coloro che abitavano nel palazzo soprastante. Nel tempo sono state abbandonate dai proprietari ma riscoperte recentemente nel 1976 grazie alla pubblica amministrazione locale, la quale ha valorizzato e recuperato le grotte a simbolo della comunità e turismo locale. Purtroppo, alcune sono ancora da mettere in sicurezza, dunque ancora chiuse al pubblico. È stato scoperto successivamente che le Grotte di Camerano, durante la Seconda guerra mondiale nel 1944, assolvevano la funzione di rifugio dai bombardamenti in paese.

Oggi tale complesso ipogeo è stato reso oggetto di studio e ricerca dell'Università Politecnica delle Marche che lo ha proposto nel progetto internazionale U4V.

Le Grotte di Camerano, sviluppate su tre livelli di profondità, sono caratterizzate da cunicoli sotterranei arricchiti con volte a botte, a cupola, fregi ed altri elementi decorativi religiosi. Per tale motivo si tratta di un patrimonio sotterraneo artificiale realizzato su volontà di famiglie nobiliari della città. Ciascuna famiglia possedeva un palazzo con annesso labirinto sotterraneo, il quale soddisfaceva le esigenze e le funzioni volute.

Le grotte sono costituite prevalentemente da una particolare tipologia di sabbia: l'arenaria. Questa è alternata a strati di argilla. Precedentemente tali cavità erano fondali marini sotto al livello del mare. Successivamente quando il mare si è ritirato, la sabbia si è asciugata ed è divenuta roccia. Infatti, è possibile rinvenire sulle volte delle grotte conchiglie incastonate e la presenza di stalattiti marine date dallo scioglimento del sale trattenuto dall'arenaria e dai mattoni.



- A. Palazzo Mancinforte
- B. Palazzo Trionfi
- C. Palazzo Corraducci
- D. Palazzo Ricotti
- E. Torrone
- F. ex convento Francescani
- G. Chiesa di San Francesco
- H. Chiesa di S. Apollinare
- I. Chiesa di S. Faustina
- L. Chiesa Parrocchiale
- M. Castelvecchio
- N. Porta Loreto
- O. Porta dei santi
- P. Ospedale dei Pellegrini
- Q. Porta Ancona
- R. Rocca

Figura 18: Planimetria Grotte di Camerano

Sono state rinvenute: la Grotta Mancinforte costituita da diverse gallerie a 20 metri circa di profondità. Tali cunicoli si sviluppavano su tre piani a diversa altimetria e in alcune porzioni sono intersecanti. La grotta è di forma ottagonale, come i battisteri delle chiese cristiane, e presenta tre simboli cristiani.

Inoltre, al di sopra della Grotta Mancinforte, vi è il complesso dato dalla Grotta Perugini, Gasparri e Zolotti, posseduto in antichità dalla famiglia Trionfi al di sotto del palazzo omonimo. Fungevano da ospedale per dare aiuto ai pellegrini del Nord in cammino fino a Loreto e di luogo di riunione religioso per la presenza di due cerchi concentrici sul soffitto e croci trilobate ai lati. Vi era inoltre una sala circolare per la veglia delle armi. Una delle sale circolari ha sul soffitto una stella a otto punte che consentiva di sviluppare un particolare effetto acustico. Questo era infatti un luogo per riunioni segrete. I lunghi corridoi erano adibiti alla conservazione del vino, per la temperatura ottimale, specialmente per il vino Rosso Conero, prodotto nella zona. Oggi all'interno di questi cunicoli si tengono esposizioni di vini per ricordare l'antica funzione di produzione e stoccaggio di vino.

Infine, vi sono le grotte Corraducci, scavate nella rupe Sassone. Sono caratterizzate da ambienti alti e larghi, caratteristica non tipica delle cavità sotterranee. Erano private e possedute dalla famiglia Corraducci, esattrice di tasse. Svolgevano la funzione di: conservare cibo, con la temperatura ottimale di 14°C, per trovare acqua, conservare e nascondere armi e ambra per produrre gioielli, per rifugiarsi in caso di guerra all'interno delle nicchie laterali ai cunicoli. Infine, vi era una sala adibita ad ospedale da campo. "Fu in definitiva ricostruito sotto terra il paese abbandonato in superficie alle intemperie della guerra" (*Campagnoli M., Recanatini A., Atti del convegno "La memoria del sottosuolo", atto "La città segreta, correlazioni tra sviluppo urbano di superficie e rete ipogea nei centri storici alle falde del Conero. I casi di Camerano e Osimo" 18-19 luglio 1999, Camerano*). Essendo anche luogo di riunioni segrete, venivano chiamate grotte delle cospirazioni. Molto ricorrente nelle grotte di Camerano è la presenza di simboli religiosi all'interno di ampie sale utilizzate per riti religiosi: è evidente la stretta connessione con la sfera religiosa. Altrettanto costante è il rinvenimento di luoghi sepoltura sotterranei a formare una intera necropoli sotterranea sotto il colle, come testimonia in parte la Grotta Ricotti. La città sotterranea di Camerano veniva anche ampiamente sfruttata dalla popolazione per scopo abitativo temporaneo come testimoniano gli oggetti rinvenuti.

