



Azione A.4

**Set of indicators, representing
the environmental, social and
economic dimensions of
territorial sustainability**

**Set di indicatori che rappresentano le
dimensioni ambientale, sociale ed
economica della sostenibilità territoriale**

2022

**Set of indicators, representing the
environmental, social and economic
dimensions of territorial
sustainability**

Azione A.4

30/09/2022

LIFE IPE IMAGINE

LIFE19 IPE/IT/00015

Realizzato da DSA3 - UNIPG

Sommario

Abstract	4
Introduzione	5
1. Analisi delle politiche territoriali della regione Umbria	6
2. Il modello di valutazione – struttura di base	16
3. Metodologia per la costruzione degli indicatori	18
3.1 <i>Banche dati consultate ed utilizzate per la scelta degli indicatori</i>	18
3.2 <i>Aggregazione degli indicatori secondo l'incidenza della Superficie Natura 2000</i>	20
3.3 <i>Indicatori sito-specifici per le aree Natura 2000</i>	21
4. Set degli indicatori	23
4.1 <i>Indicatori su scala comunale</i>	23
4.2 <i>Indicatori sito-specifici</i>	24
5. Schede analitiche degli indicatori	25
5.1 <i>Indicatori su scala comunale</i>	25
5.2 <i>Indicatori sito-specifici</i>	49
BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA	60

Abstract

This report outlines the preparatory actions carried out as preliminary to the subsequent Action C5, which will consist in the implementation of a sustainable development model, for evaluating sustainability of N2K network. In order to help decision makers in the distribution of funds for the growth of territories in the perspective of sustainable development, local systems must be analyzed for having actual and accurate evaluations of specific territorial situations, and to determine thorough planning strategies to adopt.

The preparatory actions, implemented within Action A4 (Governance models), for the establishment of the sustainable development model concerned:

- analysis of the policies implemented by the administrations for territorial development in Umbria;
- definition of the methodology used for constructing the territorial sustainability assessment model;
- analysis and study of the databases available for the regional territory, from which to derive the sustainability indicators;
- definition of the method of construction of the indicators, with reference to the N2K areas;
- preparation of a suitable set of indicators, representing the environmental, social and economic dimensions of territorial sustainability.

Introduzione

La presente relazione delinea le azioni preparatorie svolte in via preliminare alla successiva Azione C5, che consisterà nell'implementazione di un modello di sviluppo sostenibile, per la valutazione della sostenibilità della rete N2K. Per aiutare i decisori nella distribuzione dei fondi per la crescita dei territori in un'ottica di sviluppo sostenibile, è necessario analizzare i sistemi locali per avere valutazioni effettive e accurate di specifiche situazioni territoriali e per determinare strategie di pianificazione approfondita da poter adottare.

Le azioni preparatorie, attuate nell'ambito dell'Azione A4 (Modelli di governance), per la definizione del modello di sviluppo sostenibile hanno riguardato:

- l'analisi delle politiche, a livello internazionale, nazionale e locale messe in atto dalle amministrazioni per lo sviluppo territoriale in Umbria;
- la definizione della metodologia utilizzata per la costruzione del modello di valutazione della sostenibilità territoriale;
- l'analisi e studio delle banche dati disponibili per il territorio regionale, da cui ricavare gli indicatori di sostenibilità;
- la definizione della metodologia per la costruzione degli indicatori, con riferimento alle aree N2K;
- la predisposizione di un opportuno set di indicatori, rappresentativi delle dimensioni ambientale, sociale ed economica della sostenibilità territoriale.

1. Analisi delle politiche territoriali della regione Umbria

L'analisi territoriale ha lo scopo di offrire un quadro di sintesi della proiezione sul territorio umbro delle politiche regionali, nazionali ed europee, con l'obiettivo di fornire uno strumento organico di conoscenza e valutazione.

Il quadro della situazione è stato costruito in primo luogo sulla base delle politiche europee, che hanno delle ricadute significative anche al livello locale.

Le priorità sono state individuate sulla base dell'analisi socio-economica dell'area coinvolta dal Programma, andando a considerare le priorità della Commissione europea. Particolare attenzione è stata posta circa quanto previsto dal Green Deal Europeo, che forma parte del programma della Presidente della Commissione europea Ursula von der Leyen, alla base della Programmazione comunitaria 2021/2027.

Il Green Deal (Fig.1) si articola in otto macro ambiti tematici che costituiscono anche 8 obiettivi da conseguire. Nello specifico:

1. Perseguire obiettivi ambiziosi in materia di clima, con la definizione di una legge europea per la neutralità climatica al 2050, preceduta da un taglio delle emissioni di gas serra al 2030 pari al 55% rispetto ai livelli del 1990 e da un potenziamento dell'efficiamento energetico. Tale obiettivo è centrale e trasversale anche agli altri.
2. Garantire un approvvigionamento energetico per consumatori e imprese che rispetti l'obiettivo della neutralità e che si basi quindi su energia pulita, ma garantendo prezzi accessibili.
3. Porre le basi per uno sviluppo industriale europeo circolare, attraverso un nuovo piano per l'economia circolare e l'utilizzo delle tecnologie digitali.
4. Costruire e ristrutturare gli edifici e le abitazioni in modo da contribuire all'efficiamento energetico (Rigenerazione urbana secondo il modello delle green city).
5. Andare verso una mobilità sostenibile e intelligente, che contribuisca alla neutralità climatica e alla riduzione dell'inquinamento dell'aria, attraverso anche la promozione della multi-modalità automatizzata e interconnessa e la diffusione di combustibili alternativi.
6. Promuovere un sistema alimentare che vada "Dal produttore al consumatore", che sia giusto, sano e rispettoso dell'ambiente, attraverso una strategia specifica e coerente. Nella strategia (denominata "From farm to fork") vengono stabiliti precisi target da raggiungere entro il 2030 e il 2050.
7. Preservare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità, attraverso la strategia per la biodiversità in cui l'UE si impegna fortemente anche a livello internazionale.
8. Promuovere l'obiettivo dell'inquinamento zero per un ambiente privo di sostanze tossiche, attraverso l'adozione di uno specifico piano d'azione. Lo scopo è coniugare la tutela della salute e dell'ambiente, stimolando la capacità d'innovazione e una maggiore competitività a livello mondiale.



Figura 1: Il Green Deal europeo - Fonte Comitato Europeo delle regioni

Il Green Deal è anche il primo atto di implementazione della Strategia Europea per attuare l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals - SDGs) anche se non si estende a tutti gli obiettivi di sostenibilità dell'Agenda, ma configura un quadro coerente per il loro conseguimento e pone le basi per integrare tali obiettivi di sviluppo sostenibile nelle proprie politiche e interventi, stabilendo nuove iniziative e aggiornandone altre già presenti.

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta la prosperità e la pace sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU e che comprende 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile, per un totale di 169 target. I Paesi sottoscrittori si sono impegnati a raggiungere tali target entro il 2030.

Il ruolo strategico dell'Agenda 2030 è centrale per l'impostazione delle politiche di coesione 2021-2027 e per l'integrazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile nella predisposizione dei programmi operativi regionali. Nel Quadro conoscitivo strategico territoriale della Regione Umbria i 17 Goals sono stati raggruppati in 6 aree tematiche:

1. Sociale (37 misure statistiche e 14 indicatori)
2. Salute (28 misure statistiche e 14 indicatori)
3. Istruzione (19 misure statistiche e 7 indicatori)
4. Ambiente (23 misure statistiche e 12 indicatori)
5. Economia e lavoro (29 misure statistiche e 15 indicatori)
6. Sviluppo sostenibile (47 misure statistiche e 23 indicatori).

Analizzando l'area sociale, troviamo il **GOAL 1 - Porre fine a ogni forma di povertà nel mondo**. Per monitorare il Goal 1 nel contesto europeo e italiano, è opportuno rapportarsi alle linee europee relative alla povertà multidimensionale (rischio di povertà, grave deprivazione materiale, bassa intensità lavorativa), a quella nazionale della povertà assoluta e all'accesso ai bisogni di base (abitazione, cure mediche, trasporti, energia, acqua, ecc.). Le misure statistiche diffuse dall'Istat per la regione Umbria sono 11, riferite a 2 indicatori (a livello nazionale sono 21, riferite a 8 indicatori).

Per l'attuazione del **GOAL 2 - Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile**, concorrono diversi fattori, considerati

essenziali per garantire sia la sicurezza alimentare a una popolazione mondiale in rapida crescita, sia la sostenibilità ambientale della produzione di cibo. Sicuramente incidono un buon funzionamento del mercato agricolo, un equo accesso alla terra e alla tecnologia, delle politiche di sostegno allo sviluppo rurale ed una buona conservazione della diversità genetica vegetale e animale. Nel contesto italiano, i progressi verso questo obiettivo possono essere monitorati principalmente nei campi della sicurezza alimentare, della lotta alle cattive abitudini alimentari, del sostegno allo sviluppo rurale e della promozione di pratiche agricole a basso impatto ambientale. Le misure statistiche diffuse dall'Istat per il Goal 2 per la Regione Umbria sono 6, riferite a 3 indicatori (a livello nazionale sono 16, riferite a 7 indicatori).

Il GOAL 5 - Raggiungere l'uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze, intende eliminare ogni forma di discriminazione e violenza per le donne di tutte le età, nella sfera pubblica e privata, così come ogni forma di sfruttamento e pratica dannosa, i matrimoni precoci o forzati, le mutilazioni genitali. È importante garantire l'accesso alla salute sessuale e riproduttiva, riconoscere e valorizzare il lavoro domestico e di cura non retribuiti, fornendo servizi pubblici, infrastrutture e politiche di protezione sociale e promuovendo la condivisione delle responsabilità all'interno del nucleo familiare. Questo obiettivo è volto anche ad assicurare la piena ed effettiva partecipazione femminile e le pari opportunità di leadership ad ogni livello decisionale nella vita politica, economica e pubblica. La parità di genere non è solo un diritto umano fondamentale, ma è anche condizione imprescindibile per un mondo prospero, sostenibile e in pace. Differenze e disuguaglianze di genere devono pertanto essere contrastate in tutti i campi e in tutti i settori. Le misure statistiche diffuse dall'Istat per questo Goal per la Regione Umbria sono 10, riferite a 6 indicatori (a livello nazionale sono 16, riferite a 7 indicatori).

