UNI/PdR xx:2024	Requisiti per la valutazione e gestione dell'impronta di biodiversità e per i progetti di generazione di Crediti di Biodiversità
Sommario	La presente prassi di riferimento stabilisce criteri e metodologie per supportare le organizzazioni nella valutazione e nella mitigazione della propria impronta di biodiversità. Inoltre, fornisce requisiti per la realizzazione di progetti di rigenerazione della biodiversità finalizzati alla generazione di Crediti di Biodiversità. La prassi si applica a tutte le tipologie di organizzazioni ed è applicabile sia sull'intero perimetro aziendale che a livello di singolo sito. La valutazione di conformità di terza parte è inclusa nel documento per assicurare la qualità e l'affidabilità delle valutazioni e delle informazioni fornite dall'organizzazione.
Data	2025-03-27

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

Il presente documento è un progetto di Prassi di Rifermento (UNI/PdR) sottoposta alla fase di consultazione, da utilizzare solo ed esclusivamente per fini informativi e per la formulazione di commenti.

Il processo di elaborazione delle Prassi di Riferimento prevede che i progetti vengano sottoposti alla consultazione sul sito web UNI per raccogliere i commenti del mercato: la UNI/PdR definitiva potrebbe quindi presentare differenze rispetto al documento messo in consultazione.

Questo documento perde qualsiasi valore al termine della consultazione, cioè il: 27 aprile 2025.

UNI non è responsabile delle conseguenze che possono derivare dall'uso improprio del testo dei progetti di Prassi di Riferimento in consultazione.

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

PREMESSA

La presente prassi di riferimento UNI/PdR xx:2024 non è una norma nazionale, ma è un documento pubblicato da UNI, come previsto dal Regolamento UE n.1025/2012, che raccoglie prescrizioni relative a prassi condivise all'interno del seguente soggetto firmatario di un accordo di collaborazione con UNI:

Università degli studi Federico II – Dipartimento di Agraria

Via Università 100

80055 Portici

La presente prassi di riferimento è stata elaborata dal Tavolo “xxx” condotto da UNI, costituito dai seguenti esperti:

Nome Cognome 1 – Project Leader (organizzazione xyz)

Nome Cognome 2 (organizzazione xyz)

Nome Cognome 3 (organizzazione xyz)

La presente prassi di riferimento è stata ratificata dal Presidente dell’UNI il 27/03/2025.

Le prassi di riferimento, adottate esclusivamente in ambito nazionale, rientrano fra i “prodotti della normazione europea”, come previsti dal Regolamento UE n.1025/2012, e sono documenti che introducono prescrizioni tecniche, elaborati sulla base di un rapido processo ristretto ai soli autori, sotto la conduzione operativa di UNI.

Le prassi di riferimento sono disponibili per un periodo non superiore a 5 anni, tempo massimo dalla loro pubblicazione entro il quale possono essere trasformate in un documento normativo (UNI, UNI/TS, UNI/TR) oppure devono essere ritirate.

Chiunque ritenesse, a seguito dell’applicazione della presente prassi di riferimento, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento è pregato di inviare i propri contributi all’UNI, Ente Italiano di Normazione, che li terrà in considerazione.

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

SOMMARIO

Introduzione 4
1. Scopo e campo di applicazione 5
2. Riferimenti normativi e legislativi 5
3. Termini e definizioni 6
4. Principi 8
5. Gestione e valutazione dell'impronta di biodiversità 11
5.1 Generalità 11
5.2 Singolo sito 12
5.2.1 Generalità 12
5.2.2 Valutazione 12
5.2.2.1 Generalità 12
5.2.2.2 Driver di impatto 13
5.2.2.3 Prossimità ad aree protette 14
5.2.2.4 Specie a rischio di estinzione 14
5.2.3 Piano di Biodiversità 14
5.2.3.1 Generalità 14
5.2.3.2 Definizione dei target 15
5.2.3.3 Definizione del Piano 15
5.2.3.3.1 Gerarchia di interventi 15
5.2.3.3.2 Disegno sperimentale per il monitoraggio 18
5.2.3.3.3 Piano di formazione e divulgazione 18
5.2.4 Monitoraggio e Rendicontazione 18
5.2.4.1 Generalità 18
5.2.4.2 Report iniziale 19
5.2.4.3 Report annuale 20
5.2.4.4 Report conclusivo quinquennale 21
5.3 Intera Azienda o catena di fornitura 21
5.3.1 Generalità 21
5.3.2 Valutazione Aziendale 22
5.3.2.1 Analisi complessiva 22
5.3.2.2 Prioritizzazione 23
5.3.3 Piano di Biodiversità Aziendale 23
5.3.4 Monitoraggio e Rendicontazione 23
5.3.4.1 Generalità 23
5.3.4.2 Report iniziale 24
5.3.4.3 Report annuale 25
5.3.4.4 Report conclusivo quinquennale 26
5.4 Valutazione di conformità ai requisiti della presente UNI/PDR 26
6. Generazione dei Crediti di Biodiversità 28
6.1 Generalità 28
6.2 Definizione del Credito di Biodiversità 28

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

6.3 Processo di generazione dei Crediti 29
6.4 Attività Richieste 30
6.5 Tipologie di Attività Consentite 30
6.6 Valutazione di conformità ai requisiti della presente UNI/PDR 31
APPENDICE A 33
Raccomandazioni per la valutazione di conformità di parte terza ai requisiti definiti dalla presente UNI/PdR 33
APPENDICE B 36
Dichiarazione d'Impronta di Biodiversità conforme alla presente UNI/PdR 36
APPENDICE C 39
Studio dell'uso del suolo 39
APPENDICE D 40
Calcolo MSA basato sull'uso del suolo 40
APPENDICE E 42
Metodologie di Monitoraggio 42
APPENDICE F 44
Proposta Checklist Audit - Punto 5 44
APPENDICE G 46
Proposta Checklist Audit - Punto 6 46
Bibliografia 47

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

Introduzione

A livello mondiale, la Convenzione delle Nazioni Unite sulla diversità biologica (CBD), dopo una prima fase di due anni di perfezionamento degli obiettivi, ha indetto la Conferenza delle Nazioni Unite sulla biodiversità (COP15) tenutasi a Montreal nel dicembre 2022, la quale ha portato all'adozione del Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework (GBF), che definisce una tabella di marcia per la protezione della biodiversità globale fino al 2030.
Con questo accordo, i Paesi partecipanti hanno concordato una tabella di marcia per proteggere il 30% della biodiversità delle terre e il 30% dei mari entro il 2030 e sostenere con 30 miliardi di dollari in aiuti annuali la conservazione nei Paesi in via di sviluppo.
Il GBF mira quindi, attraverso misure concrete, ad affrontare la perdita di biodiversità, ripristinare gli ecosistemi e proteggere i diritti degli indigeni.
L'accordo prevede il raggiungimento di 4 obiettivi finali entro il 2050:

- riduzione delle minacce alla biodiversità, arresto dell'estinzione indotta dall'uomo delle specie minacciate e riduzione di dieci volte il tasso di estinzione di tutte le specie;
- uso e gestione sostenibili della biodiversità per garantire che i contributi della natura alle persone siano valorizzati, mantenuti e migliorati;
- equa condivisione dei benefici, economici e non, derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche e informazioni sulla sequenza digitale delle risorse genetiche;
- implementazione e accessibilità per tutte le Parti agli strumenti necessari all'attuazione dell'accordo, inclusi quelli finanziari, tecnici, scientifici, tecnologici.

I paesi hanno inoltre approvato una serie di accordi correlati per attuare il GBF, anche in materia di pianificazione, monitoraggio, rendicontazione e revisione, che sono tutti fondamentali per garantire progressi e per garantire che non ci sia un'ulteriore accelerazione nel tasso globale di estinzione delle specie, che è già almeno da decine a centinaia di volte superiore alla media degli ultimi 10 milioni di anni.

Per quanto riguarda il quadro normativo europeo, l'UE ha adottato la sua strategia per la biodiversità 2030 (EU Biodiversity Strategy 2030 [1,2]), che mira a proteggere la natura e invertire il degrado degli ecosistemi. Questa strategia prevede il ripristino della biodiversità entro il 2030, l'ampliamento delle aree protette come le aree Natura 2000, il finanziamento per la biodiversità e il coinvolgimento di una governance rafforzata.
Inoltre, nell'ambito di questa Strategia, va anche sottolineata l'iniziativa dell'Unione Europea per gli impollinatori con l'obiettivo di invertire il loro declino nell'UE entro il 2030 e contribuire all'azione globale di conservazione della biodiversità.
Le azioni dell'UE sugli impollinatori (la EU Pollinators Initiative, EPI) mirano a:

- migliorare la conoscenza del declino degli impollinatori, delle sue cause e conseguenze;
- migliorare la conservazione degli impollinatori e affrontare le cause del loro declino;
- mobilitare la società e promuovere la pianificazione strategica e la cooperazione a tutti i livelli.

Questa iniziativa, partita nel 2018, la prima strategia comprensiva dell'UE dedicata esclusivamente alla protezione degli impollinatori selvatici, consolidando e coordinando gli sforzi precedenti per affrontarne il declino. Nel giugno 2022 la Commissione ha adottato una proposta di regolamento sul ripristino della natura, poi approvata e adottata il 17 giugno 2024, che prevede un obiettivo vincolante per gli Stati membri di invertire il declino degli impollinatori entro il 2030 (Regolamento UE 2024/1991). Gli Stati membri sarebbero inoltre tenuti a istituire

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

solidi sistemi di monitoraggio per raccogliere dati sulla abbondanza e diversità delle specie di impollinatori e per valutare le tendenze della popolazione degli impollinatori. Insieme, la proposta di legge sul ripristino della natura e il nuovo quadro d'azione nell'ambito dell'iniziativa europea per gli impollinatori costituiscono un punto di svolta per la conservazione degli impollinatori a livello dell'UE.

Nel contesto della responsabilità sociale d'impresa e della sostenibilità, emergono gli l'ESRS E-4 [3] e il GRI 101 [4] come strumenti fondamentali per la rendicontazione non finanziaria legata alla biodiversità. L' ESRS E-4, facente parte del più ampio European Sustainability Reporting Standards, impone alle aziende di relazionare in modo dettagliato sull'impatto delle loro attività sulla biodiversità. Questo include la valutazione degli impatti diretti e indiretti, le misure adottate per mitigare gli effetti negativi e le iniziative per il ripristino degli habitat naturali.

Parallelamente, il GRI 101 è la base per gli standard Global Reporting Initiative, fornendo linee guida generali per una rendicontazione trasparente e coerente delle pratiche di sostenibilità, inclusa la biodiversità. Gli enti che lo adottano devono descrivere il contesto organizzativo, delineare le politiche adottate e specificare gli obiettivi di conservazione, contribuendo così a una migliore comprensione e gestione degli impatti ambientali. Questi strumenti sono essenziali per garantire che le aziende non solo rispettino le normative vigenti ma contribuiscano attivamente alla conservazione della biodiversità a livello globale. In questo modo, l'ESRS E-4 e il GRI 101 si integrano con gli obiettivi globali e europei di tutela e ripristino della biodiversità, offrendo un framework robusto per la rendicontazione e la gestione delle attività impattanti sulla natura.

1. Scopo e campo di applicazione

La presente prassi di riferimento stabilisce i criteri e le metodologie per supportare le organizzazioni nella valutazione e nella mitigazione della propria impronta di biodiversità e fornisce linee guida per la realizzazione di progetti di rigenerazione della biodiversità finalizzati alla generazione di Crediti di Biodiversità. L'obiettivo è garantire che le pratiche adottate siano conformi a criteri definiti, misurabili e verificabili, promuovendo e riconoscendo gli sforzi delle aziende nella conservazione della biodiversità.
Relativamente alla parte sull'impronta di biodiversità, la presente prassi di riferimento si applica a tutte le tipologie di organizzazioni ed è applicabile sia sull'intero perimetro aziendale (sia siti propri sia nell'eventuale catena di fornitura) sia a livello di singolo sito. La prassi supporta l'organizzazione in un percorso di valorizzazione della biodiversità, partendo dalla valutazione degli impatti fino alla realizzazione di un Piano di Biodiversità.
La valutazione di conformità di terza parte (certificazione) è inclusa nel presente documento per assicurare la qualità e l'affidabilità delle valutazioni e delle informazioni fornite dall'organizzazione, previo inserimento di requisiti e metodi di calcolo chiari e misurabili.

2. Riferimenti normativi e legislativi

La presente prassi di riferimento rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi e legislativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati,

POSTA PUBBLICA CONSULTAZIONE

successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nel presente documento come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento.

UNI CEI EN ISO/IEC 17029 Valutazione della conformità - Principi e requisiti generali per gli organismi di validazione e verifica

UNI CEI EN ISO/IEC 17050 Valutazione della conformità - Dichiarazione di conformità rilasciata dal fornitore - Parte 1: Requisiti generali

Direttiva (UE) 2024/825 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 febbraio 2024, che modifica le direttive 2005/29/CE e 2011/83/UE per quanto riguarda la responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde mediante il miglioramento della tutela dalle pratiche sleali e dell'informazione

Regolamento (UE) 2024/1991 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 giugno 2024, sul ripristino della natura e che modifica il regolamento (UE) 2022/869

3. Termini e definizioni

Ai fini della presente prassi di riferimento si applicano i termini e le definizioni seguenti.

3.1 Abbondanza di specie: numero di individui della stessa specie in un determinato spazio e periodo di tempo.

3.2 Addizionalità: Principio che richiede che l'intervento apporti miglioramenti ambientali aggiuntivi rispetto a quanto sarebbe avvenuto in assenza dell'intervento specifico e che l'intervento non sarebbe sostenibile economicamente nel tempo senza gli incentivi economici realizzati attraverso i Crediti di Biodiversità (UNI 11646, ISO 14064-2)

3.3 Ambiente: contesto nel quale un'organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni (Dlgs 152/2006).

3.4 Artropodi: Invertebrati con esoscheletro, corpo segmentato e arti articolati; includono insetti, ragni, crostacei e miriapodi.

3.5 Avifauna: insieme delle specie di uccelli che popolano una determinata area geografica, ecosistema o ambiente specifico.[1]

3.6 Baseline: Riferimento/i quantitativo/i dello stato della biodiversità nell'area in assenza del progetto proposto che fornisce lo scenario di base per il confronto tra la situazione di partenza e/o la riduzione dell'impronta attuata con il progetto

[1] Nota: Il termine deriva dal latino "avis" (uccello) e "fauna" (insieme degli animali), ed è utilizzato principalmente in ambito ecologico e zoologico per descrivere la comunità di uccelli in relazione a un habitat.

BOZZA PUBBLICA CONSULTA

3.7 Biodiversità: diversità di specie, genetica ed ecosistemica in un'area, a volte includendo componenti abiotiche associate come le caratteristiche del paesaggio, i sistemi di drenaggio e il clima [5][2].

3.8 Bioacustica: Studio dei suoni prodotti dagli organismi viventi e delle loro applicazioni nel monitoraggio ambientale.

3.9 Camera trap: Fototrappola che cattura immagini e video per identificare la presenza e il comportamento della fauna in un'area.