La Grotta Ricotti è la più grande del complesso e la meno profonda. È collocata all'interno della rupe "Sassone", sotto alla chiesa di Sant'Apollinare, caduta in abbandono dopo il XVIII secolo ed oggi non più esistente. Svolgeva una funzione religiosa, come si può evincere dalla struttura. Vi è una vera e propria chiesa sotterranea, con una croce greca inscritta in un cerchio sulla volta, con altare ed abside annessi con nove sedute.



Figura 19: Cunicolo delle Grotte di Camerano



Figura 21: Grotta Ricotti

4.3 Futuro della rete delle risorse del sottosuolo

Le aree rurali risultano essere oggi un nodo critico della regione Marche. A differenza della costa evoluta turisticamente, le zone meno densamente popolate risultano essere in svantaggio per una serie di elementi mancanti. Fra questi spiccano la mancanza di servizi, mezzi di trasporto e percorsi turistici consolidati e ben strutturati. Per questo motivo grazie ai progetti in cui sono coinvolti l'Università Politecnica delle Marche e i suoi docenti, si tenta di riportare in luce una serie di siti diffusi sul territorio marchigiano ormai abbandonati e dimenticati: le cavità sotterranee. Questi sono alcuni degli elementi del paesaggio rurale del sottosuolo e solo con questi l'elenco delle mete visitabili nelle Marche risulta essere composto da 41 voci. Ogni cavità sotterranea, naturale o antropica, ha una propria funzione che è stata rinvenuta nel tempo in base alla propria struttura. Molte delle cavità presenti sul territorio sono ormai di uso anacronistico poiché oggi prevalentemente sono sfruttate come mete turistiche ed a volte come luogo di esposizione di reliquie o alimenti.

4.3.1 Esempi di itinerari turistici

Individuando le diverse funzioni dei siti è possibile realizzare percorsi tematici con il supporto del software QGIS. I percorsi tematici sono molteplici poiché possono includere differenti punti sul territorio, anche facoltativi, e possono essere effettuati con diversi mezzi, fra cui automobile o bicicletta.

Un esempio di percorso è quello tematico minerario. Nella regione Marche sono diffusi diversi siti di estrazione di zolfo che consistono nel Parco Zolfo delle Marche e nell'ex cava di manganese.

La miniera di Cabernardi, a Sassoferrato (AN), si estende in profondità in grandi bacini di estrazione di zolfo naturale tra la località di Cabernardi, Vallotica fino a quella di Cantarino. All'interno del comune sono presenti il Museo minerario, con esposti frammenti di zolfo e foto storiche, e la Miniera di estrazione dello zolfo con il proprio villaggio minerario. Fu il centro più grande d'Europa per la produzione di zolfo, sfruttato soprattutto durante la Seconda guerra mondiale per la produzione di polvere da sparo. A Sassoferrato (AN) vi è inoltre il Villaggio minerario di Cantarino, a nord di Cabernardi, che era il centro principale della zona. Il comune di Cantarino era organizzato come villaggio ed era sfruttato per ospitare i minatori e le loro famiglie. L'ultimo sito minerario nella zona di Cantarino è la Miniera di Percozzone, la prima concessione ad essere stata scoperta nel 1877 nelle Marche.

Lo zolfo proveniente dal Parco Zolfo Marche veniva trasportato nella raffineria di Bellisio Solfare (PU) costruita nel 1878 e attualmente chiusa. La sua attività era strettamente collegata alla miniera di Cabernardi e Percozzone poiché da queste riceveva lo zolfo grezzo. Questo veniva lavorato e inviato in pani in molti consorzi d'Italia. Il percorso può estendersi a sud nell'ex Cava di manganese di Poggio San Vicino, tra il Monte San Vicino e la Gola della Rossa. Il sito era formato da diversi pozzi e gallerie dai quali si estraeva pirolusite o biossido di manganese. Successivamente la miniera fu resa inattiva per l'insufficienza di minerale estratto ma tutt'oggi resta comunque un luogo importante della storia dell'industria ferrifera delle Marche.