Infine, sempre per la sfera sociale, troviamo il **GOAL 10 - Ridurre le disuguaglianze fra i paesi e al loro interno**, che riguarda l'adeguamento delle politiche e degli strumenti legislativi per ridurre, in ogni paese, le disparità basate sul reddito, o sul sesso, l'età, la disabilità, la razza, la classe, l'etnia, la religione, lo status economico o di altra natura. Per quest'ultimo le misure statistiche regionali diffuse dall'Istat sono 10, riferite a 3 indicatori (a livello nazionale sono 15, riferite a 6 indicatori).

Inerente all'area della salute, è il **GOAL 3 - Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età**, che si propone l'obiettivo di garantire la salute e di promuovere il benessere per tutti e a tutte le età. Diversi sono gli ambiti di intervento considerati per raggiungere questo obiettivo: ridurre la mortalità materno-infantile, debellare le epidemie, contrastare sia le malattie trasmissibili, sia le malattie croniche, promuovendo benessere e salute mentale. Le misure statistiche diffuse dall'Istat per questo Goal per la Regione Umbria sono 28, riferite a 14 indicatori (a livello nazionale sono 33, riferite a 17 indicatori).

Per la sfera dell'istruzione, vediamo il **GOAL 4 - Istruzione di qualità per tutti, fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva e promuovere opportunità di apprendimento continuo per tutti**, il cui monitoraggio per il nostro Paese si concentra sul percorso formativo degli individui; dall'accesso alle attività di apprendimento nella scuola dell'infanzia, proseguendo con l'inclusione nei livelli di istruzione primaria, secondaria e terziaria e monitorando, nel contempo, le competenze e conoscenze apprese nella matematica, nella lettura, nelle scienze e le competenze digitali degli adulti. Obiettivo dei percorsi di istruzione e formazione è di renderli accessibili a tutti,

ragazze e ragazzi, stranieri e italiani, disabili. Le misure statistiche regionali sono 19, riferite a 7 indicatori (a livello nazionale sono 51, riferite a 9 indicatori).

Nell'area ambiente, troviamo il **GOAL 6 - Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e dei servizi igienico sanitari**, focalizzato sulla disponibilità di acqua, risorsa vitale e indispensabile per tutte le forme di vita. Le misure statistiche diffuse dall'Istat per la Regione Umbria sono 9, riferite a 6 indicatori (a livello nazionale sono 16, riferite a 8 indicatori).

Inoltre è presente anche il **GOAL 7 - Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni**; questo obiettivo risulta di particolare rilevanza sia per garantire inclusione ed equità nella fruizione delle risorse energetiche, sia per le positive ricadute che un utilizzo più efficiente e razionale delle risorse può avere sullo sviluppo economico e sociale e in termini di sostenibilità energetica e ambientale. Le misure statistiche sono 6, riferite a 2 indicatori (a livello nazionale sono 12, riferite a 4 indicatori).

Un altro obiettivo che si occupa del tema della crisi climatica è il **GOAL 13 -adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze**, monitorando le misure di mitigazione e di adattamento, il rafforzamento della resilienza, e supportando l'estensione, a tutti i livelli, della conoscenza dei temi connessi ai cambiamenti climatici: le sue determinanti, gli impatti sui sistemi naturali e le implicazioni su quelli antropici. La questione climatica ha natura olistica e multidimensionale in quanto sintesi di fattori economici, sociali e ambientali, nel quadro di una più ampia crisi ambientale risultante delle alterazioni degli ecosistemi naturali: prelievi eccessivi di risorse, immissione di inquinanti, stravolgimento degli equilibri ecologici. Le misure statistiche regionali diffuse dall'Istat sono 3, riferite a 1 indicatore (a livello nazionale sono 13, riferite a 2 indicatori).

Anche il **GOAL 15 - proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, combattere la desertificazione, arrestare e invertire il degrado del territorio e arrestare la perdita di biodiversità**, fa parte della sfera ambientale puntando alla salvaguardia degli ecosistemi terrestri e della loro biodiversità. In questo caso le misure statistiche sono 5 riferite a 3 indicatori (a livello nazionale sono 20, riferite a 9 indicatori).

Fanno parte della sfera economia e lavoro il **GOAL 8 - Promuovere una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per tutti** ed il **GOAL 9 - Costruire una infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione e una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile**. Il primo è dedicato alla promozione di un nuovo modello di sviluppo economico che coniughi crescita e salvaguardia ambientale, garantendo inclusione ed equità nella distribuzione delle risorse economiche e delle condizioni lavorative; le misure statistiche umbre sono 17, riferite a 6 indicatori (a livello nazionale sono 28, riferite a 12 indicatori).

Il secondo si occupa della costruzione di un modello di infrastrutture resiliente e vuole promuovere l'innovazione e una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile; questo si focalizza su dotazioni infrastrutturali, innovazione e industrializzazione, volani essenziali dello

sviluppo sostenibile. Le misure statistiche diffuse dall'Istat per la Regione Umbria sono 12, riferite a 9 indicatori (a livello nazionale sono 25, riferite a 10 indicatori).

Infine per l'area dello sviluppo sostenibile, vediamo il **GOAL 11 - Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili**, che tratta del tema della sostenibilità urbana. Le città svolgono infatti un ruolo cruciale nel raggiungimento degli Obiettivi, poiché sono le maggiori responsabili della crescente pressione sull'ambiente, con quote elevate di prelievi di risorse naturali e restituzioni di inquinanti, e delle connesse implicazioni sulla sicurezza e sulla salute pubblica. L'inquinamento atmosferico provocato dalle attività umane connesse alla mobilità e alla climatizzazione degli ambienti si intreccia al tema della disponibilità di risorse idriche e a quello della qualità, sicurezza e salubrità del suolo. Per questo obiettivo sono state diffuse dall'Istat 15 misure statistiche riferite a 8 indicatori (a livello nazionale sono 30, riferite a 8 indicatori).

In linea con il principio del "doing more and better with less", è il **GOAL 12 - Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo**, che vuole promuovere modelli di Produzione e Consumo Sostenibile (PCS) finalizzati alla riduzione dell'impronta ecologica dei sistemi socio-economici (consumo di risorse naturali rispetto alla capacità naturale di rigenerazione), al contrasto della povertà, al miglioramento degli standard di vita e dello sviluppo economico. Le misure statistiche diffuse dall'Istat per il Goal 12 per la Regione Umbria sono 14, riferite a 6 indicatori (a livello nazionale sono 19, riferite a 8 indicatori).

Appartiene alla sfera della sostenibilità istituzionale il **GOAL 16 - Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile**; rendere disponibile l'accesso alla giustizia per tutti e creare organismi efficaci, responsabili e inclusivi a tutti i livelli. Il Goal è dedicato alla promozione di società pacifiche e inclusive che garantiscano l'accesso universale alla giustizia e la creazione di istituzioni responsabili ed efficaci; le misure statistiche diffuse dall'Istat per la Regione Umbria sono 12, riferite a 6 indicatori (a livello nazionale sono 18, riferite a 9 indicatori).

Infine vediamo il **GOAL 17 - Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile**, che è incentrato sul rafforzamento dei mezzi di attuazione dell'Agenda 2030 e sulla promozione del partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile. In questo caso le misure statistiche sono 6, riferite a 3 indicatori (a livello nazionale sono 9, riferite a 5 indicatori).

In estrema sintesi, il quadro che emerge per l'Umbria dal Rapporto ASviS (Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile) 2020 appare caratterizzato dai seguenti elementi:

- i miglioramenti che ci sono stati riguardano i Goal 2, 3, 5 e 12;
- per la sicurezza alimentare, il progresso rispetto al 2010 è principalmente funzione della riduzione della popolazione in eccesso di peso e dell'aumento della quota di biologico sulla superficie utilizzata (rispettivamente -4,2 e +3,4 punti percentuali);
- la Salute progredisce grazie alla diminuzione della mortalità infantile (-32,0%), della mortalità per le maggiori cause e degli incidenti stradali (-21,0%);
- migliora la Parità di genere, grazie all'aumento delle donne nel Consiglio regionale (+22,0 punti percentuali rispetto al 2012) e dell'occupazione delle donne con figli in età pre-scolare;

- il miglioramento nel Goal 12 è spiegato dall'aumento della raccolta differenziata (+31,5% punti percentuali) e dalla riduzione della produzione di rifiuti pro-capite (-12,5%);
- si evidenziano tendenze negative per i Goal 1, 6, 11 e 16. Nonostante la ripresa dal 2017, la regione presenta ancora valori superiori rispetto al 2010 della povertà relativa e delle famiglie che vivono in condizioni di grave deprivazione materiale e di quelle con bassa intensità lavorativa;
- diminuisce l'efficienza idrica (-8,3 punti percentuali rispetto al 2012) e aumentano le famiglie che lamentano irregolarità nell'erogazione dell'acqua;
- il deterioramento nel Goal 11 rispetto al 2010 è dovuto agli aumenti delle persone che vivono in abitazioni sovraffollate (+17,1 punti percentuali) e dell'indice di abusivismo edilizio (+12,1 punti percentuali), nonché alla riduzione nei posti-km offerti dal servizio pubblico (-21,9%);
- il peggioramento per il Goal 16 è dovuto all'allungamento dei procedimenti civili (+29 giorni rispetto al 2012) e all'aumento dei reati predatori (+30,0%) e di truffe e frodi informatiche.