3.10 Catena di fornitura: insieme dei soggetti a monte dell'organizzazione che forniscono prodotti o servizi utilizzati nello sviluppo dei prodotti o servizi dell'organizzazione stessa[3].

3.11 Chirottero: Mammifero noto comunemente come pipistrello, importante per il controllo degli insetti e la dispersione dei semi.

3.12 Conversione: trasformazione di aree antropizzate in habitat naturali con riscontro diretto sull'uso del suolo e sul valore di MSA (APPENDICE D).

3.13 Credito di Biodiversità: è un certificato che attesta una specifica unità di miglioramento misurato per la biodiversità, basato su prove concrete, che è durevole e addizionale, ovvero rappresenta un beneficio ambientale che non si sarebbe verificato in assenza dell'intervento specifico o di un corrispettivo economico derivante dalla generazione del credito [6].

3.14 Impollinatore: Qualsiasi animale (per esempio insetto, uccello, pipistrello) che trasferisce il polline, contenente i gameti maschili, agli organi riproduttivi femminili (l'ovario) di un fiore, sia dello stesso fiore ermafrodita sia tra fiori diversi.

3.15 Impronta di biodiversità: Impatto che le attività umane esercitano sulla biodiversità di un'area[4].

3.16 Impronta acustica: Segnale sonoro specifico emesso da specie animali, utilizzato per la loro identificazione e monitoraggio.

3.17 Minimizzazione: adozione di pratiche che riducono l'impronta sulla biodiversità delle attività aziendali esistenti, che portano a un valore MSA rigenerato come specificato in APPENDICE D.

3.18 MSA (Mean Species Abundance): Misura della media dell'abbondanza delle specie che rappresenta la proporzione della popolazione originale di una specie che persiste in un habitat modificato rispetto alle condizioni naturali di riferimento[5].

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

[2] Ci si riferisce generalmente, come nella presente prassi di riferimento, alla biodiversità specifica, quindi alla varietà e la variabilità delle specie degli organismi viventi e come questi varino da un ambiente ad un altro nel corso del tempo. Non si riferisce solo alla forma e alla struttura degli esseri viventi, ma include anche la diversità intesa come abbondanza, distribuzione e interazione tra le diverse componenti del sistema.

[3] La catena di fornitura include sia i partner commerciali diretto (fornitore diretto) o indiretto (fornitore indiretto).

[4] Si riferisce alle modifiche negative o benefiche causate dalle pratiche di gestione del suolo, dall'uso delle risorse naturali e da altre attività antropiche che influenzano la varietà e l'abbondanza delle specie e degli habitat naturali.

[5] È un indicatore chiave per valutare l'impatto delle attività umane sulla biodiversità.

3.19 Organismo di validazione e verifica: organizzazione terza pubblica o privata che approva, valida e certifica la corretta esecuzione dell'UNI:Pdr, garantendo la qualità e l'affidabilità delle valutazioni[6].

3.20 Perimetro: Sito aziendale o Intera Azienda/Catena di fornitura a cui l'organizzazione sta applicando la presente PdR.

3.21 Piano di monitoraggio: Strategia progettata per osservare e registrare la biodiversità e lo stato ecologico di un'area specifica, focalizzandosi su specie animali e vegetali rilevanti.

3.22 Punto di ascolto: Metodo di monitoraggio utilizzato per il censimento degli uccelli, che consiste nel fermarsi in punti predefiniti lungo un percorso e registrare tutti i canti e i richiami degli uccelli udibili per un periodo di tempo specifico[7].

3.23 Sensori bioacustici: Dispositivi utilizzati per registrare suoni ambientali, utili per il monitoraggio di specie con specifiche impronte acustiche.

3.24 Sito Critico: Luogo identificato da un'organizzazione come prioritario per la gestione della biodiversità, in base a criteri quali il livello di rischio, l'impronta diretta sulla biodiversità, e la prossimità a specie a rischio e aree protette (maggiori dettagli nel punto 5.3.2.2.)

3.25 Taxa: Gruppo di organismi classificati in base a caratteristiche comuni[8].

3.27 Uso del suolo: descrizione funzionale e socio-economica delle aree, basata sulle attività e finalità umane associate al loro utilizzo.

4. Principi

Il documento è articolato in due sezioni principali:

- **Gestione e valutazione dell'impronta aziendale sulla biodiversità (punto 5):** si focalizza sulla valutazione dell'impronta e della gestione della biodiversità a livello di singoli siti e di azienda. Comprende la Valutazione per l'analisi dell'impronta, la definizione di un Piano di Biodiversità aggiornato ogni cinque anni e attività di Monitoraggio e Rendicontazione annuali. Il piano comprende azioni preventive e correttive specifiche (evitare, ridurre e rigenerare), oltre a strategie di rigenerazione non in sito localizzate qualora le prime non siano applicabili. Per le fasi di Valutazione, Piano di Biodiversità e Monitoraggio e Rendicontazione (punto 5.2 e 5.3) si raccomanda che l'organizzazione coinvolga un esperto laureato in Scienze naturali, Scienze biologiche, Scienze agrarie, Ingegneria ambientale o affini, e/o organizzazioni

[6] Qualora la presente Uni/PdR venga sottoposta ad analisi da parte di Accredia, l'organismo di validazione e verifica dovrà disporre dell'accreditamento specifico.

[7] Durante il periodo di ascolto, l'osservatore rimane immobile e annota tutte le specie identificate e, se possibile, il numero di individui. Questo metodo permette di raccogliere dati sulla presenza, l'abbondanza e la distribuzione degli uccelli in un'area specifica, ed è particolarmente utile in habitat dove la visibilità è limitata. L'attività di ascolto può essere condotto con strumenti tecnologici dedicati.

[8] Può riferirsi a qualsiasi livello della classificazione biologica, come specie, genere, famiglia, ecc.

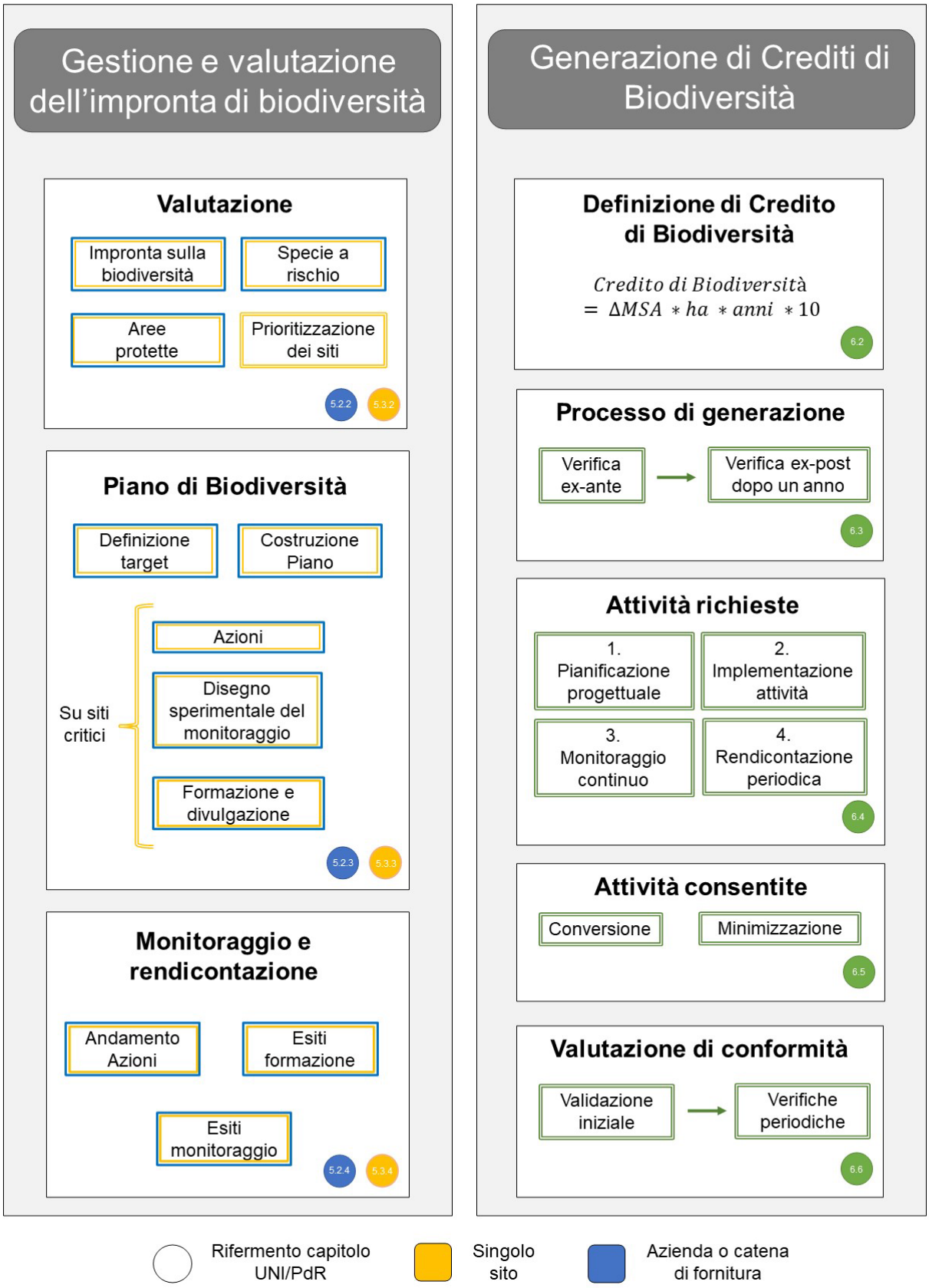
BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

che operano nel settore ambientale. Viene dato anche rilievo alla formazione e alla sensibilizzazione di dipendenti e stakeholder chiave.

- **Generazione di Crediti di Biodiversità (punto 6):** definisce le modalità attraverso le quali le organizzazioni possono generare Crediti di Biodiversità tramite la realizzazione di progetti di rigenerazione. Include la metodologia di calcolo dei crediti, basata sulla valutazione quantitativa dell'impronta di biodiversità (tramite la metrica MSA) e descrive le fasi di progettazione, valutazione della baseline, esecuzione, monitoraggio e rendicontazione dei progetti di rigenerazione. I crediti si basano sulla trasformazione di aree degradate in habitat naturale, la loro capacità di accrescere la biodiversità nell'area e sui criteri di addizionalità e sostenibilità a lungo termine. Per le fasi di Design del progetto, Realizzazione di un Piano di Monitoraggio e Rendicontazione (punto 6.4) si raccomanda che l'organizzazione coinvolga un esperto laureato in Scienze naturali, Scienze biologiche, Scienze agrarie, Ingegneria ambientale o affini, e/o organizzazioni che operano nel settore ambientale

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

313 **Figura 1**. Diagramma riassuntivo per il punto 5 e il punto 6.



314

315 Si evidenzia che i punti 5 e 6 del documento sono progettati come sezioni distinte e autonome.
316 Pertanto, l'organizzazione ha la possibilità di scegliere di implementare una delle due parti

senza necessità di procedere con l'altra. Entrambi i punti richiedono una valutazione iniziale per il calcolo della baseline senza il progetto, come riportato ai punti 5.2.2, 5.3.2 e 6.5. Inoltre, non è stabilita una superficie minima per i progetti, permettendo all'organizzazione di valutare liberamente l'economicità e la fattibilità di ciascun intervento.

La presente prassi di riferimento è stata realizzata tenendo in considerazione i seguenti criteri riassunti dall'acronimo QU.A.L.ITY. originariamente applicato per i progetti di carbonio [7]; questo insieme di principi è stato adattato per valutare e garantire l'efficacia dei progetti di conservazione della biodiversità.

- **Quantity:** Misura quantitativa dell'impronta sulla biodiversità, determinata usando il metodo MSA, per dimostrare l'efficacia del progetto in termini di risultati ambientali.
- **Additionality:** Principio che richiede che l'intervento apporti miglioramenti ambientali aggiuntivi rispetto a quanto sarebbe avvenuto in assenza dell'intervento specifico e che l'intervento non sarebbe sostenibile economicamente nel tempo senza gli incentivi economici realizzati attraverso i Crediti di Biodiversità
- **Long-term:** Assicurazione che i benefici di biodiversità siano duraturi nel tempo, attraverso una pianificazione e gestione che ne garantisca la resilienza e l'adattamento a condizioni ambientali mutevoli.
- **Sustainability:** Integrazione efficace del progetto nell'ambiente naturale, lavorando in armonia con gli ecosistemi locali e coinvolgendo attivamente le comunità per garantire la sostenibilità ecologica e sociale.

5. Gestione e valutazione dell’impronta di biodiversità

5.1 Generalità

Il presente punto delinea un approccio metodico per la valutazione dell'impronta di biodiversità, applicabile sia a livello di singolo sito che di intera organizzazione (più siti) o catena di fornitura, attraverso la definizione di target misurabili con lo scopo di ridurre l’impronta di biodiversità. Il calcolo dell'impronta di biodiversità viene effettuato mediante la metodologia Mean Species Abundance (MSA) basato sull’uso del suolo, come descritto nell’APPENDICE D. Si precisa che, data la complessità nel misurare la biodiversità, non è obbligatorio considerare tutti e cinque i driver di impatto riportati (punto 5.2.2.2) e che l'uso del suolo rappresenta il fattore più rilevante e misurabile, e per questo l’unico obbligatorio. Gli altri quattro driver possono essere considerati in maniera integrativa rispetto alla metodologia MSA.
Si specifica che è da considerarsi un prerequisito per la conformità alla presente prassi di riferimento l’obbligo, per il soggetto proponente, di perseguire target “attivi” di riduzione con riferimento all’oggetto di studio, e che l’attività di rigenerazione di tale indice, attraverso l’eventuale acquisto di crediti, può essere integrativa rispetto alle azioni di riduzione ma non può essere univoca. Questa opzione consente di rafforzare l’impatto positivo della strategia, contribuendo alla tutela della biodiversità anche al di fuori dei confini aziendali.

L'organizzazione deve implementare un sistema di gestione interna efficiente, in grado di monitorare e gestire l'intero processo, rendendo più agevole la validazione e la successiva verifica da parte dell'ente terzo. L’organizzazione deve produrre un Report Iniziale contenente

INCHIESTA PUBBLICA CONSULTAZIONE

le informazioni riportate nei punti 5.2.2 e 5.2.3, seguito da Report Annuali e un Report Conclusivo su base quinquennale, come delineato nel punto 5.2.4.