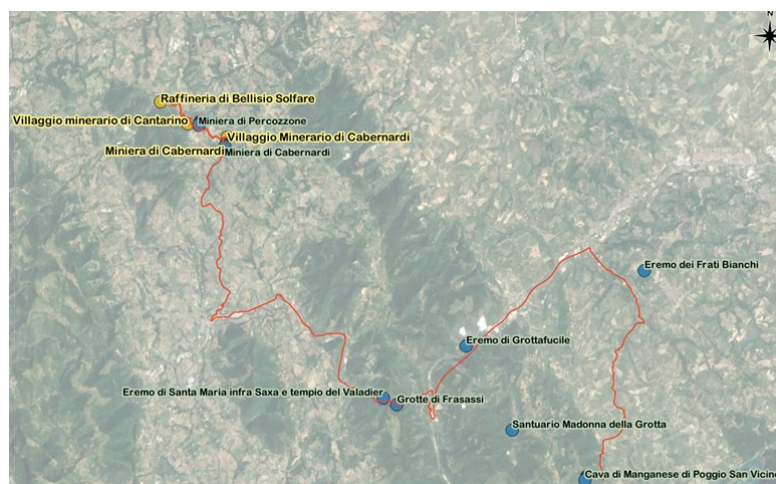


Figura 22: Percorso minerario rappresentato sul GIS

Un altro percorso tematico è quello religioso. Questo è incentivato dall'ingente presenza di cavità sotterranee legate alla religione cristiana diffuse su tutto il territorio marchigiano. La città più importante risulta essere Loreto (AN) alla quale fanno capo pellegrini. Sono legate ad essa molte tradizioni e leggende e risulta essere oggi uno dei luoghi di pellegrinaggio più importanti del mondo cattolico. Allo stesso tempo nella città di Loreto è stata rilevata la presenza di gallerie sotterranee con funzione di riserva idrica, militare e deposito alimentare. Come ulteriore tappa religiosa, spostata nell'entroterra risulta essere l'Eremo dei Frati Bianchi (AN), conosciuto anche come Eremo delle Grotte; qui i monaci conducevano una vita di penitenza e preghiera nel silenzioso ambiente. Situato in una profonda gola tra Cupra Montana e Poggio Cupro, è circondato da un'area floristica protetta visitabile camminando intorno all'edificio principale. Nei pressi di questo sito è possibile visitare l'Eremo di Grottafucile (AN), nel cuore del Parco naturale regionale della Gola della Rossa di Frasassi. Nel tempo le grotte dell'eremo furono trasformate in rifugi per far fronte ai climi rigidi della zona circondata dalla natura. Da questo punto si ha una suggestiva vista panoramica. Dall'Eremo di Grottafucile è possibile raggiungere il Tempio del Valadier, un suggestivo santuario localizzato nel Parco Naturale Regionale della Gola della Rossa e di Frasassi. Risulta completamente inserito nella grotta e costruito in stile neoclassico. Dalla stessa cavità dalla quale è ricavato il Tempio è possibile visitare l'Eremo di Santa Maria infra-Saxa, parzialmente scavato nella parete della grotta. Un tempo queste grotte fungevano da rifugio in caso di attacchi militari, oltre che essere l'intero edificio un luogo di culto vero e proprio. A poca distanza da questi siti sono facilmente raggiungibili le Grotte di Frasassi. Come ultima tappa vi è il Santuario Madonna della Grotta (AN), immerso anch'esso nella natura. Questo è formato da una grotta naturale delimitata da una parete e da una facciata con delle vetrate, ambedue in muratura.



Figura 23: Percorso religioso rappresentato sul GIS

Un percorso alternativo è il transetto costa-entroterra. A causa dello spopolamento delle aree rurali in favore delle coste, si prevede un incentivo al turismo delle zone interne appenniniche. Si può optare per un itinerario formato da siti diffusi dal mare fino alla collina, verso paesaggi immersi nel mondo naturale. A partire da Ancona è possibile visitare in particolari occasioni la Cisterna della fonte delle 13 cannelle nel centro della città. Le 13 fontanelle emergono dalla parete all'interno della quale è collocata una cisterna, fonte di approvvigionamento di acqua. Grazie ad un'apertura laterale è possibile recarsi nella grande galleria sotterranea. Inserita nella rete idrica di Ancona c'è anche la Cisterna di Piazza Stamira, anch'essa molto grande e caratterizzata da lunghe gallerie e vasconi imponenti. Attingeva l'acqua tramite un cunicolo di adduzione direttamente dal Monte Conero ed oggi risulta svuotata e visitabile.