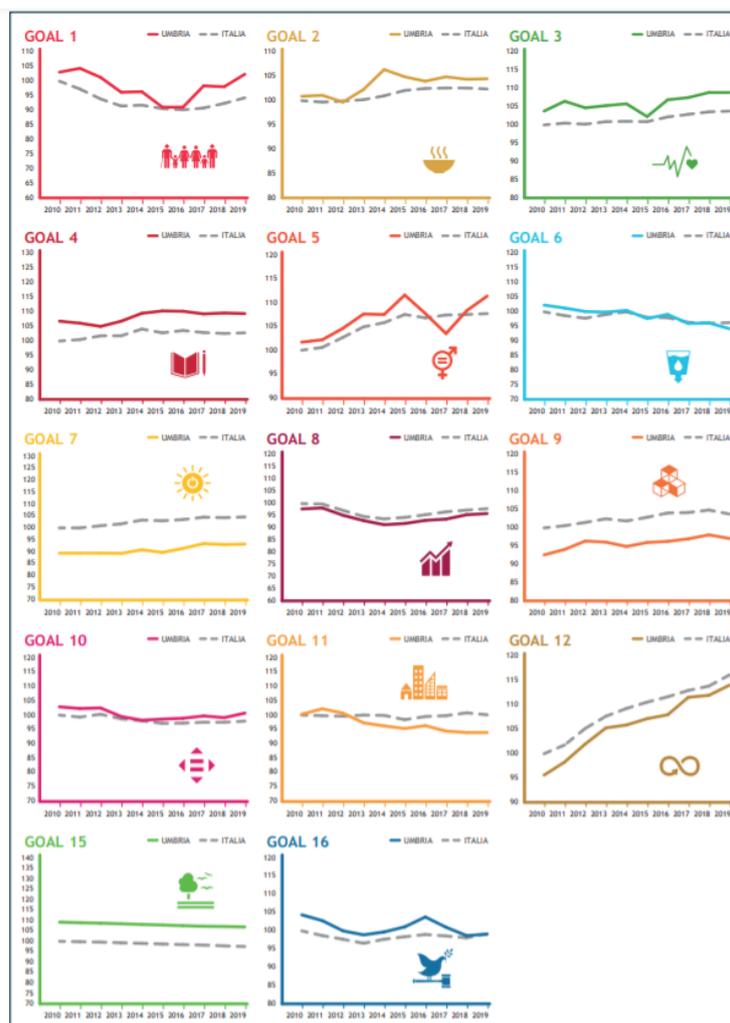


Figura 2: Andamento SDGs in Umbria nel periodo 2010-2019. Fonte ASviS

Un'altra importante strategia politica dall'Unione Europea è la politica agricola comune (PAC), che rappresenta una stretta intesa tra agricoltura e società ed ha un ruolo fondamentale al livello di settore pubblico per gli agricoltori.

Le forme di intervento della politica sono differenti, fornisce sostegno al reddito degli agricoltori tramite i pagamenti diretti, adotta misure di mercato per far fronte a situazioni particolari ed inoltre mette in atto misure di sviluppo rurale con programmi sia nazionali che regionali.

Gli strumenti di finanziamento nell'ambito del bilancio dell'UE per questa tipologia di programmi sono: il FEAGA (Fondo europeo agricolo di garanzia), che fornisce sostegno diretto e finanzia misure di sostegno del mercato ed il FEASR (Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale) che appunto finanzia lo sviluppo rurale; i pagamenti vengono gestiti da ciascun paese dell'UE al livello nazionale.

L'ultima strategia della PAC è stata in vigore nel periodo dal 2014 al 2020 ed i regolamenti proposti per la nuova PAC dovevano essere applicati a decorrere dal 1° gennaio 2021 in principio, ma a causa di alcuni ritardi nei negoziati, in particolare quello sul bilancio a lungo termine dell'UE, nell'ottobre 2019 la Commissione europea ha proposto un regolamento transitorio. Questo ha riguardato il periodo 2021-2022 e di conseguenza la PAC riformata sarà applicata integralmente dal 2023 al 2027.

La nuova riforma ha obiettivi molto ambiziosi che coinvolgeranno gli agricoltori.

In particolare viene richiesto a quest'ultimi di accelerare la riduzione della chimica in agricoltura e degli antimicrobici negli allevamenti in modo da poter contribuire significativamente alla salvaguardia ambientale.

Inoltre anche al livello della sfera sociale si nota un grande cambio con l'introduzione della condizionalità sociale, che ha l'obiettivo di rendere il settore più trasparente e meno soggetto alle pratiche di sfruttamento del lavoro.

Al livello di organizzazione e di gestione, gli Stati Membri avranno molta più autonomia rispetto al passato, in quanto sono chiamati a fare una serie di scelte autonome in modo da poter adattare la politica ai bisogni reali dei diversi territori a seconda delle specificità di ognuno.

Più nello specifico, la futura PAC 2023-2027 ha tre obiettivi generali e nove specifici; questi forniranno un'indicazione di come saranno allocati i fondi dell'UE destinati all'agricoltura nei prossimi sette anni.

Gli obiettivi generali sono tre:

1. Promuovere un settore agricolo intelligente, resiliente e diversificato che garantisca la sicurezza alimentare.
2. Rafforzare la tutela dell'ambiente e l'azione per il clima e contribuire al raggiungimento degli obiettivi in materia di ambiente e clima dell'Unione.
3. Rafforzare il tessuto socioeconomico delle aree rurali.

Come obiettivo trasversale troviamo:

- Ammodernamento del settore (AKIS – Agricultural Knowledge and Information System)

Gli obiettivi specifici sono 9:

1. Sostenere un reddito agricolo sufficiente e la resilienza in tutta l'Unione per rafforzare la sicurezza alimentare.

2. Migliorare l'orientamento al mercato e aumentare la competitività, compresa una maggiore attenzione alla ricerca, alla tecnologia e alla digitalizzazione.
3. Migliorare la posizione degli agricoltori nella catena del valore.
4. Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento a essi, come pure all'energia sostenibile.
5. Promuovere lo sviluppo sostenibile e un'efficiente gestione delle risorse naturali, come l'acqua, il suolo e l'aria.
6. Contribuire alla tutela della biodiversità, migliorare i servizi ecosistemici e preservare gli habitat e i paesaggi.
7. Attrarre i giovani agricoltori e facilitare lo sviluppo imprenditoriale nelle aree rurali.
8. Promuovere l'occupazione, la crescita, l'inclusione sociale e lo sviluppo locale nelle aree rurali, comprese la bioeconomia e la silvicoltura sostenibile.
9. Migliorare la risposta dell'agricoltura dell'UE alle esigenze della società in materia di alimentazione e salute, compresi alimenti sani, nutrienti e sostenibili, sprechi alimentari e benessere degli animali.

I gruppi di intervento saranno 8:

- 1. Impegni ambientali, climatici e altri impegni in materia di gestione
 - Interventi al di là dei pertinenti criteri di gestione obbligatori, delle BCAA (Buone condizioni agronomiche e ambientali), del normale uso di fertilizzanti e prodotti fitosanitari e benessere animale
- 2. Vincoli naturali o altri vincoli territoriali specifici
 - Concessi ai "genuine farmers"
- 3. Svantaggi territoriali specifici derivanti da determinati requisiti obbligatori
 - Zone agricole e forestali NATURA 2000
 - Zone agricole incluse nei piani di gestione dei bacini idrografici (dir. 2000/60/CE)
- 4. Investimenti
 - Nelle imprese agricole, agroalimentari e forestali
 - Interventi per la diversificazione aziendale
 - Interventi per l'irrigazione e la gestione delle relative infrastrutture; altre infrastrutture, servizi di base per le aree rurali
 - Ripristino potenziale produttivo a seguito di calamità naturali
- 5. Insediamento dei giovani agricoltori e avvio di nuove imprese rurali
- 6. Strumenti per la gestione del rischio
- 7. Cooperazione

- LEADER
- SMART Villages
- Gruppi operativi del PEI
- Mobilità fondiaria
- Promozione della qualità
- Organizzazioni di produttori
- Altre forme di cooperazione (ex. Art 16)
- 8. Scambio di conoscenze e informazioni
 - Formazione e consulenza per i beneficiari della PAC

Quelle appena elencate sono le direttrici comuni di cui gli Stati membri dovranno tenere conto nella formulazione dei propri Piani Strategici Nazionali (PSN).

Come sottolineato in precedenza, contrariamente ai precedenti programmi, la nuova PAC sposta l'enfasi dalla conformità e dalle regole, ai risultati e alle prestazioni al fine di offrire ai Paesi una maggiore flessibilità nel decidere il modo migliore per raggiungere gli obiettivi comuni fissati a livello dell'UE, rispondendo allo stesso tempo, alle esigenze specifiche dei loro agricoltori e delle comunità rurali.

I PSN sono un nuovo strumento che secondo la CE permetteranno di conseguire gli obiettivi europei attraverso pacchetti di misure definite a livello nazionale che rispondano in maniera più efficiente alle necessità degli agricoltori e alle specificità del territorio e che conferiscano maggiore flessibilità decisionale ai Paesi membri.

Ciascuno Stato membro deve pertanto elaborare un unico piano strategico della PAC per ottenere i finanziamenti della politica. Il piano dovrà analizzare la situazione sul suo territorio in termini di punti di forza, debolezze, opportunità e minacce (analisi SWOT), nonché le relative necessità, in relazione ai nove obiettivi della PAC. Sulla base di questa analisi, dovrebbe essere sviluppata un'adeguata strategia di intervento e identificata una serie di misure della PAC per raggiungere gli obiettivi fissati per quel paese. Per la prima volta, anche le autorità competenti per l'ambiente e il clima dovranno essere ufficialmente coinvolte nella preparazione dei piani strategici per quel che concerne gli aspetti ambientali e climatici. I piani strategici saranno quindi rivisti e approvati dalla Commissione per garantire che essi contribuiscano pienamente ai nove obiettivi della PAC e tengano debitamente conto delle esigenze e degli obiettivi del diritto ambientale dell'UE, comprese le direttive Habitat e Uccelli. **In particolare, i quadri d'azione prioritari (PAF) elaborati dagli Stati membri ai sensi dell'articolo 8 della direttiva Habitat devono essere adeguatamente rispecchiati nei piani strategici.** Ciò a sua volta faciliterà notevolmente l'integrazione delle misure prioritarie di conservazione nel programma di finanziamento della PAC. Oltre alla maggiore condizionalità, per sostenere la natura e la biodiversità possono essere utilizzati i seguenti interventi della PAC:

- Articolo 28 (pilastro I) – Regimi ecologici
- Articolo 65 (Pilastro II) – Impegni ambientali, compresi i regimi agroambientali per la copertura dei costi ricorrenti

- Articolo 67 – Pagamenti Natura 2000
- Articolo 68 – Investimenti non produttivi per coprire i piani di ripristino una tantum o la preparazione di piani di gestione Natura 2000 o programmi di monitoraggio o alcune strutture per i visitatori.
- Articolo 72 – Scambio di conoscenze e informazioni. Proposta di regolamento della Commissione recante norme sul sostegno ai piani strategici che gli Stati membri devono redigere nell'ambito della politica agricola comune (piani strategici della PAC).