5.2 Singolo sito

5.2.1 Generalità

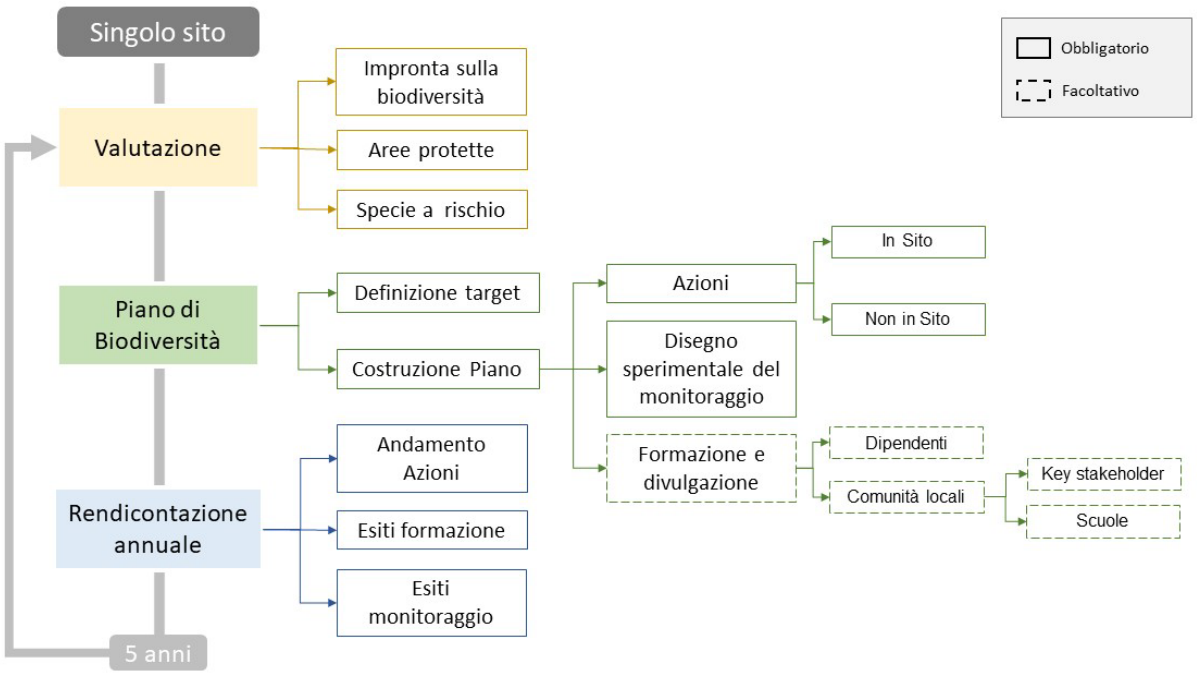
Per la gestione e valutazione dell'impronta di biodiversità del singolo sito, l'organizzazione deve adottare un approccio articolato in tre fasi principali:

- Valutazione (vedere punto 5.2.2);

- Piano di Biodiversità (vedere punto 5.2.3);

- Monitoraggio e Rendicontazione (vedere punto 5.2.4).

Figura 2. Diagramma di flusso per il singolo sito



5.2.2 Valutazione

5.2.2.1 Generalità

L'organizzazione deve effettuare un'analisi preliminare che include:

CONSULTAZIONE

- lo studio dei driver di impatto (vedere punto 5.2.2.2);
- la prossimità ad aree protette (vedere punto 5.2.2.3);
- la presenza di specie a rischio (vedere punto 5.2.2.4), utilizzando le metodologie di seguito descritte e dettagliate nell'APPENDICE E.

Questi elementi definiscono la baseline di partenza del singolo sito. Inoltre, l'organizzazione deve contestualizzare il sito rispetto alla dimensione aziendale, specificando se la presente UNI/PdR si applica anche ad altri siti.

Per garantire la qualità della Valutazione, l'organizzazione dovrebbe avvalersi di un esperto laureato in Scienze naturali, Scienze biologiche, Scienze agrarie, Ingegneria ambientale o affini, e/o organizzazioni che operano nel settore ambientale.

5.2.2.2 Driver di impatto

L'organizzazione deve identificare i seguenti cinque principali impatti di biodiversità [8], on l'obiettivo di migliorare la gestione delle risorse naturali e la conservazione della biodiversità, identificati in ordine di rilevanza: cambiamenti nell'uso del suolo e del mare, sfruttamento diretto degli organismi, cambiamento climatico, inquinamento e specie invasive (vedere Figura 2).

Figura 3. Driver di impatto



L'organizzazione deve considerare tutti questi impatti nel contesto delle sue attività. Tuttavia, l'applicazione specifica di ciascun driver varia a seconda delle attività svolte nel sito:

- **Cambiamenti nell'uso del suolo e del mare**: obbligatorio per tutti i siti indipendentemente dall'attività svolta, effettuato mediante la mappatura della

CONSULTAZIONE

copertura del suolo utilizzando i dati di uso del suolo disponibili pubblicati o calcolati a partire da dati satellitari. Questo include la classificazione del terreno in base al tipo di copertura, come aree agricole, forestali, urbane e corpi idrici. Per le metodologie di calcolo dell'uso del suolo fare riferimento all'APPENDICE C. L'obiettivo di questa analisi è identificare la baseline di partenza, per poi valutare le successive modifiche nell'uso del suolo e l'impronta sulla biodiversità. Questi dati sono essenziali per calcolare l'MSA, un indice sintetico che rappresenta la qualità della biodiversità in un dato sito, comparandola a condizioni di riferimento non disturbate (APPENDICE D).

- **Inquinamento, sfruttamento diretto degli organismie specie invasive**: questi driver devono essere obbligatoriamente valutati solo se l'attività realizzata nel sito presenta un rischio alto per lo specifico driver. Per definire il livello di rischio, l'organizzazione può avvalersi di fonti pubbliche[9] di dati.
- **Cambiamento climatico**: questo driver non è oggetto della PdR in quanto già coperto dagli standard della serie ISO 14060 ai quali si rimanda.

5.2.2.3 Prossimità ad aree protette

L'organizzazione deve valutare la prossimità del sito rispetto alle aree protette per determinare possibili interazioni e influenze. Questa analisi aiuta a garantire che le attività aziendali non compromettano la biodiversità e promuovano la conservazione degli ecosistemi circostanti. L'analisi deve includere la distanza da aree protette come parchi nazionali e regionali, riserve naturali, Siti di Interesse Comunitario (SIC), Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)[10].

5.2.2.4 Specie a rischio di estinzione

L'organizzazione, tramite database open source che contengono punti di presenza[11], deve valutare la presenza di specie animali e vegetali a rischio di estinzione o protette[12] potenzialmente presenti nel sito per garantire la protezione e conservazione della biodiversità locale. Questa analisi aiuta a identificare le specie vulnerabili e a prendere le misure necessarie per la loro tutela.

5.2.3 Piano di Biodiversità

5.2.3.1 Generalità

L'organizzazione deve redigere un Piano di Biodiversità ogni cinque anni, basandosi sui risultati della Valutazione iniziale. Questo Piano definisce i target di conservazione e ripristino della biodiversità, allineandoli con le condizioni ambientali circostanti e la legislazione vigente.

Il Piano deve prevedere:

- Definizione dei target che si vogliono raggiungere in 5 anni (vedere punto 5.2.3.2);
- Definizione del Piano (vedere punto 5.2.3.3).

[9] Per esempio ENCORE [9] in cui è possibile inserire il proprio settore e identificare i driver di impatto con rischio più elevato

[10] In particolare si faccia riferimento alla rete Natura 2000 delle aree protette e altre aree protette così come definite nell'APPENDICE D dell'Annex II della Commission Delegated Regulation (EU) 2021/2139

[11] Per esempio database locali, regionali o nazionali pubblici e/o privati se disponibili, come iNaturalist, CkMap o GBIF

[12] Fonti: European Red List o la Lista Rossa IUCN [4,5]

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

5.2.3.2 Definizione dei target

I target di riduzione dell'impronta e di rigenerazione della biodiversità devono essere definiti in relazione ai KPI (Key Performance Indicators) individuati nella fase di Valutazione. I KPI sono metriche che misurano l'efficacia e il progresso verso target specifici, fornendo dati sulle performance aziendali per valutare se le strategie adottate stanno producendo i risultati desiderati
In questa fase l'MSA è un KPI obbligatorio, mentre gli altri KPI devono essere determinati in base ai risultati rilevanti emersi dalla Valutazione. La definizione dei target da raggiungere è responsabilità dell'organizzazione, assicurando comunque che il Piano non preveda un peggioramento degli indicatori rispetto alla baseline iniziale.

Ogni anno, i target possono essere rivisti per rispondere a nuove informazioni o cambiamenti nelle condizioni operative. Per stabilire i target, l'organizzazione può riferirsi a regolamenti nazionali o sovranazionali, come la Nature Restoration Law dell'UE [10], o ispirarsi a programmi applicati in altre giurisdizioni, come il Biodiversity Net Gain nel Regno Unito [11].

A titolo di esempio, si individuano i seguenti target:

- Aumento della copertura vegetale del 15% con specie autoctone, creando corridoi ecologici per facilitare il movimento della fauna
- Aumento del valore di MSA del 10% in un anno
- Riduzione della presenza di specie invasive del 10%, attraverso interventi mirati di eradicazione e controllo

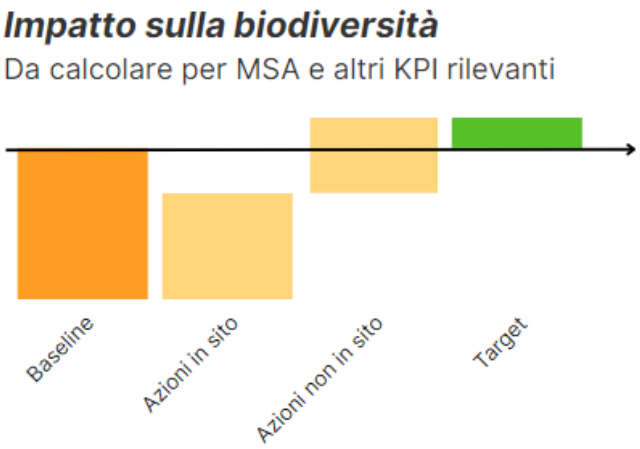
5.2.3.3 Definizione del Piano

5.2.3.3.1 Gerarchia di interventi

La gerarchia di interventi è strutturata su azioni per rigenerare la biodiversità ed evitare e ridurre le minacce all'interno del sito. Qualora, al termine di un periodo definito di attuazione e monitoraggio delle misure implementate nel sito, emerga l'impossibilità di raggiungere i target prefissati, è possibile attuare azioni di rigenerazione non in sito, in un'altra area della stessa ecoregione, con l'obiettivo di ottenere benefici equivalenti o superiori per la biodiversità.

Figura 4. Piano di Biodiversità.

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE



Di seguito vengono descritte le fasi principali degli interventi:

a) Implementazione di misure all'interno del sito per evitare danni alle specie vulnerabili identificate, ridurre le minacce se esistenti e rigenerare gli habitat degradati. Alcuni interventi a titolo di esempio non esaustivo sono inclusi nel prospetto 1. La scelta delle misure da attuare nel sito è concordata dall'organizzazione insieme all'esperto e/o organizzazioni che operano nel settore ambientale, che, sulla base delle caratteristiche ecologiche dell'area, propone azioni mirate al miglioramento della biodiversità. È inoltre necessario che le azioni siano compatibili con l'habitat naturale dell'area, garantendo interventi ecologicamente favorevoli.
a) Descrizione delle azioni non in sito, garantendo che quest'ultime siano realizzate nel raggio di 150 km nella stessa ecoregione [12]. In particolare, le bioregioni e le ecoregioni sono state già utilizzate in vari lavori scientifici come riferimenti per la conservazione della biodiversità [13,14]. Questi progetti devono seguire le linee guide definite nel punto 6.

Nella fase di validazione e successive verifiche, è inoltre fondamentale specificare la percentuale di azioni effettuate sul sito e la percentuale di rigenerazione effettuata fuori dal sito, per garantire una trasparente e completa valutazione delle azioni intraprese.

Prospetto 1. Esempi di interventi attuabili nel Piano di Biodiversità.

Intervento	Descrizione	Applicazione
Rigenerazione di aree antropizzate	Introduzione di prati stabili, boschi e aree umide per ripristinare l'habitat naturale	T, W
Programmazione sfalci	Pianificazione degli sfalci per minimizzare l'impatto sulla fauna e flora locale	T, SB

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

Adozione di pratiche agricole rigenerative	Implementazione di tecniche agricole che migliorano la salute del suolo e la biodiversità, come la rotazione delle colture, l'uso di colture di copertura, il compostaggio, l'agroforestazione, la gestione integrata dei parassiti, la policoltura, la gestione delle aree marginali e l'utilizzo di biofertilizzanti e biostimolanti.	T
Miglioramenti di processo	Ottimizzazione dei processi aziendali per ridurre il consumo di risorse e l'emissione di inquinanti, come l'implementazione di sistemi di riciclo delle acque di processo e l'adozione di tecnologie a basse emissioni per il trattamento dei rifiuti.	SB
Introduzione di rifugi per specie selvatiche	Creazione di rifugi e habitat artificiali per supportare le specie animali locali, come l'installazione di bat box, bird house o bee house	T,
Ripristino delle zone umide	Riqualificazione delle aree umide per favorire la biodiversità e migliorare la qualità dell'acqua	W
Creazione di corridoi ecologici	Collegamento di habitat frammentati per facilitare il movimento delle specie	T, F, SB
Monitoraggio e controllo specie invasive	Identificazione e gestione delle specie invasive per proteggere le specie native	T, F, W, SB
Riforestazione con specie autoctone	Piantumazione di specie native per ripristinare e migliorare la copertura forestale	T
Piantumazione di varietà resilienti	Piantumazione di varietà vegetali resilienti per garantire la sostenibilità e la resistenza dell'habitat	T, SB
Nota: T: Terrestre; F: Freshwater; W: Wetland; SB: Site-based.		

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

489

5.2.3.3.2 Disegno sperimentale per il monitoraggio

Il disegno sperimentale di monitoraggio è fondamentale per valutare l'efficacia delle misure adottate e la protezione della biodiversità nel sito. Deve consentire la raccolta di tutte le informazioni necessarie per dimostrare il raggiungimento dei KPI stabiliti eper comprendere l'impatto delle azioni e adattare le strategie in base ai risultati ottenuti. Deve essere pianificato dall'organizzazione seguendo i seguenti criteri:

- Il focus raccomandato è su avifauna e artropodi, a meno che dalla Valutazione non emergano specifici casi di habitat a rischio o altre specie animali o vegetali. Questi gruppi sono indicatori chiave della salute dell'ecosistema e forniscono dati rilevanti per valutare l'impatto delle misure adottate.

- Utilizzare metodi riconosciuti dalla comunità scientifica (vedere APPENDICE E) per garantire la rilevanza e l'affidabilità dei dati raccolti.

- Definire chiaramente le tempistiche e le modalità di monitoraggio (vedere APPENDICE E) per consentire una valutazione continua degli interventi attuati.

Maggiori informazioni sulle metodologie consigliate sono disponibili in APPENDICE E.

5.2.3.3.3 Piano di formazione e divulgazione

Il piano di formazione e divulgazione ha l'obiettivo di aumentare la consapevolezza e la conoscenza sulle tematiche della biodiversità, sensibilizzando dipendenti e comunità locale sulle pratiche di conservazione. Rivolto ai dipendenti, ai fornitori principali e alla comunità locale, inclusi gli istituti scolastici, per sensibilizzare e formare sui temi della biodiversità:

- Programmi di formazione per dipendenti: l'organizzazione può sviluppare un piano di formazione per i dipendenti, con possibilità di personalizzarlo per livello di dettaglio, contenuti e durata.
- Eventi di disseminazione per comunità locali: l'organizzazione può creare facoltativamente un piano di disseminazione per la comunità locale, come scuole e istituti, per diffondere la conoscenza sulla biodiversità e mostrare l'impegno dell'azienda nel ridurre la propria impronta su di essa.