Verso l'entroterra il percorso si sposta verso l'Eremo dei Frati Bianchi, inserito altrettanto nel percorso tematico religioso, insieme all'Eremo di Grottafucile sempre in provincia di Ancona. Per tornare sulla costa, una meta da visitare è data dalle Grotte di Camerata Picena. Sono chiamate anche Grotte Castellane e sono ambienti sotterranei rispetto alle abitazioni soprastanti. Vennero utilizzate come luogo di rifugio in caso di attacchi nemici ed invasioni. Si sviluppano con andamento circolare ed al centro vi è una cisterna di raccolta della neve o nevieria utilizzata per raffreddare cibi e bevande nella stagione calda.

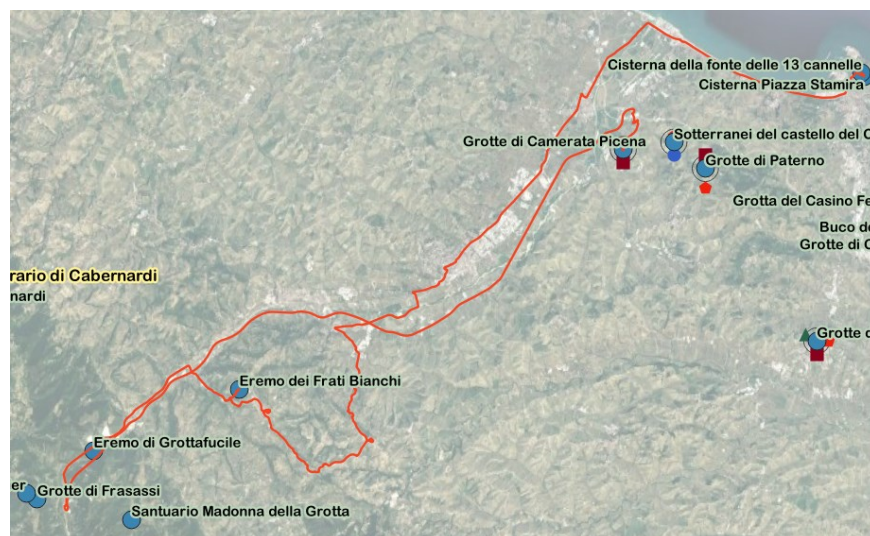


Figura 24: Transetto costa-entroterra

Ciascun percorso ha una durata media di cinque ore viaggiando in automobile e di circa il doppio usando la bicicletta. Le tappe inserite possono essere facoltative o addirittura i percorsi possono anche essere integrati con siti limitrofi a seconda delle esigenze e delle preferenze del turista. I percorsi realizzati sono costruiti ad anello per far sì che un viaggiatore abbia la facoltà

di scegliere da quale punto iniziare l'itinerario. Optando per un percorso più speditivo le visite possono essere svolte in una giornata, ma per i più curiosi l'itinerario può estendersi a qualche giorno in più. L'obiettivo principale, infatti, è di motivare i viaggiatori a soggiornare nella zona almeno per qualche giorno per godere delle bellezze del paesaggio sotterraneo. Per la varietà delle mete nelle aree rurali della Regione Marche è possibile soddisfare i gusti di tutti i target di turista, dalle famiglie agli sportivi fino alle giovani coppie.

Pertanto, promuovendo percorsi turistici differenti, si opera strategicamente attirando turisti, con o senza pernottamento, dalla costa verso le aree interne, anch'esse ricche di mete suggestive e spesso dimenticate.

Tale tipologia di turismo risulta essere differente rispetto a quella diffusa nelle Marche concentrata sulla costa, ma risulta comunque essere preferita rispetto alle vacanze marittime, soprattutto da visitatori europei ed extra-europei.

4.3.2 Ciclovie nella Regione Marche

Con il PSR 2014-2020 a livello regionale è stato promosso nella misura 19.2 il “Sostegno all'esecuzione degli interventi nell'ambito della strategia di sviluppo locale di tipo partecipativo” (CLLD) e con conseguente approvazione PSL del GAL Flaminia Cesano. Rispetto a questa base normativa standard rispetto alle altre regioni italiane, la regione Marche, attraverso la Delibera della Giunta Comunale n°534, ha emanato la misura 16.7. Questa sanciva il supporto per le strategie di sviluppo locale non CLLD. In questo caso il PSL (Piano di sviluppo locale) promosso dal GAL Flaminia-Cesano è stato riadattato al PIL (Progetto integrato locale), che prevede una visione progettuale d'insieme di diversi comuni della zona, sfruttando i fondi europei FESR-POR.

Il PIL principalmente si pone come obiettivo di valorizzazione del territorio dal punto di vista storico, ambientale e culturale ed economico attraverso il miglioramento dei servizi turistici della zona e l'inclusione sociale. Tra questi sono in rilievo i percorsi ciclabili.