2. Il modello di valutazione – struttura di base

La valutazione della sostenibilità a livello territoriale richiede l'utilizzo di un modello che consenta la lettura integrata delle tematiche sociali, ambientali ed economiche, utile ai fini del monitoraggio delle dinamiche territoriali in atto e delle attività di programmazione territoriale nel rispetto del principio di sostenibilità.

La metodologia su cui si basa il modello è quella dell'analisi multicriteriale attraverso cui è possibile fare valutazioni basate su più aspetti contemporaneamente, i quali possono poi essere integrati e messi insieme.

I metodi multicriteriali appartengono alla più ampia categoria dei così detti Sistemi di Supporto alle Decisioni, nell'ambito della branca scientifica della Ricerca Operativa. Questi metodi consentono di comparare e classificare una serie di alternative, valutandole sulla base della loro capacità di raggiungere gli obiettivi rappresentati dagli indicatori utilizzati nell'analisi. Questi tipi di metodi sono particolarmente adatti quando si vogliono comparare diversi scenari, caratterizzati da un profilo multidimensionale, in cui le diverse dimensioni sono spesso contrastanti tra loro, come nel caso di un'analisi di sostenibilità, che implica obiettivi economici, sociali ed ambientali, aiutando in definitiva nella ricerca delle migliori soluzioni di compromesso tra i diversi obiettivi. Tutti i sistemi di supporto alle decisioni sono molto utili nell'ambito della definizione, programmazione, monitoraggio, valutazione delle politiche pubbliche e territoriali.

La struttura metodologica dell'analisi multicriteriale è perciò ideale per la valutazione dello sviluppo sostenibile poiché si tratta di un concetto multidimensionale in cui le dimensioni economica, sociale e ambientale devono essere integrate insieme e non solo: anche all'interno delle singole dimensioni ci sono indicatori molto diversi tra di loro che devono essere combinati per esprimere aspetti e situazioni molto variegati.

Il modello per la valutazione dello sviluppo sostenibile che verrà implementato integrerà l'analisi multicriteriale con lo strumento geografico; infatti, l'intera procedura di valutazione sarà realizzata in un ambiente GIS open source molto diffuso chiamato QuantumGIS o QGIS.

Tra le numerose funzionalità esistenti per l'analisi geografica, vi è la possibilità di sviluppo di tools per la personalizzazione del software attraverso la realizzazione di plugins. Il plugin di base è un programma non autonomo che interagisce con un altro programma per ampliarne o estenderne le funzionalità originarie, permettendo l'utilizzo di nuove funzioni, non presenti nel software principale. Il modello che verrà implementato si configurerà di fatto come un plugin, scritto in linguaggio python, impiegando le librerie (insieme di funzioni o strutture dati) messe a disposizione dallo stesso QGIS per eseguire le elaborazioni richieste dall'utente.

Nell'integrazione tra GIS e analisi multicriteri, oltre ad eseguire i calcoli previsti dall'algoritmo di valutazione, i dati di input e di output possono essere gestiti come un qualsiasi altro dato geografico e l'utente è libero di operare ulteriori analisi geostatistiche, operazioni di geoprocessing o di reporting.

La procedura di valutazione della sostenibilità utilizzerà come base informativa un file geografico, quale ad esempio uno *shape file*, dove la parte grafica rappresenta l'area di studio con le singole unità da valutare (ad esempio una nazione con le singole regioni o una regione con i singoli comuni), mentre la parte alfanumerica, cioè la tabella degli attributi, descrive gli aspetti ambientali, economici e sociali delle singole unità territoriali, attraverso un insieme di indicatori selezionati per il contesto territoriale selezionato (Figura 3).

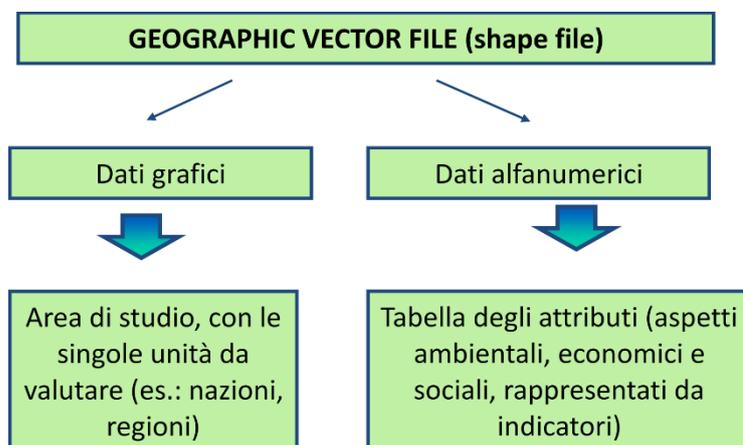


Figura 3: Base informativa necessaria per il modello di sostenibilità. Fonte: ARPA Umbria

Il prodotto finale delle elaborazioni sarà rappresentato da output numerici e tabellari, ma anche grafici e cartografici. Tali output (Figura 4) rappresentano gli indici di sostenibilità ambientali, economici e sociali, nonché l'eventuale indice globale di sostenibilità, che può essere ottenuto ponderando i valori dei tre indici che lo compongono.

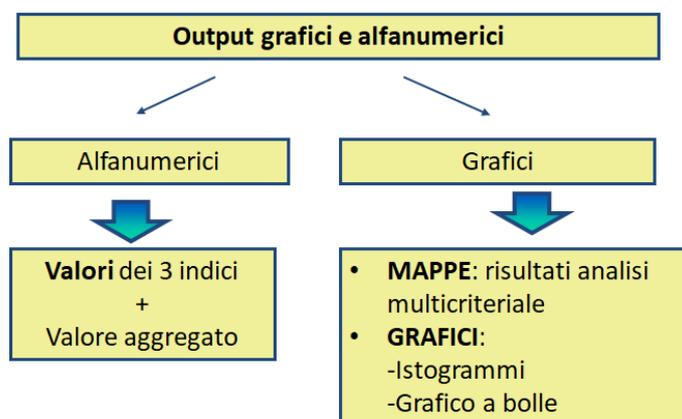


Figura 4: Output del modello di sostenibilità. Fonte: ARPA Umbria

Il modello di valutazione inoltre, oltre che procedere al calcolo separato degli indici economico, ambientale e sociale, potrà usufruire di una procedura, detta "*back analysis*", in grado di ripercorrere i passaggi che hanno portato al risultato finale, rivelando quali indicatori e/o passaggi procedurali hanno influito maggiormente sui risultati ottenuti. Attraverso l'uso di questo algoritmo, sarà possibile estrarre alcune "regole decisionali", al fine di garantire trasparenza e tracciare i risultati, risalendo dal punteggio finale ai dati di input.

3. Metodologia per la costruzione degli indicatori

Sulla base dell'analisi delle politiche precedentemente effettuata e descritta nel paragrafo 1, sono stati in una prima fase delineati gli obiettivi di sostenibilità derivanti da tali politiche, e in una seconda fase sono stati selezionati gli indicatori rispondenti il più possibile agli obiettivi definiti, da utilizzare nella futura analisi di valutazione della sostenibilità.

Per la creazione del core set di indicatori da utilizzare ai fini della valutazione sono stati selezionati parametri misurabili e popolabili su scala prevalentemente comunale. Oltre alla disponibilità di dati in sé, è stato tenuto in considerazione anche il loro periodico aggiornamento nel tempo, per poter confrontare situazioni ex ante, in itinere ed ex-post.

Nella definizione degli indicatori, si è tenuto conto dei seguenti requisiti:

- Criteri di rilevanza, coerenza analitica e misurabilità indicati dall'OCSE, e inclusi nelle definizioni adottate a livello europeo utilizzando il criterio SMART (Specifico, Misurabile, Realizzabile, Realistico, Limitato nel tempo);
- Integrazione dei parametri già misurati nel corso del monitoraggio delle azioni realizzate nell'ambito del progetto SUN LIFE;
- Disponibilità delle informazioni e significatività per gli Enti Pubblici e per gli stakeholders, per lo sviluppo di un database facilmente aggiornabile.

L'utilizzo della scala prevalentemente comunale per gli indicatori è legato al fatto che, mentre per alcuni indicatori di tipo ambientale si possono trovare informazioni che siano sito-specifiche e quindi anche relative al singolo Sito Natura 2000, per quanto concerne le informazioni di tipo sociale ed economico (anch'esse necessarie per una analisi completa della sostenibilità territoriale), il livello di disaggregazione più basso disponibile è quello appunto comunale.

In ogni caso, c'è da precisare che si è fatto sempre riferimento per la scelta degli indicatori alla "connessione con il territorio", dando la precedenza, nel momento in cui si fossero incontrati dati simili su scala comunale e su scala sito specifica, ai dati di natura sito specifica.

3.1 Banche dati consultate ed utilizzate per la scelta degli indicatori

Le banche dati utilizzate per il reperimento dei dati sono quelle indicate di seguito.