5.2.4 Monitoraggio e Rendicontazione

5.2.4.1 Generalità

L'organizzazione deve produrre:

- report iniziale, all'inizio del percorso della UNI/PdR
- report annuale, al termine di ogni anno
- report conclusivo quinquennale, con un'analisi complessiva dei risultati raggiunti

Le tempistiche previste per la realizzazione dei report sono riportate in dettaglio nel punto 5.4.

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

5.2.4.2 Report iniziale

L'organizzazione deve redigere un report iniziale contenente 2 sezioni specifiche, Valutazione e Piano di Biodiversità.

La Sezione Valutazione deve documentare e giustificare le analisi condotte nell'ambito della Valutazione, in conformità con quanto stabilito nel punto 5.2.2. Deve includere le seguenti informazioni:

1) **Obiettivo della Valutazione**:
   L'organizzazione deve descrivere l'obiettivo della Valutazione, specificando l'intento dell'analisi sulla biodiversità e il contesto in cui viene eseguita.
2) **Elenco di parametri misurati e monitorati**:
   Devono essere elencati tutti i driver rilevanti per l'analisi della biodiversità definiti da IPBES (cambiamenti nell'uso del suolo, sfruttamento delle risorse naturali, cambiamenti climatici, inquinamento e specie invasive), la prossimità ad aree protette e delle specie a rischio di estinzione.
3) **Tipologie di dati e informazioni**:
   Deve specificare i tipi di dati raccolti durante la Valutazione, insieme alle relative unità di misura. Ad esempio, dati sull'abbondanza delle specie o la superficie di ogni categoria di uso del suolo.
4) **Origine dei dati**:
   L'organizzazione deve descrivere la provenienza dei dati utilizzati per la Valutazione, specificando le fonti di dati (misurazioni dirette, database pubblici, rilevamenti satellitari, ecc.).
5) **Metodologie**:
   Descrivere le metodologie utilizzate per raccogliere e analizzare i dati. Questo include approcci di stima, modelli ecologici, misurazioni, calcolo dell'incertezza e tecniche di analisi utilizzate, come l'indice MSA (Mean Species Abundance).
6) **Monitoraggio di ruoli e responsabilità**:
   L'organizzazione deve fornire una descrizione delle responsabilità assegnate per il monitoraggio e la gestione dei dati.
7) **Sistemi di gestione delle informazioni**:
   Descrivere i sistemi utilizzati per la conservazione e la gestione dei dati raccolti durante la Valutazione, compresi i processi di trasferimento dei dati tra sistemi o forme di documentazione differenti.

La Sezione Piano di Biodiversità, attenendosi a quanto stabilito nel punto 5.2.3, deve descrivere e giustificare le azioni intraprese per il miglioramento della biodiversità, includendo:

1. **Obiettivo del Piano di Biodiversità**
   L'organizzazione deve descrivere l'obiettivo principale del Piano, evidenziando come questo si allinei ai risultati della Valutazione e alla legislazione vigente. L'analisi deve includere come i target di conservazione e rigenerazione siano stati definiti in base alle condizioni ambientali locali.
2. **Elenco di target definiti e azioni correlate**
   Devono essere riportati i target fissati per il quinquennio, basati sulle informazioni identificate nella Valutazione, come l'uso obbligatorio dell'indice MSA. Devono

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

essere dettagliati i target in termini di riduzione dell'impronta ecologica e rigenerazione della biodiversità, specificando per ogni obiettivo le azioni intraprese e la relativa scala temporale. Inoltre, deve essere incluso un riferimento al piano di formazione e divulgazione, con l'obiettivo di sensibilizzare e formare i dipendenti, i fornitori e le comunità locali sulle pratiche di conservazione e tutela della biodiversità.

3. **Tipologie di interventi e misure implementate**
   Vanno descritte le misure attuate sul sito per raggiungere i target prefissati. Si specifica che è da considerarsi un prerequisito per la conformità alla presente prassi di riferimento l'obbligo, per il soggetto proponente, di perseguire target di miglioramento della propria biodiversità con attività in sito, e che l'attività di rigenerazione non in sito entro 150 km nella stessa ecoregione, può essere integrativa rispetto alle azioni in sito ma non può essere univoca. Resta inteso che rimane la possibilità all'organizzazione di cambiare le azioni in fase operativa, fornendone opportuno giustificativo in fase di Report Annuale
4. **Origine dei dati e metodologie di monitoraggio**
   L'organizzazione deve descrivere l'origine dei dati utilizzati per monitorare il progresso verso il raggiungimento dei target, fornendo una descrizione dettagliata delle metodologie impiegate e la frequenza del campionamento decisa per il disegno sperimentale. Questi dati possono derivare da rilevazioni sul campo, immagini satellitari o database pubblici. Vanno inoltre descritte le modalità con cui sono stati verificati e validati i dati raccolti.
5. **Monitoraggio e verifica delle responsabilità**
   Devono essere specificati i ruoli e le responsabilità degli attori coinvolti nel monitoraggio e nella gestione del Piano di Biodiversità. È necessaria una pianificazione del monitoraggio, con aggiornamenti periodici che valutino l'efficacia delle azioni implementate e la possibilità di adeguare i target in base ai nuovi dati raccolti.
6. **Modalità di gestione delle informazioni**
   Infine, la Sezione Piano di Biodiversità deve le modalità di gestione dei dati, garantendo la conservazione adeguata delle informazioni raccolte e facilitando la revisione da parte di terzi per la valutazione del Piano. Devono essere descritte le piattaforme e i software utilizzati per archiviare e gestire i dati raccolti durante il monitoraggio.

5.2.4.3 Report annuale

L'organizzazione deve redigere un report riferito all'anno solare conclusosi, dove si riporta un'analisi dell'efficacia delle azioni intraprese, gli esiti del monitoraggio in corso e delle attività formative rivolte ai dipendenti e agli stakeholder principali. Il report deve essere completato e presentato entro 3 mesi dalla fine dell'anno di riferimento.

Eventuali cambi di azioni rispetto al Piano di Biodiversità originale devono essere opportunamente giustificate.

È necessario verificare se c'è stato un cambiamento significativo nel perimetro operativo; in tal caso, la Valutazione e il Piano di Biodiversità devono essere rielaborati. Per garantire la completezza del Piano, l'organizzazione dovrebbe avvalersi di un esperto laureato in Scienze naturali, Scienze biologiche, Scienze agrarie, Ingegneria ambientale o

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

affini, e/o organizzazioni che operano nel settore ambientale, affinché rediga le parti più tecniche del report e fornisca una relazione dettagliata sui passaggi seguiti e sulle motivazioni delle conclusioni raggiunte.
Il report annuale deve contenere:

- **Strumenti e tecniche di monitoraggio utilizzate:** elencare e descrivere gli strumenti di monitoraggio impiegati, specificare la frequenza delle rilevazioni e il periodo coperto.
- **Azioni e risultati:**
  - dettagliare le azioni in sito messe in atto, inclusi i progressi compiuti rispetto ai target prefissati, utilizzando dati quantitativi (es. aumento dell'MSA).
  - descrivere i progetti non in sito (se presenti) e i rispettivi risultati
- **Formazione e divulgazione**: dettagliare i programmi di formazione svolti, con informazioni su partecipazione e contenuti trattati.
- **Conclusioni e Raccomandazioni**
  - Sintesi dei risultati: riepilogo dei principali risultati ottenuti durante l'anno.
  - Aree di miglioramento: identificare le aree che necessitano di ulteriori miglioramenti e proporre azioni correttive.

5.2.4.4 Report conclusivo quinquennale

L'organizzazione deve redigere un report conclusivo alla fine del quinto anno che includa un'analisi complessiva dei risultati raggiunti, includendo anche quelli eventualmente non raggiunti.

Il Report conclusivo quinquennale, oltre a contenere le sezioni relative al Report annuale relative all'ultimo anno, deve includere una sezione dedicata ai risultati finali ottenuti rispetto ai target iniziali sull'intero quinquennio.

Se i target sono stati raggiunti, l'organizzazione deve fornire una valutazione dettagliata dei benefici ottenuti per la biodiversità. Qualora i target non siano stati completamente raggiunti, deve essere riportata una spiegazione dettagliata delle motivazioni, identificando le difficoltà incontrate e le possibili soluzioni per migliorare i risultati futuri.

5.3 Intera Azienda o catena di fornitura

5.3.1 Generalità

Per gestire e valutare l'impronta di biodiversità dell'intera azienda o della catena di fornitura, l'organizzazione deve adottare una pianificazione aziendale, come descritto al punto 5.2 per il singolo sito, estendendola a livello dell'intera struttura aziendale. In particolare, l'approccio è articolato in tre fasi principali:

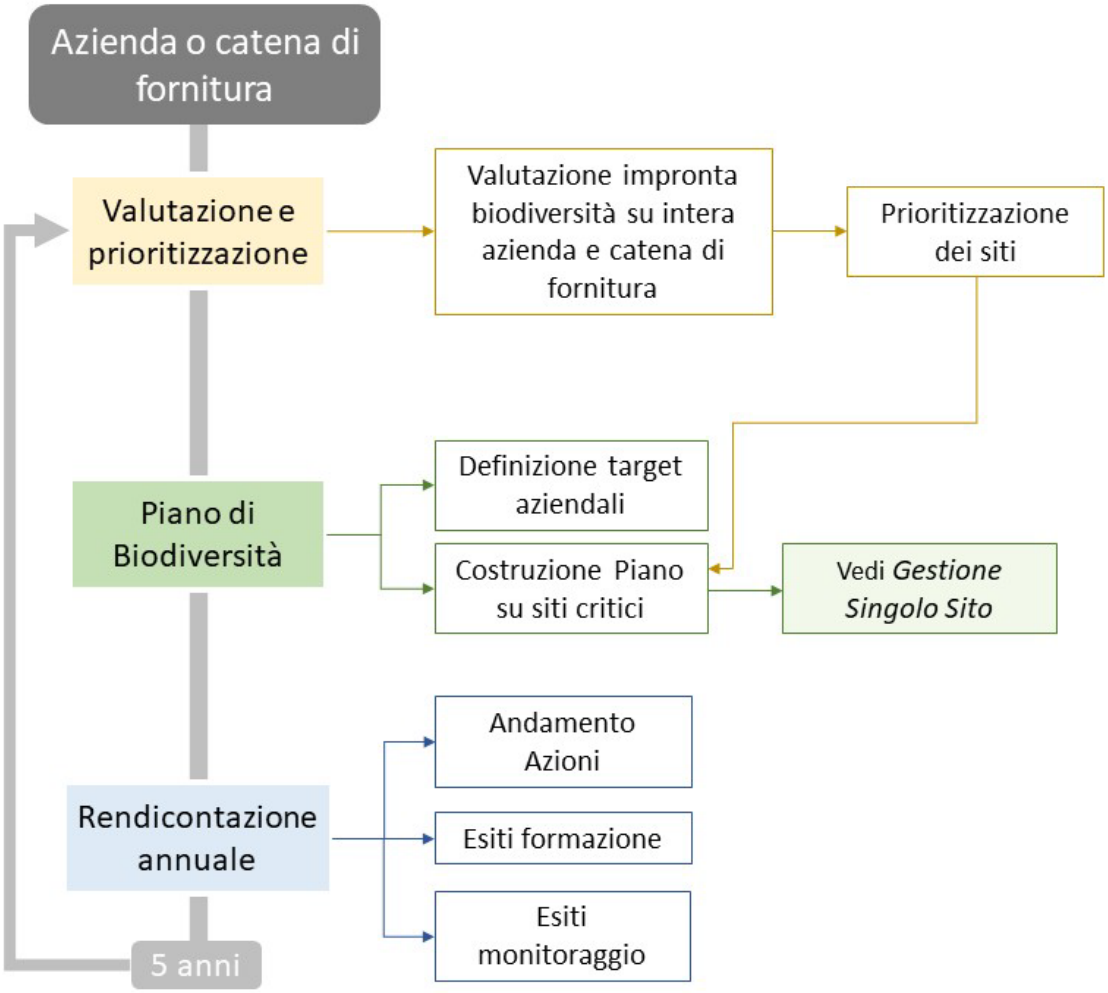
- Valutazione Aziendale (vedere punto 5.3.2);

- Piano di Biodiversità Aziendale (vedere punto 5.3.3);

- Monitoraggio e Rendicontazione (vedere punto 5.3.4).

Figura 5. Diagramma di flusso per l'azienda o catena di fornitura.

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE



Per l'azienda o la catena di fornitura, il processo è simile al singolo sito ma con una prospettiva più ampia.

5.3.2 Valutazione Aziendale

5.3.2.1 Analisi complessiva

L'organizzazione deve effettuare una valutazione di tutti i siti di proprietà e di quelli all'interno della catena di fornitura. In situazioni complesse, è importante considerare un numero significativo di siti, assicurandosi che siano rilevanti. Per ciascuno di questi siti, devono essere evidenziati i seguenti parametri:

- localizzazione
- estensione in ettari
- attività svolte in ciascun sito

BOZZA PUBB

5.3.2.2 Prioritizzazione

L'organizzazione deve definire i Siti Critici basandosi su un processo di prioritizzazione che considera il rischio e/o l'impronta diretta sulla biodiversità, nonché la prossimità a specie a rischio e aree protette così come definito nel punto 5.2.2. Per garantire la qualità della Valutazione, l'organizzazione dovrebbe avvalersi di un esperto laureato in Scienze naturali, Scienze biologiche, Scienze agrarie, Ingegneria ambientale o affini, e/o organizzazioni che operano nel settore ambientale. Questo esperto è incaricato di produrre una relazione che dettagli e giustifichi le analisi condotte. L'azienda deve focalizzarsi sui siti con maggiore impronta e maggior rischio, privilegiando questi aspetti nel processo decisionale. Tuttavia, l'organizzazione può anche considerare i servizi ecosistemici[13], che sono i benefici forniti dagli ecosistemi naturali, come la capacità di un'area di fornire acqua pulita, la regolazione del clima, o il controllo dell'erosione del suolo. A condizione che il processo di prioritizzazione venga descritto nel report stesso, l'azienda può quindi scegliere di prioritizzare gli interventi tenendo conto anche di questi servizi.

5.3.3 Piano di Biodiversità Aziendale

Il piano prevede:

- **Definizione dei Target Aziendali:** i target sono definiti come al punto 5.2.3.2 ma considerando il perimetro di tutti i siti e l'intera value chain, integrando la sostenibilità in tutte le operazioni aziendali.
- **Interventi su Siti Critici:** Applicazione ai Siti Critici delle strategie del Piano di Biodiversità per il Singolo Sito (vedere punto 5.2.3) con il supporto di un esperto laureato in Scienze naturali, Scienze biologiche, Scienze agrarie, Ingegneria ambientale o affini, e/o organizzazioni che operano nel settore ambientale. A livello aziendale e/o catena di fornitura, l'organizzazione deve creare una pianificazione di intervento multi-sito, stabilendo una sequenza temporale di interventi su più siti, iniziando con quelli prioritari e successivamente estendendo le azioni agli altri. Questa pianificazione permette di gestire e monitorare in modo efficace l'implementazione delle strategie di conservazione e ripristino su larga scala.