AMBITI TEMATICI → FABBISOGNI → OBIETTIVI → AZIONI/MISURE PRIORITARI DA RAGGIUNGERE

<p>M. Valorizzazione del territorio e dei suoi tematismi (ambientali, culturali, paesaggistici, manufatturieri) con finalità legate alla preservazione ed all'accoglienza</p>	<p>1 F(M) Sostegno alle azioni per il turismo accessibile e sostenibile quale forma di valorizzazione e miglioramento dell'offerta turistica più ampia ed inclusiva</p> <p>2 F(M) Potenziamento della rete ciclo-pedonale esistente e creazione di nuovi percorsi ciclabili ed escursionistici di collegamento costa-entroterra</p> <p>3 F(M) Messa in atto di azioni che rendano l'offerta turistica più efficiente e diffusa, attraverso il recupero e la rifunionalizzazione di borghi, centri storici minori, beni storico-culturali e paesaggistici e realizzazione ed ampliamento delle infrastrutture ricreative pubbliche</p> <p>4 F(M) Azioni formative</p> <p>5 F(M) Azioni per la messa in rete dei siti archeologici, del sistema museale locale e delle attività culturali ad esso collegate, al fine di migliorare la gestione dei beni storico/culturali, anche attraverso il potenziamento</p>	<p>OB 1 > Riqualficazione e rifunionalizzazione del patrimonio storico, culturale e ambientale al fine di migliorare la qualità della vita e del paesaggio 1F(M) 2F(M) 3F(M) 4F(M) 5F(M)</p> <p>OB 2 > Supporto al sistema turistico attraverso il miglioramento e l'incentivazione dei servizi e delle infrastrutture a basso impatto ambientale per un'offerta turistica accessibile e sostenibile legata all'economia delle esperienze. 1F(M) 2F(M) 3F(M) 5F(M) 6F(M) 7F(L) 9F(L)</p>	<p><u>Obiettivo 1/Misure</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 19.2.20.2 (progetto a regia) Contratti di Fiume 19.2.7.5 19.2.7.2 19.2.7.6 19.2.20.3 (progetto a regia) Turismo accessibile e sostenibile 19.2.20.1 (progetto a regia) Percorsi bike 19.2.7.6 <p><u>Obiettivo 2/Misure</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 19.2.1.1 B, 19.2.1.2 C 19.2.6.2, 19.2.7.6 19.2.6.4 B 19.2.16.3, 19.2.7.4
--	--	--	---

Figura 25: PIL

Un tentativo su ampia scala è il progetto “VENTO” di cui il professore del Politecnico di Milano, Paolo Pileri, risulta essere ideatore e responsabile scientifico. Si tratta della realizzazione di una ciclovia turistica di 700 chilometri che un giorno collegherà Venezia a Torino. Questa si pone l’obiettivo di proporre un turismo lento che si contrappone alla frenetica vita occidentale e che consente di godere delle piccole e dimenticate bellezze del paesaggio naturale. Per questo motivo viene sfruttato un mezzo di mobilità lenta, la bicicletta, che consente di vivere un’esperienza differente rispetto all’uso di mezzi “veloci” che inquinano e che tagliando dalla visuale del viaggiatore molti dettagli. La ciclovia VENTO può essere fonte di inclusione sociale e di prosperità economica soprattutto per piccole e fragili attività commerciali locali, alberghi, aziende agricole e per piccoli servizi culturali come musei, mostre, parchi o manifestazioni della tradizione locale.

Il Programma di Governo regionale ha tra i suoi obiettivi principali la promozione e l’incremento della motilità ciclistica che si inserisce nella tipologia di Mobilità dolce o lenta che rispetta l’ambiente ed un mezzo attraverso il quale è possibile riscoprire tappa per tappa le bellezze del patrimonio storico, culturale e paesaggistico. Si tratta di un nuovo modo di viaggiare verso cui protende l’Europa stessa: la Ciclovia delle Marche, infatti, si inserisce in un disegno nazionale di “Bicitalia” che a sua volta risulta inglobato nell’ “Eurovelo”, la rete europea. Si tratta di un vero e proprio cambiamento del modo di viaggiare. La Ciclovia allo stesso tempo si propone di entrare in contatto con i mezzi pubblici della zona, operatori di bike sharing e simili ed operatori del settore turistico e così facendo si intesse una vera e propria rete turistica esclusiva ai soli mezzi sostenibili.

Il sistema di ciclovie è organizzato “a pettine” partendo dall’asse costiero Nord-Sud che percorre la fascia adriatica ed una serie di direttrici trasversali che costeggiano le vallate fluviali delle Marche. Molte di queste risultano essere già esistenti mentre altre sono ancora in fase di progettazione ossia nell’area del Cratere ossia Esino, Tenna, Aso e Tesino e nell’area interna del Cratere ossia Chienti, Potenza e Tronto.