- ARPA UMBRIA

L'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA) dell'Umbria è un ente che si occupa di prevenzione e protezione ambientale. La mission dell'Agenzia è fornire supporto tecnico-scientifico alla Regione ed agli altri Enti Locali nel campo della prevenzione dell'inquinamento e della tutela ambientale e, di conseguenza, di tutela della qualità della vita e della salute dei cittadini attraverso la conoscenza dello stato dell'ambiente e delle pressioni che su di esso agiscono. Tra i dati ambientali a disposizione dell'agenzia sono stati selezionati quelli inerenti al consumo di suolo, ai rifiuti urbani e alle emissioni in atmosfera.

- ISPRA

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) è un ente pubblico che si occupa di protezione ambientale, anche marina, delle emergenze ambientali e di ricerca. Svolge funzioni tecniche e scientifiche tramite attività di monitoraggio, di valutazione, di controllo, di ispezione e di gestione dell'informazione ambientale. L'ISPRA mette a disposizione l'Annuario dei Dati Ambientali: una banca dati per la consultazione telematica delle schede indicatore e la realizzazione di report informativi a disposizione della cittadinanza. Da questo database sono stati selezionati i dati inerenti all'indice di frammentazione, alla popolazione esposta al rischio frane e alluvioni.

- ISTAT

L'Istituto nazionale di statistica (ISTAT) è un ente pubblico di ricerca ed è il principale produttore di statistica ufficiale. La missione dell'Istituto è servire la collettività attraverso la produzione e la comunicazione di informazioni statistiche, analisi e previsioni di elevata qualità. Queste sono realizzate in piena autonomia, sulla base di rigorosi principi etico-professionali e dei più avanzati standard scientifici adottati a livello europeo. L'ISTAT mette a disposizione numerose banche dati, sia di carattere generale, sia di carattere settoriale; quelle utilizzate ai fini di questa elaborazione sono state:

- I.STAT: la banca dati completa per gli esperti;
- ASC ISTAT: l'Atlante Statistico dei Comuni contenente dati comunali provenienti da diverse fonti ufficiali organizzati per la consultazione, l'esportazione e la rappresentazione cartografica;
- CENSIMENTIPERMANENTI.STAT: i censimenti permanenti prevedono la realizzazione di rilevazioni campionarie e continue, a cadenza annuale e triennale. La strategia dei censimenti permanenti è estesa a tutte le aree tematiche: popolazione e abitazioni, imprese, istituzioni non profit e istituzioni pubbliche.

- INAIL

L'Istituto Nazionale Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL) è un Ente pubblico non economico che gestisce l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali. Gli obiettivi dell'Istituto sono: ridurre il fenomeno infortunistico, assicurare i lavoratori che svolgono attività a rischio, garantire il reinserimento nella vita lavorativa degli infortunati sul lavoro, realizzare attività di ricerca e sviluppare metodologie di controllo e di verifica in materia di prevenzione e sicurezza. I dati statistici elaborati dall'INAIL sono raccolti all'interno della Banca dati statistica che mette a disposizione dati e informazioni su molteplici aspetti del fenomeno assicurativo e di quello infortunistico e delle malattie professionali. Da questa banca dati sono stati selezionati i dati relativi agli infortuni sul lavoro.

- CAMERA DI COMMERCIO UMBRIA

La Camera di Commercio dell'Umbria è stata costituita il 28 gennaio 2021 a seguito della procedura di accorpamento tra la Camera di Commercio di Perugia e la Camera di Commercio di Terni.

È un ente autonomo di diritto pubblico. Svolge funzioni di interesse generale per il sistema delle imprese e dei consumatori ed assicura lo sviluppo dell'economia locale. Si configura come l'interlocutore principale di tutte le imprese e si impegna a sostenere servizi e progetti che ne favoriscano la crescita. La Camera di commercio pubblica, con periodicità trimestrale e annuale, informazioni statistiche comunali riguardanti le imprese registrate, attive, iscrizioni e cessazioni, per attività economica e per forma giuridica. Tra queste, sono state selezionate quelle inerenti alle imprese attive.

- SERVIZIO TURISMO REGIONE UMBRIA

La Regione Umbria mette a disposizione una raccolta di tavole statistiche che analizzano i dati sulla domanda e sull'offerta turistica regionale e comprensoriale, per tipologia ricettiva, regione e nazione di provenienza dei turisti. La titolarità delle rilevazioni è di ISTAT e la Regione Umbria opera quale ente intermedio di rilevazione attraverso il proprio ufficio regionale "Servizio Turismo, Sport e Film Commission". Tra i dati statistici riguardanti la domanda e l'offerta turistica dei 92 Comuni umbri, sono stati selezionati quelli inerenti le strutture agrituristiche e il numero di presenze.

3.2 Aggregazione degli indicatori secondo l'incidenza della Superficie Natura 2000

I dati verranno selezionati su scala comunale e gli indicatori saranno poi aggregati seguendo una divisione in classi di incidenza.

In particolare i 92 comuni umbri verranno suddivisi in 7 classi differenti in base all'incidenza della superficie Natura 2000 sulla superficie totale comunale (Tabella 1).

Di seguito sono riportate le 7 classi individuate (includendo i comuni in cui non vi è presenza di aree Natura 2000):

- 1° Classe – Incidenza Superficie Natura 2000 tra 0% e 10%
- 2° Classe – Incidenza Superficie Natura 2000 tra 10% e 20%
- 3° Classe – Incidenza Superficie Natura 2000 tra 20% e 30%
- 4° Classe – Incidenza Superficie Natura 2000 tra 30% e 40%
- 5° Classe – Incidenza Superficie Natura 2000 tra 40% e 50%
- 6° Classe – Incidenza Superficie Natura 2000 maggiore di 50%
- 7° Classe – Incidenza Superficie Natura 2000 0%.

Classi di comune con aree Natura 2000	Numero comuni	Superficie in area Natura 2000 (ettari)	Totale superficie (ettari)	Peso dell'area Natura 2000 sul totale della superficie Natura 2000
da maggiore di 0% a 10%	31	23356.148	417563.563	17.7
da maggiore di 10% a 20%	17	27385.191	164540.91	18.8
da maggiore di 20% a 30%	13	23902.963	94817.548	19.0
da maggiore di 30% a 40%	9	25332.699	69913.097	20.6
da maggiore di 40% a 50%	2	5111.724	10997.491	3.5
maggiore di 50%	4	24703.882	41518.117	20.4
Comuni esclusi da siti Natura 2000	16	0	46064.823	0.0
Totale complessivo	92	129792.607	845415.549	100.0

Tabella 1: Classi di incidenza della superficie Natura 2000, numero comuni e peso. Fonte: Elaborazione propria.

Dalla Tabella 1 si evince come la distribuzione delle classi sia disomogenea, i comuni umbri privi di siti Natura 2000 sono 16 e quelli in cui sono presenti sono 76, di cui la maggioranza (31 comuni) appartengono alla prima classe, ovvero quella con una percentuale molto bassa di aree Natura 2000 (fino al 10%).

Circa il 20,4% della superficie regionale ricadente in area Natura 2000 è racchiusa in soli 4 comuni, che hanno un'incidenza della superficie Natura 2000 superiore al 50% della superficie comunale.

I valori delle altre classi sono molto simili tra loro, ad eccezione della quinta classe (40-50%) che raggiunge solo il 3,5% poiché all'interno della classe sono presenti solo due comuni.

Alla luce di queste considerazioni, per l'analisi dell'evoluzione dei dati al livello comunale, si valuterà in seguito se considerare tutti i comuni o meno, anche quelli eventualmente in cui non sono presenti i siti Natura 2000.

L'aggregazione degli indicatori seguendo la divisione in classi di incidenza permetterà di mostrare un quadro più dettagliato della situazione territoriale e di studiare più approfonditamente il sistema locale con riferimento ai siti Natura 2000, garantendo così una visione più chiara della della sostenibilità a livello territoriale.

3.3 Indicatori sito-specifici per le aree Natura 2000

Accanto agli indicatori su scala comunale, dove possibile sono stati definiti anche alcuni indicatori sito-specifici, le cui informazioni quindi saranno disponibili per ciascun sito Natura 2000. Ciò permetterà di effettuare un'ulteriore analisi, accanto a quella su scala comunale, che sarà fortemente basata sulle specificità territoriali dei singoli siti. Tali indicatori costituiranno un set più esiguo rispetto a quello su scala comunale, ma sicuramente più tarato sui singoli territori. La maggior parte degli indicatori si riferisce a informazioni di tipo ambientale, anche se sono presenti anche alcuni indicatori di natura sociale ed economica.

Per la selezione di indicatori specifici per ciascun sito Natura 2000 è stato utilizzato prevalentemente il database messo a disposizione dalla EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY.

La banca dati europea dei siti Natura 2000 consiste in una raccolta dei dati trasmessi dagli Stati membri dell'Unione Europea. Questa banca dati europea viene generalmente aggiornata una volta all'anno per tener conto di eventuali aggiornamenti delle banche dati nazionali da parte degli Stati membri. Tuttavia, il rilascio di una nuova banca dati a livello dell'UE non significa necessariamente che un determinato set di dati nazionale sia stato aggiornato di recente. I dati descrittivi nella banca dati europea si basano sulle informazioni che le autorità nazionali hanno presentato, per ciascuno dei siti Natura 2000, attraverso un "Modulo dati standard" specifico per sito. Oltre ad altre informazioni specifiche del sito, il modulo dati standard fornisce l'elenco di tutte le specie e i tipi di habitat per i quali un sito è ufficialmente designato. I dati territoriali (che delineano i confini dei siti) presentati da ciascuno Stato membro sono convalidati dalla European Environment Agency.

La maggior parte degli indicatori è stata determinata a partire dai dati riportati nel "Modulo dati standard Natura 2000", utilizzando le relative note esplicative. Questa fonte di dati è molto ricca di informazioni quantitative e qualitative riguardanti non solo lo stato della biodiversità, ma anche le attività antropiche all'interno dei siti. Poiché gli indicatori di biodiversità sono molti, è stata necessaria una scelta accurata. I dati sono spesso qualitativi quindi, quando necessario, sono stati modificati in quantitativi.