5.3.4 Monitoraggio e Rendicontazione

5.3.4.1 Generalità

L'organizzazione deve produrre:

- report iniziale, all'inizio del percorso della UNI/PdR
- report annuale, al termine di ogni anno
- report conclusivo quinquennale, con un'analisi complessiva dei risultati raggiunti

Le tempistiche previste per la realizzazione dei report sono riportate in dettaglio nel punto 5.4.

[13] Per esempio UNI/PdR 162:2024 - Linee guida per la definizione di servizi ecosistemici in ambito urbano e periurbano.

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

5.3.4.2 Report iniziale

L'organizzazione deve redigere un report iniziale contenente due sezioni specifiche, la Valutazione Aziendale e il Piano di Biodiversità Aziendale.

La Sezione Valutazione Aziendale deve documentare e giustificare le analisi condotte a livello aziendale nell'ambito della Valutazione, considerando tutti i siti operativi e quelli all'interno della catena di fornitura, in conformità con quanto stabilito nel punto 5.3.2. Deve includere le seguenti informazioni:

1. **Obiettivo della Valutazione Aziendale**
   L'organizzazione deve descrivere l'obiettivo principale della Valutazione, specificando l'intento di analisi della biodiversità aziendale. L'analisi deve includere l'intera catena di fornitura, con particolare attenzione ai siti prioritari per il rischio e l'impronta ecologica.
2. **Elenco di parametri misurati e monitorati**
   Devono essere elencati i driver di impatto sulla biodiversità rilevanti per l'azienda, in linea con quanto stabilito nel punto 5.2.2, applicati però a scala aziendale. Questo include parametri come l'estensione dei siti, le attività svolte e la loro prossimità a specie a rischio e aree protette.
3. **Tipologie di dati e informazioni**
   Deve includere una descrizione dei dati raccolti su scala aziendale, insieme alle relative unità di misura. Questi dati devono comprendere l'impronta ecologica dei diversi siti aziendali, valutando l'impatto complessivo delle operazioni sull'ambiente.
4. **Origine dei dati**
   L'organizzazione deve descrivere l'origine dei dati utilizzati per la Valutazione aziendale, specificando le fonti di dati, tra cui misurazioni sul campo, rilevazioni satellitari e fonti pubbliche.
5. **Metodologie di valutazione**
   Deve descrivere le metodologie utilizzate per raccogliere e analizzare i dati a livello aziendale. Questo include approcci di stima, modelli ecologici e strumenti per la valutazione dell'impatto aggregato dei diversi siti.
6. **Monitoraggio di ruoli e responsabilità**
   L'organizzazione deve fornire una chiara suddivisione dei ruoli e delle responsabilità per il monitoraggio dei vari siti all'interno della catena di fornitura. Questa sezione deve anche delineare le responsabilità del personale incaricato di implementare le azioni correttive.
7. **Modalità di gestione delle informazioni**
   Infine, deve includere le modalità di gestione dei dati su scala aziendale, descrivendo le modalità con cui le informazioni vengono gestite, archiviate e monitorate, e come vengono integrati i dati provenienti da più siti.

La Sezione Piano di Biodiversità Aziendale, attenendosi a quanto stabilito nel punto 5.3.3, deve descrivere e giustificare le azioni intraprese su tutti i siti aziendali per il miglioramento della biodiversità, includendo:

1. **Obiettivo del Piano di Biodiversità Aziendale**
   L'organizzazione deve descrivere l'obiettivo principale del Piano a livello aziendale, evidenziando come questo sia allineato ai risultati della Valutazione e alla legislazione

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

vigente. Deve essere evidenziato come i target di conservazione e rigenerazione della biodiversità siano integrati nelle strategie aziendali, e non solo nei singoli siti.

2. **Elenco di target aziendali e azioni correlate**
   Devono essere dettagliati i target aziendali, definiti sulla base della Valutazione e dell'MSA. Ogni target deve essere correlato ad azioni specifiche da implementare in tutti i siti prioritari, evidenziando le tempistiche per ciascuna azione. Deve inoltre essere incluso il piano di formazione e divulgazione aziendale, che mira a sensibilizzare i dipendenti, i fornitori e le comunità locali.
3. **Tipologie di interventi e misure implementate**
   Descrivere gli interventi pianificati su tutti i Siti Critici aziendali, in conformità con la gerarchia degli interventi del Piano di Biodiversità. Si specifica che è da considerarsi un prerequisito per la conformità alla presente prassi di riferimento l'obbligo, per il soggetto proponente, di perseguire target di miglioramento della propria biodiversità con attività in sito, e che l'attività di rigenerazione non in sito entro 150 km nella stessa ecoregione, può essere integrativa rispetto alle azioni in sito ma non può essere univoca.Resta inteso che rimane la possibilità all'organizzazione di cambiare le azioni in fase operativa, fornendone opportuno giustificativo in fase di Report Annuale.
4. **Origine dei dati e metodologie di monitoraggio**
   Deve includere una descrizione dettagliata delle metodologie impiegate per raccogliere e analizzare i dati, applicando un disegno sperimentale adeguato su scala aziendale. I dati possono essere raccolti attraverso strumenti di monitoraggio satellitare, misurazioni in loco e altre fonti, garantendo un monitoraggio continuo e affidabile.
5. **Monitoraggio e verifica delle responsabilità**
   L'organizzazione deve descrivere i ruoli e le responsabilità degli attori coinvolti nella gestione del Piano di Biodiversità a livello aziendale. Devono essere indicati aggiornamenti periodici per valutare l'efficacia delle azioni implementate e la possibilità di adeguare i target in base ai risultati ottenuti.
6. **Sistemi di gestione delle informazioni**
   Deve descrivere i sistemi di gestione dei dati aziendali, assicurando la conservazione adeguata delle informazioni raccolte e facilitando la revisione da parte di terzi.

5.3.4.3 Report annuale

Come per il singolo sito, l'organizzazione deve produrre un report riferito all'anno solare conclusosi, dove si riporta un'analisi dell'efficacia delle azioni intraprese nel Piano per i Siti Critici individuati, gli esiti del monitoraggio in corso e delle attività formative rivolte ai dipendenti e agli stakeholder principali. Il report deve essere completato e presentato entro 3 mesi dalla fine dell'anno di riferimento.

Eventuali cambi di azioni rispetto al Piano di Biodiversità originale devono essere opportunamente giustificati.

Anche in questo caso, è necessario verificare se c'è stato un cambiamento significativo nel perimetro operativo; in tal caso, la Valutazione e il Piano di Biodiversità devono essere rielaborati.
Per la redazione delle parti più tecniche del report, l'organizzazione dovrebbe avvalersi del

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

supporto di un esperto laureato in Scienze naturali, Scienze biologiche, Scienze agrarie, Ingegneria ambientale o affini, e/o organizzazioni che operano nel settore ambientale.

Per il contenuto del report vedere punto 5.2.4.

5.3.4.4 Report conclusivo quinquennale

L'organizzazione deve redigere un report conclusivo alla fine del quinto anno che includa un'analisi complessiva dei risultati raggiunti, includendo anche quelli eventualmente non raggiunti.

Il Report conclusivo quinquennale, oltre a contenere le sezioni relative al Report annuale relative all'ultimo anno, deve includere una sezione dedicata ai risultati finali ottenuti rispetto ai target iniziali sull'intero quinquennio.

Se i target sono stati raggiunti, l'organizzazione deve fornire una valutazione dei benefici ottenuti per la biodiversità, riportando le differenze riscontrate rispetto alla situazione di partenza. Qualora i target non siano stati completamente raggiunti, deve essere riportata una spiegazione dettagliata delle motivazioni, identificando le difficoltà incontrate e le possibili soluzioni per migliorare i risultati futuri.

5.4 Valutazione di conformità ai requisiti della presente UNI/PDR

La valutazione di conformità è utilizzata nel mercato al fine di accrescere la fiducia nella conformità di un oggetto. Adottando un approccio strutturato su un ciclo quinquennale, la valutazione di conformità dell'asserzione ai requisiti della presente prassi di riferimento può essere effettuata da:

- l'organizzazione stessa (prima parte);

- un'organizzazione cliente/fornitrice (seconda parte);

- un organismo di validazione e verifica indipendente (terza parte), accreditato in conformità alla UNI CEI EN ISO/IEC 17029:2020

Qualora l'organizzazione intenda effettuare una valutazione di conformità di prima parte, quest'ultima deve essere conforme alla UNI CEI EN ISO/IEC 17050.

Qualora l'organizzazione e il cliente/fornitore concordino di effettuare una valutazione di conformità di seconda parte, quest'ultima deve essere effettuata in conformità a criteri condivisi tra le parti.

Qualora l'organizzazione intenda ottenere una certificazione (valutazione della conformità di terza parte), si applicano i criteri riportati nell'Appendice A.

- **Validazione iniziale**: All'inizio del primo anno, l'organizzazione deve richiedere una validazione preliminare per garantire che tutte le azioni pianificate siano adeguatamente stabilite e coerenti con i requisiti della UNI/PdR. Questa fase permette

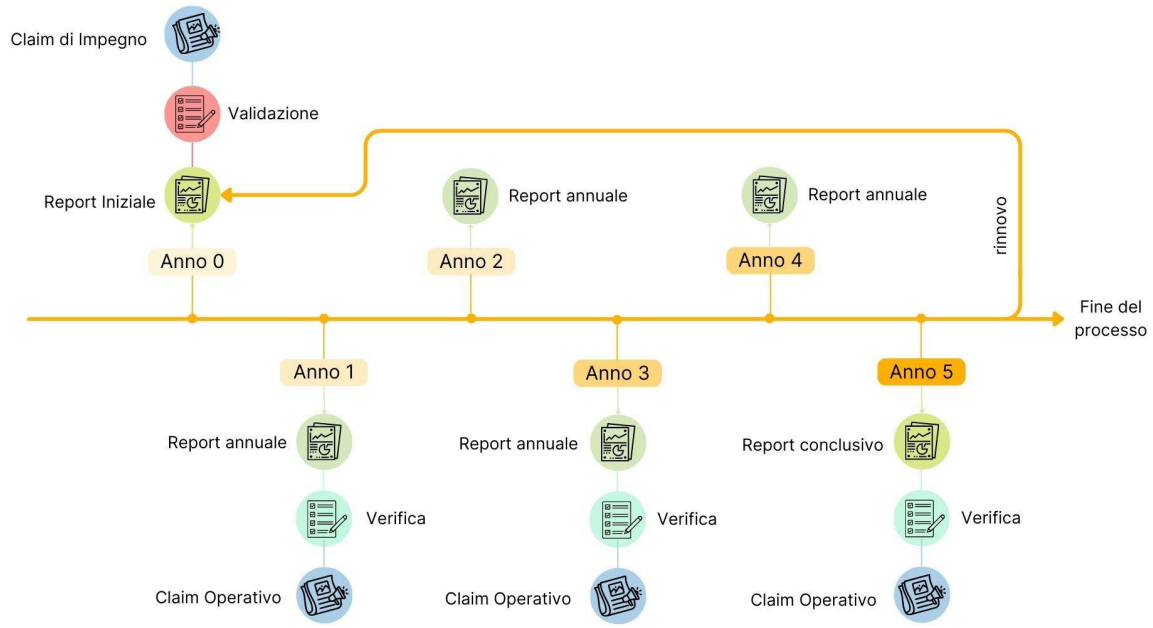
BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

all'organizzazione di rendere pubblico un claim di impegno ("commitment claim") (vedere APPENDICE B).

- **Verifiche periodiche**: Le verifiche sul dato reale devono essere eseguite durante il ciclo quinquennale, per monitorare l'avanzamento e l'efficacia delle azioni intraprese, e permette all'organizzazione di pubblicare un claim operativo (vedere APPENDICE B). Le tempistiche delle verifiche sono le seguenti:
  - **Anno 1**: Prima verifica operativa per valutare l'implementazione delle azioni rispetto ai piani iniziali alla fine dell'anno solare
  - **Anno 3**: Seconda verifica operativa dopo 2 anni per monitorare i progressi e apportare eventuali aggiustamenti, garantendo che l'organizzazione continui a soddisfare i requisiti.
  - **Anno 5**: Verifica conclusiva all'ultimo anno del quinquennio per accertare il rispetto di tutti i punti stabiliti durante la validazione iniziale (anno 0) e validare eventualmente il piano per il ciclo successivo di cinque anni.

Questo approccio graduale consente un monitoraggio continuo e un miglioramento costante delle pratiche di gestione della biodiversità, assicurando che l'organizzazione aderisca agli impegni presi e sia pronta a proseguire nel prossimo ciclo quinquennale con un nuovo piano.

Figura 6. Fasi di verifica e monitoraggio.



CONSULTAZIONE

6. Generazione dei Crediti di Biodiversità

6.1 Generalità

Il presente sezione del documento fornisce un quadro sulla generazione e gestione dei Crediti di Biodiversità, delineando i principi fondamentali, le metodologie di calcolo e le attività richieste per garantire la conformità agli standard normativi.