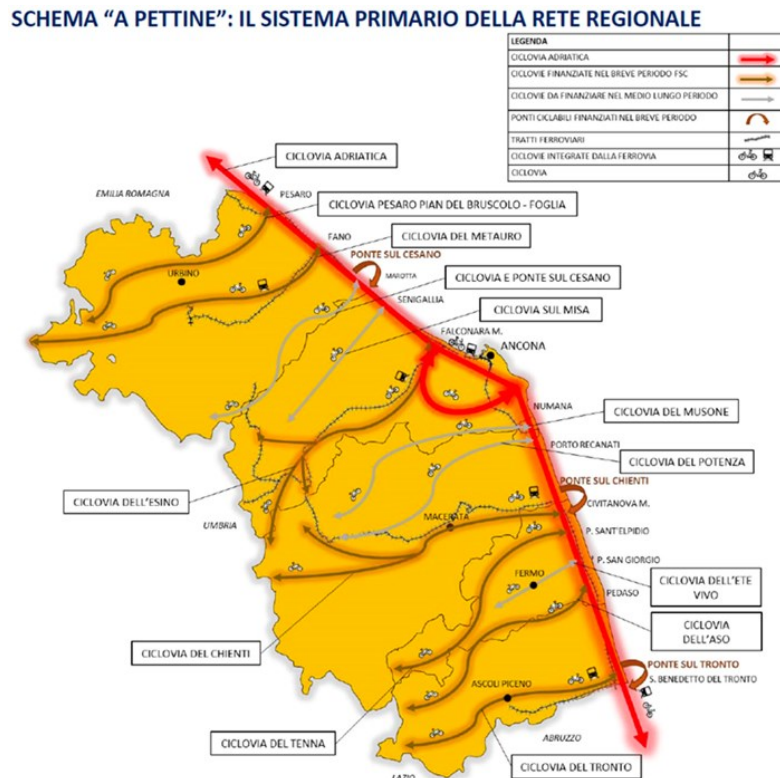


Figura 26: Ciclovie delle Marche

I diversi percorsi saranno divisi in base alla difficoltà di percorrenza, dei servizi e trasporti presenti. Gli itinerari verranno inoltre corredati di segnaletica uniformata lungo l’itinerario, promozione e comunicazione uniformi sulle piattaforme online.

Nelle Marche è stato realizzato il progetto “Cesano Experience”, il PIL 2019-2023 che ingloba diversi comuni della zona, tra i quali Corinaldo che risulta essere il capofila, Trecastelli, San Costanzo, Monte Porzio, Mondavio, San Lorenzo in Campo, Fratterosa. Il progetto ha come obiettivo di aumentare l’occupazione nella Valcesano attraverso la valorizzazione del territorio. Il finanziamento europeo giunge a 1,2 milioni di euro per ottenere una ciclovie che collega le aree rurali alla costa rendendo così il turismo uniforme in tutto il territorio marchigiano.



Figura 27: Logo di Cesano Experience

L'approccio PSL/PIL si propone dunque di co-progettare il futuro del turismo della Regione Marche a vantaggio soprattutto delle zone rurali, tentando di colmare i vuoti rappresentati dalle aree interne, soggette oggi a spopolamento.

5. CONCLUSIONI

Il punto di partenza della riflessione è il paesaggio. Considerato dalla legge italiana un patrimonio da salvaguardare, esso è ricco di elementi valorizzati e soprattutto dimenticati come il sottosuolo, molti ancora sconosciuti o non ancora ripristinati.

Il paesaggio, luogo di vita quotidiana delle popolazioni ed elemento identificativo di queste, risulta in continua evoluzione nel tempo per l'attività antropica o per fenomeni irruenti che devastano la vegetazione.

Può assolvere una funzione visiva come paesaggio storico e culturale da tutelare, una funzione sociale e culturale come elemento identificativo di una popolazione e una funzione economica in campo agricolo.

È stato preso in esame il paesaggio rurale, territorio caratterizzato da una bassa densità abitativa e luogo in cui risiedono una serie di elementi caratteristici che lo compongono. Nella Regione Marche sono stati individuati elementi vegetali (elementi puntiformi arborei, alberi monumentali etc.) ed elementi storici (muri a secco, casa colonica, cavità sotterranee).

Fra questi ci sono le grotte naturali o antropiche che fanno parte del patrimonio rurale del sottosuolo, spesso dimenticate nella pianificazione delle risorse territoriali e nelle politiche di sviluppo rurale.