Per i dati di natura economica riferiti ai singoli Siti Natura 2000 si farà invece riferimento ai risultati principali del progetto Life Imagine derivanti dall'azione A4 (Modello di governance relativo a PES – Pagamenti per i servizi ecosistemici).

Nel paragrafo successivo si riporta l'elenco del set finale di indicatori delineato sulla base della metodologia qui esplicitata, mentre nel paragrafo 5 si riportano le singole schede descrittive che fanno riferimento ciascuna ad un singolo indicatore. Per ogni indicatore, la relativa scheda descrive l'indicatore stesso, la fonte dei dati che verrà presa in considerazione, la dimensione della sostenibilità di riferimento (ambientale, economica, sociale), la scala territoriale, la frequenza di aggiornamento e il riferimento temporale.

Si fa presente che, dal momento che la fase applicativa vera e propria di valutazione della sostenibilità - applicando quindi il set di indicatori - avverrà negli ultimi due anni di progetto, il set qui descritto potrebbe subire delle variazioni, che saranno legate alla disponibilità o meno dei dati da qui a 4 anni, e dalla presenza o meno di nuovi indicatori utili da poter utilizzare in futuro.

4. Set degli indicatori

4.1 Indicatori su scala comunale

Indicatori Ambientali

1. Consumo di suolo
2. Indice di frammentazione
3. Rifiuto urbano pro capite
4. Raccolta differenziata
5. Emissioni PM10
6. Emissioni CO
7. Emissioni NOx
8. Emissioni CH₄
9. Popolazione esposta al rischio frane
10. Popolazione esposta al rischio alluvioni
11. Perdita di acqua nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile

Indicatori Economici

12. Reddito imponibile pro capite per residenti
13. Imprese attive per 100 abitanti
14. Indice di dipendenza strutturale
15. Ricettività agriturismi
16. Tasso di turisticità
17. Impegni di bilancio

Indicatori Sociali

18. Indice di scolarizzazione superiore
19. Incidenza infortuni sul lavoro
20. Tasso di disoccupazione
21. Tasso di disoccupazione femminile
22. Indice di vecchiaia
23. Spesa per i servizi sociali
24. Incidenti stradali

4.2 Indicatori sito-specifici

1. Stato di conservazione degli habitat
2. Priorità dell'habitat
3. Numero di uccelli
4. Numero di uccelli nidificanti
5. Numero di altre specie
6. Indice delle attività umane
7. Indice delle attività ricreative positive
8. Indice delle attività ricreative negative
9. Valore dei servizi ecosistemici ricreativi
10. Valore dei servizi ecosistemici di fornitura
11. Valore dei servizi ecosistemici di regolazione

5. Schede analitiche degli indicatori

5.1 Indicatori su scala comunale

Indicatore 1: CONSUMO DI SUOLO

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Consumo di suolo
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	(superficie naturale e seminaturale - superficie interessata da interventi di impermeabilizzazione del suolo, o da interventi di copertura artificiale, scavo o rimozione) / superficie naturale e seminaturale * 100
<i>Fonti</i>	ARPA Umbria
<i>Descrizione</i>	Incremento della superficie naturale e seminaturale interessata da interventi di impermeabilizzazione del suolo, o da interventi di copertura artificiale, scavo o rimozione, che ne compromettano le funzioni ecosistemiche e le potenzialità produttive
<i>Unità di misura</i>	%
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ARPA Umbria: https://apps.arpa.umbria.it/webgis/Suolo/Consumo2020/index.html

Indicatore 2: INDICE DI FRAMMENTAZIONE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Indice di frammentazione
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	% della superficie comunale che ricade nella classe di frammentazione "molto elevata" (Seff>250) secondo la metodologia di calcolo del Effective mesh-density (Seff)
<i>Fonti</i>	ISPRA
<i>Descrizione</i>	<p>L'indicatore misura il grado di frammentazione attraverso l'indice "Effective mesh-density (Seff)" espresso in numero di meshes per 1.000 km². L'indice Effective mesh-density (Seff) misura l'ostacolo al movimento a partire da un punto dovuto alla presenza sul territorio di barriere cosiddette "elementi frammentanti" e rappresenta la densità delle patches territoriali (meshes). [Seff = n° meshes per 1000 km²]. Maggiore è la Effective mesh-density più il territorio risulta frammentato. Per la valutazione del livello di frammentazione tramite "effective mesh-density" (Seff), sono state individuate 5 classi di frammentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - molto bassa (0 – 1,5) - bassa (1,5 – 10) - media (10 – 50) - elevata (50 – 250) - molto elevata > 250 <p>Il dato è stato anche elaborato a livello comunale, come media pesata dell'effective mesh-density-Seff sull'area delle maglie (reporting units) all'interno di ogni comune.</p>
<i>Unità di misura</i>	%
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	<p>Per accedere ai dati ISPRA: https://annuario.isprambiente.it/pon/basic/38</p>

Indicatore 3: RIFIUTO URBANO PRO CAPITE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Rifiuto urbano pro capite
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Rifiuti urbani totali / popolazione residente
<i>Fonti</i>	ARPA Umbria
<i>Descrizione</i>	L'indicatore viene utilizzato per poter confrontare ambiti territoriali diversi o il trend di crescita di rifiuti nei vari anni, dato che, rappresentando la produzione specifica di rifiuti per abitante, non è influenzato dalle differenze o dalle variazioni demografiche della popolazione
<i>Unità di misura</i>	Kg/abitante
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ARPA Umbria: https://apps.arpa.umbria.it/webgis/Rifiuti/Produzione2020/index.html

Indicatore 4: RACCOLTA DIFFERENZIATA

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Raccolta differenziata
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Rifiuti urbani raccolti in modo differenziato / rifiuti urbani totali * 100
<i>Fonti</i>	ARPA Umbria
<i>Descrizione</i>	L'indicatore misura la porzione di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato per singolo comune. Il dato è rapportato in percentuale ai rifiuti urbani totali.
<i>Unità di misura</i>	%
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ARPA Umbria: https://apps.arpa.umbria.it/webgis/Rifiuti/RaccoltaDifferenziata2020/index.html

Indicatore 5: EMISSIONI PM10

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Emissioni PM10
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Massa di inquinante (PM10) prodotta dalle sorgenti presenti sul territorio: industriali, civili e naturali ed emessa nello specifico anno considerato
<i>Fonti</i>	ARPA Umbria
<i>Descrizione</i>	Le polveri fini sono delle particelle inquinanti presenti nell'aria che respiriamo, che possono essere di natura organica o inorganica e presentarsi allo stato solido o liquido. Esse vengono classificate in base alla loro dimensione: PM10 ha diametro inferiore a 10 µm.
<i>Unità di misura</i>	Tonnellate
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Triennale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ARPA Umbria: https://apps.arpa.umbria.it/webgis/emissioni/pm10_2018/index.html

Indicatore 6: EMISSIONI CO

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Emissioni CO
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Massa di inquinante (CO) prodotta dalle sorgenti presenti sul territorio: industriali, civili e naturali ed emessa nello specifico anno considerato
<i>Fonti</i>	ARPA Umbria
<i>Descrizione</i>	Il monossido di carbonio è un gas inodore e incolore che si forma dalla combustione incompleta degli idrocarburi presenti in carburanti e combustibili. È un inquinante primario con un tempo di permanenza in atmosfera relativamente lungo (circa quattro mesi) e con una bassa reattività chimica.
<i>Unità di misura</i>	Tonnellate
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Triennale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ARPA Umbria: https://apps.arpa.umbria.it/webgis/emissioni/MonossidoCarbonio_2018/index.html

Indicatore 7: EMISSIONI NOx

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Emissioni NOx
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Massa di inquinante (NOx) prodotta dalle sorgenti presenti sul territorio: industriali, civili e naturali ed emessa nello specifico anno considerato
<i>Fonti</i>	ARPA Umbria
<i>Descrizione</i>	Per ossidi di azoto si intende generalmente l'insieme di ossido e biossido di azoto, anche se in realtà tale insieme costituisce una miscela più complessa. Il biossido di azoto è un inquinante secondario poiché non viene emesso direttamente (come ad es. dai veicoli e dalle industrie), ma deriva dalla trasformazione in atmosfera consistente nell'ossidazione dell'ossido.
<i>Unità di misura</i>	Tonnellate
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Triennale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ARPA Umbria: https://apps.arpa.umbria.it/webgis/emissioni/OssidiAzoto_2018/index.html

Indicatore 8: EMISSIONI CH₄

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Emissioni CH ₄
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Massa di gas serra (CH ₄) prodotta dalle sorgenti presenti sul territorio: industriali, civili e naturali ed emessa nello specifico anno considerato
<i>Fonti</i>	ARPA Umbria
<i>Descrizione</i>	Il metano (CH ₄) è tra i gas ad effetto serra che maggiormente contribuiscono al riscaldamento del pianeta. Tali gas presenti nell'atmosfera terrestre catturano il calore del sole impedendogli di ritornare nello spazio.
<i>Unità di misura</i>	Tonnellate
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Triennale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ARPA Umbria: https://apps.arpa.umbria.it/webgis/emissioni/Metano_2018/index.html

Indicatore 9: POPOLAZIONE ESPOSTA AL RISCHIO FRANE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Popolazione esposta al rischio frane
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Popolazione a rischio residente in aree a pericolosità da frana elevata P3 e molto elevata P4 dei Piani di Assetto Idrogeologico - PAI (n. ab.) / popolazione residente
<i>Fonti</i>	ISPRA
<i>Descrizione</i>	La stima della popolazione a rischio frane è stata effettuata intersecando, in ambiente GIS, la Mosaicatura nazionale ISPRA (v. 4.0 - 2020-2021) delle aree a pericolosità da frana (PAI) con le 402.678 sezioni del 15° Censimento ISTAT 2011
<i>Unità di misura</i>	%
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Triennale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ISPRA: https://annuario.isprambiente.it/pon/basic/17