- Definizione del Credito di Biodiversità (vedi punto 6.2)
- Il processo di generazione dei crediti, che prevede due fasi (vedi punto 6.3):
    - una verifica ex-ante per l'approvazione preliminare del progetto
    - una verifica ex-post dopo un anno di monitoraggio
- Le attività richieste per la generazione dei crediti (vedi punto 6.4) includono:
    - la definizione del progetto con la valutazione inziale della baseline
    - implementazione delle attività
    - monitoraggio continuo
    - rendicontazione periodica
- Le tipologie di attività consentite (vedi punto 6.5) che sono di:
    - conversione
    - minimizzazione
- La valutazione di conformità ai requisiti UNI/PdR (vedi punto 6.6) attraverso:
    - validazione iniziale
    - verifiche periodiche triennali

6.2 Definizione del Credito di Biodiversità

Un Credito di Biodiversità (CB) è definito dalla formula:

$$CB = \Delta MSA * ha * anni * 10$$

Dove:

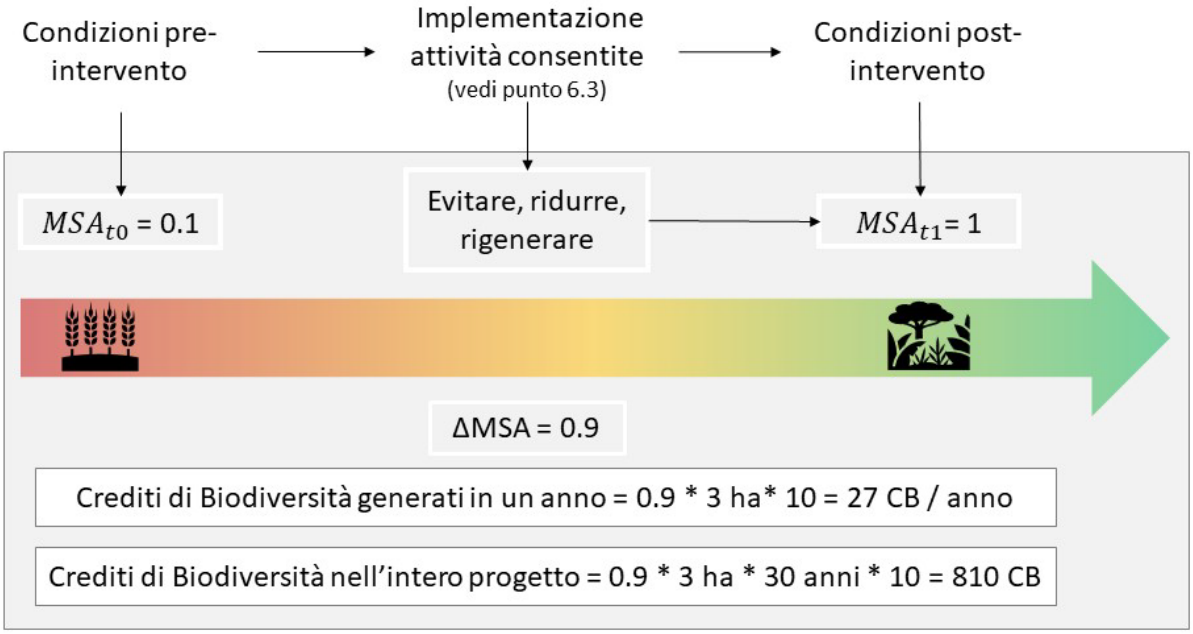
- CB = Credito di Biodiversità
- ΔMSA = Variazione del MSA (vedere APPENDICE D) pre e post intervento
- Ha = Ettari del sito o siti aziendali
- Anni = Anni di tempo
- 10 = Fattore moltiplicatore

Un Credito di Biodiversità (CB) corrisponde all'equivalente di 0,1 ettari (1.000 m²) di piena rigenerazione ecologica. In un contesto in cui l'indice ΔMSA raggiunge il valore massimo di 1, viene generato 1 CB per un'area di 0,1 ettari nell'arco di un anno.

Ad esempio, nella pratica, la conversione di 3 ettari da agricoltura intensiva (MSA = 0.1) a prato naturale (MSA = 1) genera 27 CB all'anno, per un totale di 810 CB per un progetto di 30 anni (vedere Figura 6).

Figura 7. Esempio di generazione di Crediti di Biodiversità.

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE



Per garantire benefici di lungo termine, è necessario che il progetto abbia una durata di almeno 15 anni.

Il progetto continua a generare crediti per un periodo massimo di 30 anni, incentivando il mantenimento a lungo termine dell'intervento. Questo approccio garantisce la continuità degli effetti positivi sul territorio.

6.3 Processo di generazione dei Crediti

L'organizzazione proponente deve presentare all'organismo di validazione e verifica un progetto di generazione dei crediti in linea con quanto definito nei punti 6.4 e 6.5 (Report Iniziale). In questa fase è fondamentale che l'organizzazione disponga di un sistema di gestione interna[14], rendendo più agevole la validazione e la successiva verifica da parte dell'ente terzo.

L0organismo di validazione e verifica approva quindi il progetto tramite **validazione** in via provvisoria con modalità ex-ante. La validazione iniziale e la generazione di crediti può anche avvenire retroattivamente per progetti già avviati fino ad un massimo di 3 anni prima dalla data di validazione.

Dopo un periodo transitorio di monitoraggio di un anno, l'ente procede alla **verifica** ex-post per vedere che il progetto sia stato effettivamente implementato secondo il piano approvato e che il miglioramento del MSA sia coerente con quanto previsto. Solo una volta completata

[14] Si suggerisce l'utilizzo della UNI EN ISO 9001 o UNI EN ISO 14001.

BOZZA PUBBLICA CONS

questa verifica annuale, l'ente rilascia l'attestato di verifica e certifica i crediti effettivamente generati per quell'anno.

Successivamente alla verifica ex-post da parte dell'organismo di validazione e verifica il Credito di Biodiversità viene generato e gli viene accostato un codice univoco.

Nell'attesa di una futura categoria di registri nazionali o pubblici riconosciuti, i crediti devono venir gestiti dall'organismo di validazione e verifica che ne assicura la trasparenza, la trasferibilità e ne evita eventi di doppio conteggio. L'organizzazione ha quindi la possibilità di cedere i crediti certificati ad organizzazioni interessate al loro utilizzo nel loro Piano di Biodiversità su singolo sito o intera azienda (vedere punto 5.2.3.3.1).

I crediti possono essere acquistati e utilizzati da queste Organizzazioni per un periodo di 5 anni. All'atto dell'effettiva cessione, l'organismo di validazione e verifica o il registro pubblico riconosciuto deve essere opportunamente informato per procedere all'aggiornamento del proprietario o al suo ritiro.

6.4 Attività Richieste

L'organizzazione proponente deve seguire un processo dettagliato per creare un progetto da presentare all'organismo di validazione e verifica per la generazione di Crediti di Biodiversità. Il processo include diverse fasi:

1) **Pianificazione progettuale**, ovvero la preparazione di un Report iniziale che contenga:
    a) Valutazione per il calcolo della baseline (situazione senza progetto)
    b) Piano di Biodiversità con descrizione dell'intervento e il miglioramento in termini di MSA
    c) Valutazione e dimostrazione dell'addizionalità
2) **Esecuzione**, ovvero implementazione di tutte le attività pianificate nel progetto, seguendo il piano stabilito per garantire che tutte le azioni siano realizzate correttamente.
3) **Realizzazione di un piano di monitoraggio** per valutare regolarmente i dati raccolti e determinare l'efficacia delle misure adottate. Identificare eventuali aree di miglioramento e apportare le modifiche necessarie per ottimizzare i risultati.
4) **Rendicontazione**, ovvero la preparazione di rapporti annuali che documentino i progressi fatti, eventuali problemi incontrati e le soluzioni adottate. Questi rapporti devono essere chiari, dettagliati e trasparenti per garantire la rendicontazione dei risultati del progetto su base scientifica.

6.5 Tipologie di Attività Consentite

Il prospetto 2 elenca in modo non esaustivo le attività idonee di conversione o minimizzazione (vedi punto 3) per generare Crediti di Biodiversità[15].

[15] Se applicabile, si può fare riferimento all'Allegato VII del Regolamento UE 2024/1991 - Ripristino della natura.

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

Prospetto 2: Attività idonee per generare Crediti di Biodiversità.

Conversione di area antropizzata in area naturale	Prato naturale
	Bosco
	Zona umida
Minimizzazione dell'impronta di biodiversità nell'area di progetto	Riduzione degli interventi in campo (es. riduzione sfalci)
	Cambiamento di gestione agricola (es. biologico, non intensivo)
	Utilizzo di pratiche agricole rigenerative

L'organizzazione può scegliere di implementare una combinazione di queste attività per generare Crediti di Biodiversità. È possibile, infatti, adottare diverse proporzioni di interventi di conversione e minimizzazione in base alle specifiche condizioni e necessità del sito, garantendo comunque un contributo significativo alla conservazione della biodiversità.

6.6 Valutazione di conformità ai requisiti della presente UNI/PDR

La valutazione di conformità è utilizzata nel mercato al fine di accrescere la fiducia nella conformità di un oggetto. Adottando un approccio strutturato su un ciclo di verifiche triennali, la valutazione di conformità dell'asserzione ai requisiti della presente prassi di riferimento può essere effettuata da:

- l'organizzazione stessa (prima parte);
- un'organizzazione cliente/fornitrice (seconda parte);
- un organismo di validazione e verifica indipendente (terza parte)

Qualora l'organizzazione intenda effettuare una valutazione di conformità di prima parte, quest'ultima deve essere conforme alla UNI CEI EN ISO/IEC 17050.

Qualora l'organizzazione e il cliente/fornitore concordino di effettuare una valutazione di conformità di seconda parte, quest'ultima deve essere effettuata in conformità a criteri condivisi tra le parti.

Qualora l'organizzazione intenda ottenere una certificazione (valutazione della conformità di terza parte), si applicano i criteri riportati nell'Appendice A.

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

- **Validazione iniziale**: All'inizio del primo anno, l'organizzazione deve effettuare una validazione preliminare per garantire che tutte le azioni pianificate siano correttamente stabilite e coerenti con i requisiti della UNI/PdR. Questa fase consente all'organizzazione di rendere pubblico un claim di impegno ("commitment claim") che attesta la volontà di perseguire i target prefissati (vedi APPENDICE B).
  La validazione iniziale e la generazione di crediti può anche avvenire retroattivamente per progetti già avviati fino ad un massimo di 3 anni prima dalla data di validazione.
- **Verifiche periodiche**: Le verifiche sul dato reale devono essere eseguite alla fine del primo anno (anno 1) e a seguire ogni tre anni, per monitorare l'efficacia delle azioni intraprese e valutare eventuali aggiustamenti. Durante queste verifiche, l'organizzazione può pubblicare un claim operativo che comunica i risultati concreti ottenuti e i progressi fatti rispetto i target stabiliti (vedi APPENDICE B). Le verifiche periodiche permettono di identificare le soluzioni più appropriate per ridurre i rischi e facilitare il raggiungimento dei target dei microprogetti, sfruttando tecnologie innovative e metodologie flessibili. La scelta delle tecnologie e delle metodologie più idonee deve essere adattabile, tenendo conto delle dimensioni e della complessità del progetto.

Questo approccio graduale consente all'organizzazione di adeguare continuamente le sue pratiche, mantenendo uno standard di miglioramento continuo e riduzione dei rischi, adattabile alle esigenze specifiche dei progetti.

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

APPENDICE A

Raccomandazioni per la valutazione di conformità di parte terza ai requisiti definiti dalla presente UNI/PdR

La presente appendice specifica i requisiti per la valutazione della conformità di terza parte, secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17029:2020, il cui obiettivo è assicurare una sempre maggiore uniformità e trasparenza del processo di validazione e verifica.

La presente appendice intende definire un programma di verifica che copra tutte le fasi di verifica, come richiesto dalla UNI CEI EN ISO/IEC 17029 (vedere definizione 3.9 di tale norma).

Requisiti per gli organismi di validazione e verifica	L'Organismo di validazione e verifica che intende valutare la conformità ai requisiti della presente prassi di riferimento e i relativi claim (vedi Appendice B) deve applicare i requisiti riportati di seguito
Requisiti relativi alle risorse	Il gruppo di verifica deve possedere competenze adeguate e diversificate per valutare gli aspetti ecologici e le tecniche di gestione della biodiversità. Questo include: ● Almeno un auditor qualificato per la valutazione di progetti ambientali, con esperienza nei settori correlati alla gestione della biodiversità e capacità di applicare le linee guida e le metodologie richieste dalla UNI/PdR, integrando le conoscenze necessarie per la valutazione degli impatti sulla biodiversità; ● Eventuali altri auditor e/o esperti tecnici in ecologia, biologia della conservazione o discipline affini che vadano a colmare eventuali lacune tecnico-scientifiche dell'auditor responsabile dell'attività di audit.
Programma di validazione/verifica	Per il punto 5 (Gestione dell'impronta aziendale), si esegue una validazione iniziale (anno 0) e verifiche periodiche all'anno 1, 3 e 5 per valutare l'efficacia delle azioni e pubblicare il claim operativo. La verifica conclusiva (anno 5) conferma il rispetto dei requisiti e prepara per il ciclo successivo. Per il punto 6 (Generazione dei crediti), la validazione iniziale (anno 0) assicura la conformità delle metodologie, con successive verifiche alla fine dell'anno 1 e poi ogni 3 anni per monitorare i crediti generati e i miglioramenti raggiunti.

PUBBLICA CONSULTAZIONE

Requisiti di processo	**Pre-incarico** Nella fase di pre-incarico si devono raccogliere al minimo le seguenti informazioni: - dati anagrafici organizzazione; - documenti da sottoporre a verifica ed il perimetro della valutazione - dati ed informazioni di supporto - eventuali audit prima parte/seconda parte/terza parte. L'Organismo deve definire la natura, l'estensione e i tempi di raccolta delle evidenze in base al livello di garanzia della verifica, considerando come minimo: - estensione del perimetro della valutazione oggetto della misurazione; - estensione della catena di fornitura; - livello di rischio (completezza, accuratezza, di controllo e di rilevamento) valutato dall'organismo in fase di pianificazione; - difficoltà oggettive nella valutazione dei dati che riducono la fiducia del verificatore; - gestione carente delle informazioni documentate da parte dell'organizzazione e difficoltà a reperire le iinformazioni richieste. A seguito del riesame delle informazioni ricevute, svolto da personale qualificato come verificatore, l'Organismo assicura che siano concordati con il cliente gli obiettivi ed il campo di applicazione della verifica, che siano concordati la materialità ed il livello di garanzia e provvede a definire la tipologia di servizio, i tempi e le risorse da allocare. A seguito dell'analisi delle informazioni l'organismo deve decidere se procedere o meno con l'attività di verifica. **Esecuzione della validazione/verifica** In particolare, per l'attività di raccolta delle evidenze, l'Organismo deve assicurare la tracciabilità, attraverso il processo di gestione dei dati ed ogni altra analisi o calcolo aggiuntivi, e, identificare le inesattezze considerando la relativa materialità La raccolta delle evidenze prevede esame documentale e verifica al fine di verificare l'efficacia dei sistemi di controllo dei dati con cui l'Organizzazione ha calcolato ogni singolo indicatore. In fase di campionamento dei dati sottesi agli indicatori, si ritengono accettabili evidenze che esplicitino come il dato sia

PUBBLICA CONSULTAZIONE

	stato ottenuto. Si ritengono accettabili certificazioni riconosciute dal mercato sia per gli indicatori qualitativi che quantitativi, ove non diversamente specificato nella presente prassi di riferimento. L'Organismo deve definire procedure a supporto del team di verifica per indirizzare i rilievi che possono emergere nelle fasi di verifica in merito, ad esempio, all'assenza di documentazione di supporto dei dati, mancanza di procedure di controllo dei dati, errori nei dati sopra la soglia di materialità, errori nel calcolo degli indicatori. Tutti i rilievi devono essere risolti con efficacia dall'Organizzazione prima della delibera dell'attestato. In caso di mancata risoluzione dei rilievi, l'attestato non può essere emesso. Si raccomanda l'utilizzo della check-list riportata nell'APPENDICE F-G della presente UNI/PdR, adattando la documentazione di supporto in base alle specificità del progetto. Devono essere conservati tutti i registri delle verifiche effettuate, incluse le valutazioni degli esperti e le osservazioni sulle azioni correttive proposte.

1008
1009

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

APPENDICE B

Dichiarazione d'Impronta di Biodiversità conforme alla presente UNI/PdR

La dichiarazione d'impronta di biodiversità consente alle aziende di comunicare in modo trasparente le azioni intraprese per compensare o rigenerare la biodiversità, secondo quanto stabilito dalla presente UNI/PdR. Le dichiarazioni devono riportare informazioni specifiche riguardo a cosa è stato fatto, dove, e l'entità delle azioni intraprese.