Le diverse funzioni storiche delle grotte sono distinte in: riserva idrica, strategica militare, deposito alimentare, abitazione, luogo di culto religioso, miniere o cave, uso turistico. Gli usi insieme all'origine delle cavità vanno ad operare una netta distinzione fra queste. Oggi, invece, fanno parte del patrimonio storico senza svolgere ancora le antiche funzioni ma sono comunque luoghi turistici di elevato valore.

Il patrimonio del sottosuolo può essere considerato come potenziale espediente per lo sviluppo dell'agriturismo e turismo rurale che risulta oggi essere piuttosto debole.

Perciò è nata un'iniziativa di calibro internazionale, "Underground4value", che si occupa del ripristino e della strategia di comunicazione delle cavità sotterranee appartenenti agli Stati membri del progetto. Da professori ed esperti in ingegneria, archeologia e speleologia vengono organizzati e tenuti dei workshops formativi per coloro che sono interessati al settore. Il caso studio della nostra Regione è dato dalle "Grotte di Camerano" (AN) che formano una vera e

propria città sotterranea parallela alla soprastante. Principalmente svolgono funzioni religiose, strategico-militari e deposito alimentare.

La rete delle risorse sotterranee è però molto ampia e per questo motivo ci si è volti all'individuazione e alla mappatura tramite GIS per poi effettuare pre-proiezioni esemplificative di alcuni percorsi tematici.

Attraverso lo studio e la classificazione delle cavità sotterranee a seconda della loro funzione si è arrivati a mappare una vera e propria rete di siti diffusi sul territorio marchigiano. Oggi il database dell'Università Politecnica delle Marche raggiunge il numero, tutt'ora in espansione, di 41 sistemi ipogei divisi fra naturali ed artificiali. Il software GIS è stato in questo caso utilizzato come database per raccogliere i punti rappresentati dai siti e le relative informazioni. L'approccio GIS ha consentito di ottenere un efficace inquadramento geografico dei siti di interesse, nonché la rappresentazione di possibili percorsi tematici che possono svilupparsi, seguendo la rete delle risorse del sottosuolo, a partire dalle aree peri-urbane e costiere, con scenari di sviluppo attraverso le aree rurali ed interne. Mediante, l'ausilio di sistemi di informazione geografica non formale, come il visualizzatore 3D globe Google Earth® sono stati calcolati i tracciati dei percorsi, caratterizzandoli per durata e tipologia di uso. Gli elaborati sono stati inclusi nel data base geografico gestito mediante GIS per elaborare tutti gli strati informativi che comporranno il patrimonio di conoscenza a disposizione di successive figure attive nella pianificazione formale alle diverse scale: sovra-nazionale, nazionale-regionale, locale.

Tra le tante possibili tematiche che possono essere presi in considerazione, grazie alla varietà del patrimonio del sottosuolo marchigiano, sono costruiti gli scenari tre percorsi:

- Percorso tematico minerario che abbraccia l'ex Raffineria di Bellisio Solfare fino all'ex Cava di manganese di Poggio San Vicino
- Percorso tematico religioso da Loreto al Santuario Madonna della Grotta
- Transetto costa-entroterra da Ancona fino alle Grotte di Camerata Picena.

Anche solo focalizzandosi sul patrimonio presente nelle aree rurali è possibile individuare molti siti del patrimonio storico e culturale marchigiano e ponendo l'attenzione su queste risorse il turista viene attirato dal versante costiero all'entroterra. Lo scopo della tesi è mettere in luce la frammentazione della regione in termini economici, sociali ed abitativi e tentare di elaborare una strategia efficace di risoluzione del problema. Una valida proposta è stata avanzata dal GAL Flaminia-Cesano con la "Cesano Experience" proponendo una ciclovia, un itinerario di mobilità dolce in linea con i nuovi obiettivi del New Green Deal. Prediligendo mezzi pubblici o privati che non influiscono sulle condizioni climatiche si propone un nuovo modo di viaggiare ecosostenibile.

Con la dotazione finanziaria pubblica data dal FESR-LEADER di €1,2 milioni il progetto può essere portato avanti sviluppando il PSL/PIL realizzato.

Dunque, avendo appreso la fragilità dell'entroterra, ci si muove verso la sua valorizzazione mediante la progettazione di linee di mobilità lenta, come le ciclovie. Queste vanno a collegare diverse mete turistiche costiere e rurali-interne, tentando di ricucire il gap sociale, economico e turistico.

Con la coesione e la cooperazione messa in atto dai diversi comuni del GAL Flaminia-Cesano, dunque, è di fondamentale importanza unire le forze e le potenzialità del paesaggio per far sì che l'intera Regione Marche possa uniformarsi e rifiorire.

8. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

1. Barocchi R., Dizionario di urbanistica, Franco Angeli, Milano, sec. ed. 1984
2. Settis S., Paesaggio costituzione cemento. La battaglia per l'ambiente contro il degrado civile. Torino, Einaudi, 2010
3. Staid A., La casa vivente, Add editore, Torino, 2021
4. Marcheggiani E., Galli A., Paci F., Fioretti I., De Seris M. "Valorisation of the Rural Heritage and touristic bias. Potential benefits to the local community", pre stampa inviata ad Handbook U4V, 1 giugno 2020
5. Commissione europea "Comunicazione della commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni "Una visione a lungo termine per le zone rurali dell'UE: verso zone rurali più forti, connesse, resilienti e prospere entro il 2040", Bruxelles, 30.6.2021 COM/2021/345 final
6. Commissione europea "Comunicazione della commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030", Bruxelles, 20.5.2020 COM (2020) 380 definitivo
7. Commissione europea "Comunicazione della commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni, Il Green Deal europeo", Bruxelles, 11.12.2019 COM/2019/640 definitivo
8. Commissione europea "Comunicazione della commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni, una strategia "Dal produttore al consumatore" per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente", Bruxelles, 20.5.2020 COM/2020/381 definitivo
9. Sereni E., "Storia del paesaggio agrario italiano", Editori Laterza, Bari, 1961
10. Campagnoli M., Recanatini A., Atti del convegno "La memoria del sottosuolo", atto "La città segreta, correlazioni tra sviluppo urbano di superficie e rete ipogea nei centri storici alle falde del Conero. I casi di Camerano e Osimo" 18-19 luglio 1999, Camerano
11. Pace G., "First Stakeholder Workshop Meeting" Ancona, June 7 2019
12. Pace G., "Partnerships and community empowerment, Tools for Living Labs" ISMed-CNR; First U4V Training School, Naples, February 14th 2020
13. Pileri, P., "Progettare la lentezza", Busto Arsizio, People, 2020
14. Marcheggiani E., Galli A., Paci F., Bocci M., Principi M., Fabri G., "Processi innovativi PSR-Leader: il PIL Cesano Experience. I Borghi di Lungo Fiume"
15. Salmoni V., "I progetti di paesaggio: la mobilità lenta "Ciclovie delle Marche", Venezia 2020
16. Aronoff S., 1989. Geographic Information Systems: A Management Perspective. WDL Publ., Ottawa, Canada

17. http://www.convenzioneeuropeapaesaggio.beniculturali.it/uploads/2010_10_12_11_22_02.pdf consultato nell'agosto 2021
18. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it consultato nell'agosto 2021
19. <https://www.mite.gov.it/pagina/cbd-convenzione-di-rio-de-janeiro> consultato nell'agosto 2021
20. <https://treccani.it/enciclopedia/biodiversita/> consultato nell'agosto 2021
21. https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_en consultato nell'agosto 2021
22. <https://www.mite.gov.it/pagina/rete-natura-2000> consultato nell'agosto 2021
23. https://europa.eu/new-european-bauhaus/about/about-initiative_en consultato nell'agosto 2021
24. <https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Psr-Marche/Leader-e-aree-interne/Aree-interne> consultato nell'agosto 2021
25. https://www.treccani.it/enciclopedia/grotte_Enciclopedia-dei-ragazzi consultato nell'agosto 2021
26. <https://underground4value.eu/virtual-networking-tools/> consultato nell'agosto 2021
27. <http://www.grottedicamerano.it/> consultato nell'agosto 2021
28. <https://www.fondoambiente.it/luoghi/botte-di-varano?ldc> consultato nell'agosto 2021
29. <https://www.cronachepicene.it/2020/09/02/storia-di-un-eremita-e-della-sua-casa-la-grotta-del-beato-corrado/225420/> consultato nell'agosto 2021
30. <http://www.ereimo.net/it/> consultato nell'agosto 2021
31. <https://www.iluoghidelsilenzio.it/ereimo-di-grottafucile-castelletta-di-fabriano/> consultato nell'agosto 2021
32. <http://www.madonnadellagrotta.it/> consultato nell'agosto 2021
33. <https://www.visitancona.com/le-13-cannelle-fontana-del-calamo-a-ancona/> consultato nell'agosto 2021
34. <https://www.visitarelemarche.it/cosa-visitare/archeologia/grotte-di-osimo/> consultato nell'agosto 2021
35. http://www.minieracabernardi.it/miniera_zolfo_cabernardi_miniera_storia.htm# consultato nell'agosto 2021
36. <https://underground4value.eu/> consultato nell'agosto 2021