Indicatore 10: POPOLAZIONE ESPOSTA AL RISCHIO ALLUVIONI

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Popolazione esposta al rischio alluvioni
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Popolazione a rischio residente in aree a pericolosità media (n. ab.) / popolazione residente
<i>Fonti</i>	ISPRA
<i>Descrizione</i>	La stima della popolazione a rischio alluvioni è stata effettuata intersecando, in ambiente GIS, la Mosaicatura nazionale ISPRA (v. 5.0 - Dicembre 2020) delle aree a pericolosità idraulica con le 402.678 sezioni del 15° Censimento ISTAT 2011
<i>Unità di misura</i>	%
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Triennale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ISPRA: https://annuario.isprambiente.it/pon/basic/18

Indicatore 11: PERDITA DI ACQUA NELLE RETI COMUNALI DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA POTABILE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Perdita di acqua nelle reti di distribuzione dell'acqua potabile
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	(acqua immessa nelle reti di distribuzione - acqua erogata dalle reti) / acqua immessa nelle reti * 100
<i>Fonti</i>	I.STAT
<i>Descrizione</i>	Indica la percentuale di perdita di acqua misurata come differenza tra l'acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile e l'acqua erogata dalle stesse reti
<i>Unità di misura</i>	%
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	3-5 anni
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ISTAT: http://dati.istat.it/

Indicatore 12: REDDITO IMPONIBILE PRO CAPITE PER RESIDENTI

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Reddito imponibile pro capite per residenti
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Economica
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Reddito totale della popolazione dichiarante (reddito imponibile complessivo) / popolazione totale (anche quella che non lavora)
<i>Fonti</i>	I.STAT
<i>Descrizione</i>	Indice del livello di ricchezza di una determinata area
<i>Unità di misura</i>	Euro/abitante
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ISTAT: http://dati.istat.it/

Indicatore 13: IMPRESE ATTIVE PER 100 ABITANTI

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Imprese attive per 100 abitanti
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Economica
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Imprese attive (n.) / popolazione residente * 100
<i>Fonti</i>	CAMERA DI COMMERCIO UMBRIA I.STAT
<i>Descrizione</i>	L'indicatore consente di esprimere la vitalità imprenditoriale di un territorio. Le imprese considerate sono quelle iscritte nel registro della Camera di Commercio che esercitano attività e non risultano avere procedure concorsuali in corso.
<i>Unità di misura</i>	n./100 abitanti
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati della Camera di Commercio dell'Umbria: https://www.umbria.camcom.it/promuovere-limpresa-e-il-territorio/linformazione-economica/statistiche-comunali-imprese Per accedere ai dai ISTAT: http://dati.istat.it/

Indicatore 14: INDICE DI DIPENDENZA STRUTTURALE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Indice di dipendenza strutturale
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Economica
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Popolazione in età non attiva (0-14 anni e 65 anni e più) / popolazione in età attiva (15-64 anni) * 100
<i>Fonti</i>	I.STAT
<i>Descrizione</i>	Determina la dipendenza degli anziani e dei giovani (che non producono reddito) dalla popolazione attiva che deve farsi carico di questi
<i>Unità di misura</i>	%
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ISTAT: http://dati.istat.it/

Indicatore 15: RICETTIVITÀ AGRITURISMI

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Ricettività agriturismi
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Economica
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Strutture ricettive: esercizi extralberghieri, esercizi all'aperto, locazioni turistiche (n.) / superficie territoriale comunale (km ²)
<i>Fonti</i>	REGIONE UMBRIA SERVIZIO TURISMO I.STAT
<i>Descrizione</i>	L'indicatore mira a quantificare la presenza di strutture ricettive (esercizi extralberghieri, esercizi all'aperto, locazioni turistiche) in relazione alla superficie territoriale di ciascun comune, così da valutarne la capacità ricettiva
<i>Unità di misura</i>	n. strutture / km ²
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati del Servizio Turismo della Regione Umbria: https://www.regione.umbria.it/turismo-attivita-sportive/statistiche-del-turismo1/domanda-e-offerta-turistica-dei-comuni-dell-umbria Per accedere ai dati ISTAT: http://dati.istat.it/

Indicatore 16: TASSO DI TURISTICITÀ

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Tasso di turisticità
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Economica
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Presenze turisti (n.) / superficie territoriale comunale (km ²)
<i>Fonti</i>	REGIONE UMBRIA SERVIZIO TURISMO I.STAT
<i>Descrizione</i>	Rapporto tra il numero di presenze (numero delle notti trascorse dai turisti) e la superficie del territorio e indica il numero di turisti per km ² . L'indicatore esprime l'incidenza delle presenze turistiche rispetto alla superficie territoriale di ciascun comune, così da valutarne il flusso annuale; è una misura dell'appetibilità di un territorio e dello sviluppo delle attività connesse al turismo.
<i>Unità di misura</i>	n. presenze / km ²
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati del Servizio Turismo della Regione Umbria: https://www.regione.umbria.it/turismo-attivita-sportive/statistiche-del-turismo1/domanda-e-offerta-turistica-dei-comuni-dell-umbria Per accedere ai dati ISTAT: http://dati.istat.it/

Indicatore 17: IMPEGNI DI BILANCIO IN AREE PROTETTE, PARCHI NATURALI, PROTEZIONE NATURALISTICA E FORESTAZIONE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Impegni di bilancio in aree protette, parchi naturali, protezione naturalistica e forestazione
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Economica
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Impegni (€) / superficie territoriale comunale (km ²)
<i>Fonti</i>	Comuni Umbri (Amministrazione Trasparente) I.STAT
<i>Descrizione</i>	L'indicatore si riferisce ai bilanci consuntivi comunali che ogni anno vengono redatti e pubblicati dai comuni. In particolare si prende in esame la Missione 9, Programma 5: Aree protette, parchi naturali, protezione naturalistica e forestazione. Vengono considerati gli Impegni (I), stanziamento impegnato in bilancio, includendo le spese totali del programma (Titolo 1-2-3-4)
<i>Unità di misura</i>	€ / km ²
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ISTAT: http://dati.istat.it/

Indicatore 18: INDICE DI SCOLARIZZAZIONE SUPERIORE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Indice di scolarizzazione superiore
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Sociale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Persone tra i 25 e i 49 anni in possesso di diploma, laurea o dottorato / totale della popolazione tra i 25 e i 49 anni * 100
<i>Fonti</i>	CENSIMENTIPERMANENTI.STAT
<i>Descrizione</i>	Il grado di scolarizzazione della popolazione in età adulta è correlato al suo livello culturale ed è alla base dello sviluppo socio-economico di una comunità
<i>Unità di misura</i>	%
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati dei Censimenti Permanenti ISTAT: http://dati-censimentipermanenti.istat.it/Index.aspx

Indicatore 19: INCIDENZA INFORTUNI SUL LAVORO

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Incidenza infortuni sul lavoro
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Sociale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Denunce infortuni (n.) / totale addetti
<i>Fonti</i>	INAIL ASC ISTAT
<i>Descrizione</i>	Esprime il numero degli infortuni sul lavoro in rapporto al totale degli addetti. L'indicatore è inversamente correlato alla sicurezza sul posto di lavoro ed esprime scarsa sicurezza sociale.
<i>Unità di misura</i>	Denunce / addetti
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati della Banca Dati Statistica dell'INAIL: https://bancadaticsa.inail.it/bancadaticsa/banca-statistica.asp?cod=2 Per accedere ai dati dell'Atlante Statistico dei Comuni dell'ISTAT: https://asc.istat.it/ASC/

Indicatore 20: TASSO DI DISOCCUPAZIONE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Tasso di disoccupazione
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Sociale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Persone (15 anni e più) in cerca di occupazione / forza lavoro (persone in cerca di occupazione + persone occupate) * 100
<i>Fonti</i>	CENSIMENTIPERMANENTI.STAT
<i>Descrizione</i>	Indica la percentuale della forza lavoro che non riesce a trovare occupazione e solitamente misura la tensione sul mercato del lavoro dovuta ad un eccesso di offerta di lavoro rispetto alla domanda
<i>Unità di misura</i>	%
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati dei Censimenti Permanenti ISTAT: http://dati-censimentipermanenti.istat.it/Index.aspx

Indicatore 21: TASSO DI DISOCCUPAZIONE FEMMINILE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Tasso di disoccupazione femminile
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Sociale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Donne (15 anni e più) in cerca di occupazione / forza lavoro femminile (donne in cerca di occupazione + donne occupate) * 100
<i>Fonti</i>	CENSIMENTIPERMANENTI.STAT
<i>Descrizione</i>	Indica la percentuale della forza lavoro femminile che non riesce a trovare occupazione
<i>Unità di misura</i>	%
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati dei Censimenti Permanenti ISTAT: http://dati-censimentipermanenti.istat.it/Index.aspx

Indicatore 22: INDICE DI VECCHIAIA

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Indice di vecchiaia
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Sociale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Popolazione anziana (65 anni e oltre) / popolazione più giovane (0-14 anni) * 100
<i>Fonti</i>	I.STAT
<i>Descrizione</i>	Indicatore statistico dinamico usato nella statistica demografica per descrivere il peso della popolazione anziana in una determinata popolazione. Sostanzialmente stima il grado di invecchiamento di una popolazione. Valori superiori a 100 indicano una maggiore presenza di soggetti anziani rispetto ai giovanissimi.
<i>Unità di misura</i>	%
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ISTAT: http://dati.istat.it/

Indicatore 23: SPESA PER I SERVIZI SOCIALI

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Spesa per i servizi sociali
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Sociale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Spesa dei comuni per i servizi sociali / popolazione dell'area di riferimento
<i>Fonti</i>	I.STAT
<i>Descrizione</i>	Rapporto tra spesa dei comuni per i servizi sociali (al netto della compartecipazione degli utenti e del Servizio Sanitario Nazionale) e la popolazione dell'area di riferimento (residenti complessivi). Consente il monitoraggio delle risorse impiegate e delle attività realizzate nell'ambito della rete integrata di servizi sociali territoriali.
<i>Unità di misura</i>	Euro
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati ISTAT: http://dati.istat.it/