Ogni claim di cui alla presente UNI/PdR deve essere accompagnato dalla possibilità di avere maggiori informazioni in coerenza con la Direttiva EU 825/2024., come per esempio la presenza di un link o un QR code oppure allegando i report previsti dalla presente UNI/PdR

Per il punto 5 della presente UNI/PdR (i.e. *Gestione e valutazione dell'impronta di biodiversità*) la dichiarazione devono includere informazioni su:

- La data specifica a cui si riferiscono la baseline o il piano
- Il perimetro di riferimento

La comunicazione dell'impegno e dei progressi avviene tramite dichiarazioni specifiche, che variano in base allo stadio di validazione e verifica:

1. **Claim di Impegno ("Commitment Claim")**: Questo claim viene utilizzato all'inizio del progetto, a seguito della validazione iniziale (anno 0), e permette all'organizzazione di comunicare l'impegno a intraprendere azioni per la biodiversità. La dichiarazione deve includere informazioni sulla base di partenza dell'impronta di biodiversità e la sua variazione (espressa in percentuale o valore assoluto) oltre a fornire il perimetro geografico di riferimento e le date di riferimento, come specificato sopra.

   Esempio di frase #1 (con variazione percentuali): "Nell'anno [Anno inizio], l'azienda [Nome dell'azienda] ha avviato un Piano di Biodiversità nel [Nome del sito] che durerà fino al [Anno fine], con l'obiettivo di ridurre l'impronta di biodiversità da [impronta di biodiversità - valore di partenza] ettari equivalenti del [delta impronta - valore percentuale]%"

   Esempio di frase #1 (con variazione assoluta): "Nell'anno [Anno inizio], l'azienda [Nome dell'azienda] ha avviato un Piano di Biodiversità nel [Nome del sito] che durerà fino al [Anno fine], con l'obiettivo di ridurre l'impronta di biodiversità di [delta impronta - valore assoluto] ettari equivalenti, partendo da una valore di partenza di [impronta di biodiversità - valore di partenza] ettari equivalenti"

2. **Claim Operativo ("Operational Claim")**: Questo claim è utilizzato per le verifiche periodiche (anno 1, anno 3 e anno 5) per comunicare i risultati concreti ottenuti durante il ciclo quinquennale. Deve riportare le azioni intraprese e i progressi raggiunti divisi per azioni in sito e azioni non in sito, includendo le informazioni chiave sull'efficacia degli interventi e sul monitoraggio dell'impatto, oltre a fornire il perimetro geografico di riferimento e le date di riferimento, come specificato sopra.

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

Per la parte fuori sito, deve sempre riportare informazioni sul progetto finanziato e può indicare il numero di crediti di biodiversità

Esempio di frase #1 con valori percentuali: "Nell'anno [Anno di verifica], l'azienda [Nome dell'azienda] ha ridotto l'impronta di biodiversità di [delta impronta - valore relativo]% nel sito [Nome del sito] a partire da un dato di partenza di [*impronta di biodiversità - valore di partenza*] ettari equivalenti*, sia attraverso interventi diretti (per [delta impronta in sito - valore relativo]% del totale) per la rigenerazione degli habitat e la protezione delle specie vulnerabili in sito sia tramite interventi non in-sito (per [delta impronta non in sito - valore relativo]]% del totale) realizzate nel progetto [NomeProgettoCrediti]."*

Esempio di frase #2: "Nell'anno [Anno di verifica], l'azienda [Nome dell'azienda] ha ridotto l'impronta di biodiversità di [delta impronta - valore assoluto] ettari equivalenti nel sito [Nome del sito] a partire da un dato di partenza di [*impronta di biodiversità - valore di partenza*] ettari equivalenti*, sia attraverso interventi diretti (per [delta impronta in sito - valore assoluto] ettari equivalenti) per la rigenerazione degli habitat e la protezione delle specie vulnerabili in sito sia tramite interventi non in-sito (tramite l'uso di [numero crediti utilizzati] crediti di biodiversità) realizzate nel progetto [NomeProgettoCrediti]."*

Per il punto 6 della presente UNI/PdR, nel caso un'organizzazione generi crediti di biodiversità, la dichiarazione pubblica associata deve precisare:

- La quantità di crediti generati (in base alla formula BC = ΔMSA * ha * anni * 10) e il numero in termini di ettari equivalenti rigenerati
- La tipologia di interventi realizzati, come il ripristino delle zone umide o la riduzione degli sfalci.
- Il periodo di riferimento per il progetto
- La data iniziale di progetto

La comunicazione dell'impegno e dei progressi avviene tramite dichiarazioni specifiche, che variano in base allo stadio di validazione e verifica:

3. **Claim di impegno ("Commitment Claim")**:

Esempio di frase: "Nell'anno [AnnoAvvioProgetto], è stato avviato il progetto [NomeProgetto] che punta a generare nella durata di [DurataDiProgetto] anni un totale di [TotaleCreditiGeneratiVitaProgetto] tramite la rigenerazione di [delta impronta - valore assoluto] ettari equivalenti con conversione di aree antropizzate in prati stabil]."

4. **Claim Operativo ("Operational Claim")**:

Esempio di frase: "Nell'anno [DataGenerazioneCrediti], sono stati generati [NumeroCrediti] Crediti di Biodiversità nel progetto [NomeProgetto], iniziato nel [AnnoAvvioProgetto] grazie alla conversione di aree antropizzate in prati stabili."

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

1089

1090

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

APPENDICE C

Studio dell'uso del suolo

Per la parte di Valutazione è necessario svolgere un'analisi sull'uso del suolo che consenta di stabilire la baseline del sito. L'analisi è necessaria anche nella successiva fase di Monitoraggio e Rendicontazione. L'uso del suolo è un parametro fondamentale per il calcolo dell'MSA (vedi APPENDICE D)

La fonte dati utilizzata per lo scopo deve avere una risoluzione di almeno 15 m x 15 m, avere una classificazione in almeno 6 classi[16] (e basarsi sull'ultimo dato a disposizione in termini temporali[17]. Al fine di garantire maggiore granularità e accuratezza, è possibile integrare diverse fonte dati tra loro, come per esempio mappe forestali regionali o nazionali.

Resta comunque facoltà dell'organizzazione effettuare un'analisi integrativa nel caso si voglia ottenere maggior dettaglio o si vogliano evidenziare modifiche apportate non ancora integrate nelle fonte dati sotto elencate, dando evidenza dei passaggi che hanno portato al risultato.

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

[16] Area agricola, strutture urbane, aree industriali, strade, acque ed area naturale (prato, bosco o area umida).

[17] Esempi di fonte dati utilizzabili sono Corine Land Cover, ESA World Cover, Google Dynamics World

APPENDICE D

Calcolo MSA basato sull'uso del suolo

Il MSA (Mean species Abundance)[18] serve a quantificare l'impatto delle attività umane sulla biodiversità globale. Le classi di copertura del suolo sono abbinate a specifici valori di MSA (vedere prospetto D.1).

Prospetto D.1 Correlazione tra classi di copertura del suolo e valori di MSA

GLOBIO land-use class	MSA_{LU}
Forest - Natural	1.0
Forest - Plantation	0.30
Forest - Clear-cut harvesting	0.50[a]
Forest - Selective logging	0.70
Forest - Reduced impact logging	0.85
Burnt forest	1.0
Natural grassland	1.0
Pasture - moderately to intensively used	0.60
Pasture - man-made	0.30
Extensive cropland	0.30
Intensive cropland	0.10
Irrigated cropland	0.05
Woody biofuels	0.30
Bare area	1.0
Snow and ice	1.0
Urban area	0.05[b]

[a] Calculated as an average MSA for secondary vegetation over a varying number of years since clear-cut felling and/or land abandonment; [b] Value for densely populated cities without significant green space; based on expert judgement.

Viene calcolato utilizzando i dati sull'uso del suolo per stimare l'abbondanza media delle specie rispetto a un ambiente intatto.

A ogni tipo di uso del suolo viene assegnato un peso MSA sulla base di studi scientifici per indicare la qualità dell'habitat [15,19]: per esempio, una foresta intatta ha un MSA ≈ 1 (alta biodiversità), mentre le aree urbane hanno un MSA ≈ 0.1 (bassa biodiversità). La formula per calcolare l'MSA consiste nella sommatoria del prodotto dell'area di ciascuna classe di uso del suolo per il rispettivo peso MSA, diviso per l'area totale del sito. Espressa matematicamente:

[18] Il concetto di Mean Species Abundance (MSA) è stato introdotto nel contesto del modello GLOBIO [15–18], che è stato sviluppato dal Netherlands Environmental Assessment Agency (PBL) insieme ad altri partner scientifici. Le classi di copertura del suolo e i relativi pesi MSA sono stati sviluppati specificamente per questo modello, basandosi su una vasta gamma di studi scientifici preesistenti. Questo processo di correlazione è essenziale per l'applicazione del modello su scala globale, fornendo un quadro coerente dell'impatto umano sulla biodiversità e aiutando a monitorare e prevedere le tendenze future.

© UNI

$$MSA = \left(\frac{\Sigma_{i=1}^{n}(A_i * MSA_i)}{A_{totale}}\right)$$

dove A_i è l'area di ciascun tipo di uso del suolo e MSA_i è il peso MSA assegnato a quel tipo. Questo valore rappresenta la qualità media della biodiversità nel sito rispetto a un ambiente non disturbato.

L'MSA, serve come strumento fondamentale per definire la baseline di partenza e monitorare il cambiamento della biodiversità nel sito nel corso del tempo. Per il calcolo si utilizza una versione stimata, basata sul prospetto D.1, focalizzata specificamente sull'impatto dell'uso del suolo. Questo indice fornisce una valutazione quantitativa e comparabile della qualità ambientale e della potenziale presenza di specie.

I valori standard di MSA, basati esclusivamente sull'uso del suolo, potrebbero però non rappresentare adeguatamente le pratiche rigenerative di riduzione applicate, come la conversione all'agricoltura biologica, poiché tali pratiche non modificano la classificazione dell'uso del suolo. Pertanto, per riflettere i miglioramenti della biodiversità derivanti da queste pratiche, viene applicato un incremento di +0.2 al valore di MSA per la rispettiva classe di uso del suolo[19].

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

[19] Questo aggiustamento si basa su studi scientifici che hanno dimostrato un miglioramento medio della biodiversità del 20% in condizioni rigenerate [20–22].

APPENDICE E

Metodologie di Monitoraggio

Il design del piano di monitoraggio deve essere focalizzato sulle specie animali e vegetali rilevanti per il sito, garantendo che le risorse e gli sforzi siano ottimizzati per ottenere informazioni significative sulla biodiversità e lo stato ecologico dell'area. Oltre agli artropodi e all'avifauna, i taxa suggeriti, il piano può integrare il monitoraggio di altri taxa qualora le caratteristiche degli habitat presenti lo richiedano (es. anfibi in risaia). L'obiettivo è creare una metodologia scalabile, che permetta di aumentare il numero di dati raccolti e migliorarne la qualità nel tempo.

Per raggiungere questo obiettivo, è consigliato l'uso di tecnologie avanzate che consentano un monitoraggio continuo e non invasivo. Tra queste, i sensori bioacustici e le camera trap si distinguono per la loro efficacia e praticità. I sensori bioacustici permettono di registrare suoni ambientali, utili per il monitoraggio di specie con specifiche impronte acustiche, mentre le camera trap offrono immagini e video che possono essere analizzati per identificare la presenza e il comportamento della fauna.

Particolare attenzione deve essere posta nella scelta delle metodologie di monitoraggio per gruppi tassonomici composti da numerose specie, come gli apoidei e i sirfidi. In questi casi, è spesso più pratico utilizzare metodi che non richiedano l'identificazione della singola specie, ma che si concentrino sull'abbondanza e la varietà di gruppi omogenei con caratteristiche simili (morfospecie[20]). Ad esempio, l'analisi delle impronte acustiche può fornire informazioni preziose sulla presenza di diverse specie senza la necessità di un'identificazione dettagliata.

Per ciascun taxa di interesse, viene fornito un elenco di riferimento di metodologie e tecnologie di monitoraggio esemplificative:

Avifauna:

- Metodologie standardizzate per il censimento degli uccelli [23]
- Linee guida per il monitoraggio delle popolazioni di uccelli in Europa [24]
- Bioacustica [25–27]
- Punti di ascolto e transetti [28]

Artropodi:

- Indice Biotico Esteso (IBE) [29] per i macroinvertebrati acquatici
- Standardizzazione delle metriche comuni per la classificazione dei fiumi per i macroinvertebrati acquatici (STAR_ICM) [30,31]
- Qualità Biologica del Suolo per artropodi terrestri (QBS-ar) [32]
- Trappole a caduta (pitfall) - Dispositivo utilizzato per catturare invertebrati terrestri, costituiti da contenitori interrati a livello del suolo[33]

[20] Termine utilizzato in biologia per indicare organismi distinti basandosi esclusivamente su caratteristiche morfologiche (aspetto esterno), senza necessariamente confermare l'appartenenza a una specie biologica attraverso analisi genetiche o comportamentali. È spesso usato quando l'identificazione dettagliata non è possibile.

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

Impollinatori:

- Linee guida per la creazione e il monitoraggio di habitat per impollinatori [34]
- Quadro per il monitoraggio degli impollinatori a livello europeo [35]
- Metodologie per la valutazione rapida dello stato degli impollinatori a livello globale [36]
- Transetto di Pollard - Metodo di monitoraggio per impollinatori che consiste in percorsi lineari lungo i quali vengono osservati e contati gli insetti presenti [37]
- Bioacustica [38–40]

Chirotteri:

- Criteri guida per la conservazione dei pipistrelli negli edifici e risoluzione dei conflitti correlati [41];
- Criteri guida per il monitoraggio dei pipistrelli: metodi per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia [42];
- Criteri guida per la sorveglianza e il monitoraggio dei pipistrelli europei [43];

Altri taxa di animali considerabili:

- Manuali per Il Monitoraggio Di Specie e Habitat Di Interesse Comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: Specie Animali [44]; altre guide fornite da ISPRA sono disponibili sul sito web [45,46].

Metodi di monitoraggio per specie vegetali:

- Manuali per Il Monitoraggio Di Specie e Habitat Di Interesse Comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: Specie Vegetali [47] .

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

APPENDICE F

Proposta Checklist Audit - Punto 5

Di seguito si propone una checklist in riferimento al punto 5 della presente PdR utilizzabile da enti terzi o dall'organizzazione stessa.