Indicatore 24: INCIDENTI STRADALI

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Incidenti stradali
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Sociale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Incidenti stradali con lesioni alle persone (n.) / popolazione dell'area di riferimento * 100.000
<i>Fonti</i>	ASC ISTAT
<i>Descrizione</i>	Incidenti stradali verbalizzati da un autorità di Polizia o dai Carabinieri, avvenuti su una strada aperta alla circolazione pubblica e che hanno causato lesioni a persone, morti e/o feriti, con il coinvolgimento di almeno un veicolo.
<i>Unità di misura</i>	n. per 100.000 abitanti
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Comunale, aggregazione per classi di comune in base a Area Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati dell'Atlante Statistico dei Comuni dell'ISTAT: https://asc.istat.it/ASC/

5.2 Indicatori sito-specifici

Indicatore 1: STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Stato di conservazione degli habitat
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Al fine di sintetizzare le informazioni in un solo dato per ogni sito con molti habitat, è stato assegnato un valore numerico a ciascun livello di conservazione (es. A = 3, B = 2, C = 1). È stato quindi applicato un peso medio rispetto agli ettari coperti da ciascun habitat. (Cortina e Boggia, 2014)
<i>Fonti</i>	European Environment Agency
<i>Descrizione</i>	<p>Si riferisce al grado di conservazione della struttura e della funzione del tipo di habitat naturale e alle possibilità di ripristino.</p> <p>La valutazione dello stato di conservazione è fornita dalla banca dati Natura 2000 per ciascun sito della rete ed è sintetizzata utilizzando una scala qualitativa in:</p> <p>A = ottimo stato di conservazione B = buono stato di conservazione C = conservazione media o ridotta</p>
<i>Unità di misura</i>	Indice
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Sito Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	<p>Per accedere ai dati European Environment Agency:</p> <p>https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-13/#BIOREGION</p>

Indicatore 2: PRIORITÀ DELL'HABITAT

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Priorità dell'habitat
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Percentuale della superficie coperta da "habitat prioritari"
<i>Fonti</i>	European Environment Agency
<i>Descrizione</i>	Percentuale della superficie coperta da "habitat prioritari", così come definiti nella Direttiva Habitat. La direttiva impone agli Stati membri di prestare particolare attenzione ai siti che contengono specie e tipi di habitat prioritari.
<i>Unità di misura</i>	%
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Sito Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati European Environment Agency: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-13/#BIOREGION

Indicatore 3: NUMERO DI UCCELLI

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Numero di uccelli
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Numero di specie di uccelli di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencati nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE presenti nell'area.
<i>Fonti</i>	European Environment Agency
<i>Descrizione</i>	Si riferisce al numero di specie di uccelli di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencati nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE presenti nell'area.
<i>Unità di misura</i>	n. di specie
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Sito Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati European Environment Agency: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-13/#BIOREGION

Indicatore 4: NUMERO DI UCCELLI NIDIFICANTI

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Numero di uccelli nidificanti
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Numero di specie di uccelli che utilizzano il sito per nidificare e allevare i loro piccoli.
<i>Fonti</i>	European Environment Agency
<i>Descrizione</i>	Si riferisce al numero di specie di uccelli che utilizzano il sito per nidificare e allevare i loro piccoli.
<i>Unità di misura</i>	n. di specie
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Sito Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati European Environment Agency: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-13/#BIOREGION

Indicatore 5: NUMERO DI ALTRE SPECIE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Numero di altre specie
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Numero di specie, esclusi gli uccelli, menzionate nell'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE.
<i>Fonti</i>	European Environment Agency
<i>Descrizione</i>	Si riferisce al numero di specie, esclusi gli uccelli, menzionate nell'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE.
<i>Unità di misura</i>	n. di specie
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Sito Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati European Environment Agency: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-13/#BIOREGION

Indicatore 6: INDICE DELLE ATTIVITÀ UMANE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Indice delle attività umane
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Poiché una o più attività possono verificarsi, all'interno e all'esterno di un sito, interessandolo con degli impatti, per riassumere le informazioni è stato assegnato un valore numerico all'intensità di ciascuna attività (es. A = 3, B = 2, C = 1) e poi i valori sono stati riassunti. (Cortina e Boggia ,2014)
<i>Fonti</i>	European Environment Agency
<i>Descrizione</i>	Si riferisce all'intensità delle attività umane (eccetto quelle ricreative) con impatto negativo sui siti N2K, in quanto identificata e classificata nel database Natura 2000. La valutazione è sintetizzata in: A = Intensità forte B = Intensità media C = Intensità bassa
<i>Unità di misura</i>	Indice
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Sito Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati European Environment Agency: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-13/#BIOREGION

Indicatore 7: INDICE DELLE ATTIVITÀ RICREATIVE POSITIVE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Indice delle attività ricreative positive
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Per riassumere le informazioni, è stato assegnato un valore numerico all'intensità di ciascuna attività (A = 3, B = 2, C = 1) e quindi sono stati sommati i valori. (Cortina e Boggia, 2014)
<i>Fonti</i>	European Environment Agency
<i>Descrizione</i>	Si riferisce solo alle attività ricreative che hanno un impatto positivo o neutro sui siti N2K. La valutazione è sintetizzata dalla banca dati Natura 2000 in: A = Intensità forte B = Intensità media C = Intensità bassa
<i>Unità di misura</i>	Indice
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Sito Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati European Environment Agency: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-13/#BIOREGION

Indicatore 8: INDICE DELLE ATTIVITÀ RICREATIVE NEGATIVE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Indice delle attività ricreative negative
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Ambientale
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Per riassumere le informazioni, è stato assegnato un valore numerico all'intensità di ciascuna attività (A = 3, B = 2, C = 1) e quindi sono stati sommati i valori. (Cortina e Boggia, 2014)
<i>Fonti</i>	European Environment Agency
<i>Descrizione</i>	Si riferisce solo alle attività ricreative che hanno un impatto negativo sui siti N2K. La valutazione è sintetizzata dalla banca dati Natura 2000 in: A = Intensità forte B = Intensità media C = Intensità bassa
<i>Unità di misura</i>	Indice
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Sito Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	Per accedere ai dati European Environment Agency: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-13/#BIOREGION

Indicatore 9: VALORE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI CULTURALI

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Valore dei servizi ecosistemici culturali
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Economica
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Il valore riferito ai servizi ricreativi è stato calcolato per ettaro e poi ricalcolato per ogni sito.
<i>Fonti</i>	Progetto Life Imagine – azione A4
<i>Descrizione</i>	Dai risultati dell'azione A4 del progetto Life Imagine (parte relativa ai PES) si estrapoleranno i valori per i servizi ecosistemici culturali della rete Natura 2000 dell'Umbria.
<i>Unità di misura</i>	Euro
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	-
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Sito Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	

Indicatore 10: VALORE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI DI FORNITURA

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Valore dei servizi ecosistemici di fornitura
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Economica
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Il valore riferito ai servizi di fornitura è stato calcolato per ettaro e poi ricalcolato per ogni sito.
<i>Fonti</i>	Progetto Life Imagine – azione A4
<i>Descrizione</i>	Dai risultati dell'azione A4 del progetto Life Imagine (parte relativa ai PES) si estrapoleranno i valori per i servizi ecosistemici di fornitura della rete Natura 2000 dell'Umbria.
<i>Unità di misura</i>	Euro
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Sito Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	

Indicatore 11: VALORE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI DI REGOLAZIONE

ELEMENTO	DESCRIZIONE
<i>Nome dell'indicatore</i>	Valore dei servizi ecosistemici di regolazione
<i>Dimensione della Sostenibilità</i>	Economica
<i>Modalità di costruzione dell'indicatore</i>	Il valore riferito ai servizi di regolazione è stato calcolato per ettaro e poi ricalcolato per ogni sito.
<i>Fonti</i>	Progetto Life Imagine – azione A4
<i>Descrizione</i>	Dai risultati dell'azione A4 del progetto Life Imagine (parte relativa ai PES) si estrapoleranno i valori per i servizi ecosistemici di regolazione della rete Natura 2000 dell'Umbria.
<i>Unità di misura</i>	Euro
<i>Frequenza di aggiornamento</i>	Annuale
<i>Dimensione territoriale di applicazione</i>	Sito Natura 2000
<i>Riferimento temporale</i>	Ultimo anno disponibile
<i>Note</i>	

BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA

- ASviS Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile, 2020. “I Territori e gli obiettivi di sviluppo sostenibile”. Rapporto ASviS 2020
- Coldiretti, 2022. “Dove sta andando la PAC. La nuova PAC 2023-2027. Il piano strategico nazionale dell’Italia.”
- Comitato Europeo delle Regioni.
(<https://cor.europa.eu/it/engage/Pages/green-deal.aspx>)
- Commissione Europea, 2019. “Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, Il Green deal Europeo”. Bruxelles, COM(2019) 640 final
- Commissione Europea. “La politica agricola comune in sintesi”.
(https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_it#documents)
- Consiglio Europeo. “Politica agricola comune 2023-2027”.
(<https://www.consilium.europa.eu/it/policies/cap-introduction/cap-future-2020-common-agricultural-policy-2023-2027/>)
- Cortina, C., Boggia, A., 2014. Development of policies for Natura 2000 sites: *A multi- criteria approach to support decision makers*. J. Environ. Manage. 141, 138–145.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.02.039>
- NATURA 2000, Luglio 2020. “Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030”. Notiziario natura e biodiversità Numero 48
- Regione Umbria, Dicembre 2020. “Quadro conoscitivo strategico-territoriale della Regione Umbria”. Giunta Regionale
- Rocchi, L., Cortina, C., Paolotti, L., Massei, G., Fagioli, F.F., Antegiovanni, P., Boggia, A., 2019. *Provision of ecosystem services from the management of Natura 2000 sites in Umbria (Italy): Comparing the costs and benefits, using choice experiment*. Land use policy 81, 13–20. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.10.007>
- Slides Regione Umbria, 2019. Lo sviluppo rurale nella PAC 2021-2027. Perugia-Palazzo Donini