Fase di Valutazione	
1	L'organizzazione ha individuato correttamente il perimetro al quale la seguente prassi è riferita?
2	L'organizzazione ha motivato la scelta del perimetro in riferimento alla dimensione aziendale?
3	In caso di scelta non di un sito ma dell'intera organizzazione, sono stati mappati tutti i siti di proprietà e un numero significativo di siti di catena di fornitura?
4	In caso di scelta non di un sito ma dell'intera azienda, l'organizzazione ha svolto attività di prioritizzazione dei siti critici privilegiando siti con maggiore impronta e maggior rischio?
5	L'organizzazione ha mappato la vicinanza del perimetro ad aree protette?
6	L'organizzazione ha ricercato, mappato e monitorato la presenza di specie a rischio?
7	L'organizzazione ha ricercato, individuato e misurato l'impatto delle sue attività sui driver elencati nella Prassi rispetto al perimetro a cui si riferisce?
Piano di Biodiversità	
8	Il Piano di Biodiversità fa correttamente riferimento al perimetro al quale la Valutazione è riferito?
9	Il report contiene target, driver di impatto, origine dei parametri e dei dati raccolti, metodologie utilizzate, ruoli chiave nelle attività presenti e future e quali sistemi sono usati per la conservazione dei dati?
10	I rischi associati alle attività del piano di monitoraggio sono mitigati correttamente?
11	L'organizzazione ha pianificato lo svolgimento di attività di formazione? Il piano di formazione ha raggiunto o raggiungerà un numero consono di dipendenti e collaboratori?
12	La Sezione Piano di Biodiversità descrive i target?
13	La Sezione Piano di Biodiversità descrive i target finali ed intermedi da raggiungere nell'arco di 5 anni?
14	La Sezione Piano di Biodiversità descrive gli interventi da intraprendere e l'eventuale scelta di acquistare Crediti di Biodiversità?
15	La Sezione Piano di Biodiversità descrive l'origine dei dati, le metodologie di

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

	acquisizione, le attività di monitoraggio e le frequenze dello stesso?
16	La Sezione Piano di Biodiversità descrive le responsabilità nelle fasi di gestione del piano?
17	La Sezione Piano di Biodiversità descrive la gestione dei dati e delle informazioni consone a ridurre i rischi di perdite?
Audit successivi	
18	Il piano è stato validato da ente terzo?
19	Il perimetro non ha avuto variazioni?
20	Il monitoraggio dei KPI sta avvenendo in conformità al Piano di Biodiversità?
21	I target dichiarati all'interno del piano sono stati raggiunti?
22	Sono presenti variazioni in riferimento al Piano di Biodiversità?
23	L'organizzazione ha correttamente redatto i report annuali?
24	I report annuali sono stati correttamente distribuiti tra gli stakeholder?
25	In caso di Audit finale, l'audit di verifica per il 2° anno ha avuto delle non conformità da risolvere?
26	In caso di Audit finale, i target finali dichiarati all'interno del piano sono stati raggiunti?

1201

1202

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

APPENDICE G

Proposta Checklist Audit - Punto 6

Di seguito si propone una checklist in riferimento al punto 6 della presente PdR utilizzabile da enti terzi o dall'organizzazione stessa.

Fase di validazione del progetto di generazione dei crediti	
1	L'organizzazione ha presentato una proposta di progetto per la generazione di crediti in linea con la Prassi (Relazione Iniziale)?
2	La previsione di generazione è coerente con la metodologia della Prassi?
3	Il sito individuato per la generazione ha le caratteristiche descritte nel piano in fase di validazione?
4	L'organizzazione ha le competenze per il monitoraggio del sito?
5	L'organizzazione ha calcolato e rendicontato la baseline?
6	L'organizzazione ha ricercato, individuato e misurato l'impatto delle sue attività sui driver elencati nella Prassi?
7	L'organizzazione è in grado di dimostrare l'addizionalità del progetto?
8	L'organizzazione è in grado di dimostrare che il progetto può essere mantenuto per almeno 15 anni?
9	L'organizzazione ha pianificato coerenti piani e azioni di monitoraggio del progetto?
10	Quali KPI vengono monitorati?
11	Come vengono gestiti i rischi associati alle attività di preparazione, implementazioni e monitoraggio del progetto?
12	L'organizzazione ha pianificato attività di monitoraggio dei crediti e mitigazione dei rischi di doppio conteggio?
Fase di verifica	
13	Il progetto è stato validato/verificato da ente terzo?
14	Il progetto procede come previsto o ha avuto variazioni?
15	Il monitoraggio dei KPI sta avvenendo in conformità al progetto?
16	L'organizzazione ha correttamente redatto e reso pubblico i report annuali di progetto (Report Annuale)?
17	In caso di Audit precedente, l'audit di verifica ha avuto delle non conformità da risolvere?

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

Bibliografia

1. Biodiversity Strategy for 2030 - European Commission Available online: https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en (accessed on 4 February 2025).
2. Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica Strategia Nazionale per La Biodiversità al 2030.
3. European Financial Reporting Advisory Group, (EFRAG) ESRS E-4 Biodiversity and Ecosystems.
4. Global Reporting Initiative, (GRI) GRI 101.
5. Swingland, I.R. Biodiversity, Definition Of. *Encyclopedia of biodiversity* **2001**, *1*, 377–391.
6. Biodiversity Credit Alliance Definition of a Biodiversity Credit 2024.
7. European Green Deal: Commission proposes certification of carbon removals to help reach net zero emissions Available online: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7156 (accessed on 27 February 2025).
8. Watson, R.; Baste, I.; Larigauderie, A.; Leadley, P.; Pascual, U.; Baptiste, B.; Demissew, S.; Dziba, L.; Erpul, G.; Fazel, A.; et al. Summary for Policymakers of the Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. *IPBES Secretariat: Bonn, Germany* **2019**, 22–47.
9. ENCORE Available online: https://www.encorenature.org/en (accessed on 25 June 2024).
10. *Regulation (EU) 2024/1991 of the European Parliament and of the Council of 24 June 2024 on Nature Restoration and Amending Regulation (EU) 2022/869 (Text with EEA Relevance)*; 2024;
11. Biodiversity Net Gain Available online: https://www.gov.uk/government/collections/biodiversity-net-gain (accessed on 23 December 2024).
12. One Earth Bioregions Framework Available online: https://www.oneearth.org/bioregions-2023/ (accessed on 15 July 2024).
13. Falaschi, M.; Marta, S.; Lo Parrino, E.; Roll, U.; Meiri, S.; Ficetola, G.F. Global Bioregions of Reptiles Confirm the Consistency of Bioregionalization Processes across Vertebrate Clades. *Global Ecology and Biogeography* **2023**, *32*, 1272–1284, doi:10.1111/geb.13694.
14. Vynne, C.; Gosling, J.; Maney, C.; Dinerstein, E.; Lee, A.T.L.; Burgess, N.D.; Fernández, N.; Fernando, S.; Jhala, H.; Jhala, Y.; et al. An Ecoregion-Based Approach to Restoring the World's Intact Large Mammal Assemblages. *Ecography* **2022**, *2022*, doi:10.1111/ecog.06098.
15. Alkemade, R.; van Oorschot, M.; Miles, L.; Nellemann, C.; Bakkenes, M.; ten Brink, B. GLOBIO3: A Framework to Investigate Options for Reducing Global Terrestrial Biodiversity Loss. *Ecosystems* **2009**, *12*, 374–390, doi:10.1007/s10021-009-9229-5.
16. Esch, van der S. THE GLOBIO MODEL - A Technical Description of Version 3.5 - PBL Netherlands Environmental Assessment Agency | Policy Commons.
17. Alkemade, R.; Bakkenes, M.; Bobbink, R.; Miles, L.; Nellemann, C.; Simons, H.; Tekelenburg, T. GLOBIO 3: Framework for the Assessment of Global Terrestrial Biodiversity. *Integrated modelling of global environmental change. An overview of IMAGE* **2006**, *2*, 171–186.
18. Global Land Cover 2000 Database 2003.
19. Alkemade, R.; Reid, R.S.; van den Berg, M.; de Leeuw, J.; Jeuken, M. Assessing the Impacts of Livestock Production on Biodiversity in Rangeland Ecosystems. *Proceedings*

BOZZA PUBBLICA CONSULTAZIONE

of the National Academy of Sciences **2013**, *110*, 20900–20905, doi:10.1073/pnas.1011013108.
20. Lillywhite, R.; Keeling, C.; Courtney, P.; Lampkin, N.; Pearce, B.; Rayns, F.; Reed, M.; Schmutz, U.; Watson, C.; Williams, A. Assessing the Economic, Environmental and Social Characteristics of UK Farming Systems. **2012**.
21. Impacts of Land-Use Change on Biodiversity: An Assessment of Agricultural Biodiversity in the European Union. *Agriculture, Ecosystems & Environment* **2006**, *114*, 86–102, doi:10.1016/j.agee.2005.11.026.
22. Humbert, J.-Y.; Pellet, J.; Buri, P.; Arlettaz, R. Does Delaying the First Mowing Date Benefit Biodiversity in Meadowland? *Environ Evid* **2012**, *1*, 9, doi:10.1186/2047-2382-1-9.
23. Bibby, C.J. *Bird Census Techniques*; Elsevier, 2000;
24. Gregory, R.D.; van Strien, A.; Vorisek, P.; Gmelig Meyling, A.W.; Noble, D.G.; Foppen, R.P.B.; Gibbons, D.W. Developing Indicators for European Birds. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* **2005**, *360*, 269–288, doi:10.1098/rstb.2004.1602.
25. Bardeli, R.; Wolff, D.; Kurth, F.; Koch, M.; Tauchert, K.-H.; Frommolt, K.-H. Detecting Bird Sounds in a Complex Acoustic Environment and Application to Bioacoustic Monitoring. *Pattern Recognition Letters* **2010**, *31*, 1524–1534, doi:10.1016/j.patrec.2009.09.014.
26. Salamon, J.; Bello, J.P.; Farnsworth, A.; Robbins, M.; Keen, S.; Klinck, H.; Kelling, S. Towards the Automatic Classification of Avian Flight Calls for Bioacoustic Monitoring. *PLOS ONE* **2016**, *11*, e0166866, doi:10.1371/journal.pone.0166866.
27. Steer, J. Bioacoustic Monitoring of New Zealand Birds. *Notornis* **2010**, *57*, e80.
28. Bibby, C.J.; Jones, M.; Marsden, S. *Bird Surveys*; Expedition Advisory Centre London, 1998;
29. Ghetti, P. Manuale Di Applicazione Indice Biotico Esteso (IBE). I Macroinvertebrati Nel Controllo Della Qualità Degli Ambienti Di Acque Correnti. *Provincia Autonoma di Trento, Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente* **1997**, 1–22.
30. Verdonschot, P.F.M.; Moog, O. Tools for Assessing European Streams with Macroinvertebrates: Major Results and Conclusions from the STAR Project. *Hydrobiologia* **2006**, *566*, 299–309, doi:10.1007/s10750-006-0088-1.
31. Bennett, C.; Owen, R.; Birk, S.; Buffagni, A.; Erba, S.; Mengin, N.; Murray-Bligh, J.; Ofenböck, G.; Pardo, I.; van de Bund, W.; et al. Bringing European River Quality into Line: An Exercise to Intercalibrate Macro-Invertebrate Classification Methods. *Hydrobiologia* **2011**, *667*, 31–48, doi:10.1007/s10750-011-0635-2.
32. Microarthropod Communities as a Tool to Assess Soil Quality and Biodiversity: A New Approach in Italy. *Agriculture, Ecosystems & Environment* **2005**, *105*, 323–333, doi:10.1016/j.agee.2004.02.002.
33. Liu, Y.; Axmacher, J.C.; Li, L.; Wang, C.; Yu, Z. Ground Beetle (Coleoptera: Carabidae) Inventories: A Comparison of Light and Pitfall Trapping. *Bulletin of Entomological Research* **2007**, *97*, 577–583, doi:10.1017/S0007485307005299.
34. Vaughan, M.; Shepherd, M.; Kremen, C.; Black, S.H. *Farming for Bees: Guidelines for Providing Native Bee Habitat on Farms*; Xerces Society, 2007;
35. Potts, S.; Dauber, J.; Hochkirch, A.; Oteman, B.; Roy, D.; Ahnre, K.; Biesmeijer, K.; Breeze, T.; Carvell, C.; Ferreira, C.; et al. Proposal for an EU Pollinator Monitoring Scheme Available online: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC122225 (accessed on 5 April 2023).
36. Herren, B. International Pollinator Initiative-Coordinator, IPI, 2010-2105 with FAO Consultant to CBD on the Development of a New Plan of Action For. **2018**.
37. Pollard, E. A Method for Assessing Changes in the Abundance of Butterflies. *Biological Conservation* **1977**, *12*, 115–134, doi:10.1016/0006-3207(77)90065-9.
38. Heise, D.; Miller-Struttmann, N.; Galen, C.; Schul, J. Acoustic Detection of Bees in the Field Using CASA with Focal Templates. In Proceedings of the 2017 IEEE Sensors

BOZZA PER LA CONSULTAZIONE

Applications Symposium (SAS); IEEE: Glassboro, NJ, USA, 2017; pp. 1–5.
39. Kawakita, S.; Ichikawa, K. Automated Classification of Bees and Hornet Using Acoustic Analysis of Their Flight Sounds. *Apidologie* **2019**, *50*, 71–79, doi:10.1007/s13592-018-0619-6.
40. Gradišek, A.; Slapničar, G.; Šorn, J.; Luštrek, M.; Gams, M.; Grad, J. Predicting Species Identity of Bumblebees through Analysis of Flight Buzzing Sounds. *Bioacoustics* **2017**, *26*, 63–76, doi:10.1080/09524622.2016.1190946.
41. Agnelli, P.; Russo, D. *Guidelines for the Conservation of Bats in Buildings and the Resolution of Related Conflicts*; Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio et del Mare, 2010;
42. Agnelli, P.; Russo, D. *Guidelines for Bat Monitoring: Methods for the Study and Conservation of Bats in Italy*; Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, 2006;
43. Battersby, J. *Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats*; UNEP/EUROBATS Secretariat, 2010;
44. Stoch, F.; Genovesi, P. Manuali per Il Monitoraggio Di Specie e Habitat Di Interesse Comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: Specie Animali. *ISPRA, Serie Manuali e linee guida* **2016**, *141*, 1–364.
45. Documenti tecnici e Linee guida Available online: https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/fauna-ambiente-uomo/gestione-della-fauna-e-pareri/reportistica/documenti-tecnici-e-linee-guida (accessed on 23 December 2024).
46. Manuali e linee guida Available online: https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida (accessed on 23 December 2024).
47. Ercole, S.; Giacanelli, V.; Bacchetta, G.; Fenu, G.; Genovesi, P.; others Manuali per Il Monitoraggio Di Specie e Habitat Di Interesse Comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: Specie Vegetali. *MANUALI E LINEE GUIDA* **2016**, *140*, 1–292.
48. DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale
49. UNI 11646 Gas ad effetto serra - Specifiche per la realizzazione del sistema nazionale di gestione del mercato volontario dei crediti di CO2e derivanti da progetti di riduzione delle emissioni o di aumento delle rimozioni di GHG
50. ISO 14064-2: Gas ad effetto serra - Parte 2: Specifiche e guida, al livello di progetto, per la quantificazione, il monitoraggio e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra o dell'aumento della loro rimozione
51. Convenzione delle Nazioni Unite sulla diversità biologica (CBD): Accordo internazionale sulla biodiversità.
52. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework (GBF): Tabella di marcia per la protezione della biodiversità globale fino al 2030.

BOZZA DURANTE LA CONSULTAZIONE