Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale dei trasporti UFT
Divisione Sicurezza

Obiettivi di biodiversità per i GI

Guida al resoconto sulla biodiversità secondo le convenzioni sulle prestazioni 2025-2028

Riferimento: BAV-522.452-1/12/1/4/1/1/3/1
Data: 25.02.2025
Versione: 1.a

In collaborazione con l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)

BAV-D-8F8B3401/819

Dati editoriali

Editore	Ufficio federale dei trasporti (UFT), Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)
Autrici	Hürzeler Maya (UFT), Fanny Kupferschmid (UFAM)
Distribuzione	Invio alle ferrovie
Versioni linguistiche	Italiano, tedesco, francese

Gestione dei documenti interna all'UFT

Livello piano Q	SL, esterno
Connessione QM-SI	QM-Doku_QM-SI-522_Umweltsicherheit beurteilen.xls
Campo d'applicazione dei processi dell'UFT	522.4

Ufficio federale dei trasporti

Ammann Markus BFJEVV
25.08.2025

Info: admin.ch/esignature | validator.ch

Markus Ammann
Caposezione Ambiente

Edizioni / cronologia redazionale

Versione	Data	Autore	Modifiche	Stato
1.a	25.02.2025	M. Hürzeler; F. Kupferschmid	Prima edizione	In vigore (con visto)

[x] Stati previsti: in elaborazione / in revisione / in vigore (con visto) / sostituito

Indice

1. Introduzione 4
2. Obiettivi a medio e lungo termine 4
2.1 Obiettivi per la biodiversità 4
3. Resoconto (guida) 5
3.1 Obiettivo della guida 5
3.2 Principi del resoconto 5
3.3 Ambiti tematici della biodiversità 6
3.3.1 Aumento della permeabilità del tracciato ferroviario 6
3.3.2 Spazi verdi mantenuti allo stato seminaturale e curati di conseguenza 9
3.3.3 Garanzia a lungo termine di misure di sostituzione 13
3.3.4 Creare nuovi spazi prioritari per la biodiversità, conservare quelli esistenti e connetterli a livello regionale 14
3.3.5 Adeguate misure di controllo e di lotta contro specie esotiche invasive 15
3.3.6 Riduzione al minimo dell'impiego di prodotti fitosanitari 15
3.3.7 Misure per pali delle linee di contatto senza rischi per i volatili 16
3.3.8 Misure volte a ridurre l'inquinamento luminoso 17
4. Collaborazione 19
4.1 Resoconto e collaborazione GI / UFAM / UFT 19
4.2 Collaborazione con il gruppo di lavoro Natura dell'UTP 19
5. Contatto 19
6. Allegati 20

1. Introduzione

Gli habitat naturali delle biocenosi animali e vegetali sono sempre più ridotti e frammentati a causa degli insediamenti e delle vie di comunicazione, con ripercussioni negative sulla varietà delle forme di vita, ossia sulla biodiversità.

La scomparsa della biodiversità è dannosa anche per l'uomo, in quanto un ambiente sano e in grado di funzionare in autonomia vuol dire biodiversità, oltre a soddisfare importanti bisogni di base dell'essere umano, come quelli di una certa varietà e di condizioni di vita sane. Biodiversità significa anche varietà genetica, che dall'alba dei tempi consente lo sviluppo delle forme di vita e il loro adattamento al mutare delle condizioni ambientali.

Secondo la legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN), la Confederazione è tenuta a proteggere la fauna e la flora indigene, nonché la loro diversità biologica e il loro spazio vitale naturale. Con la Strategia Biodiversità Svizzera (SBS) e il piano d'azione Strategia Biodiversità Svizzera (PA SBS), adottati dal Consiglio federale rispettivamente il 25 aprile 2012 e il 6 settembre 2017, l'Ufficio federale dei trasporti (UFT) ha ricevuto il mandato di impegnarsi per la conservazione e la promozione della biodiversità nel settore dei trasporti pubblici.

Partendo da tale base, dal 2021 l'UFT ha inserito il tema della biodiversità nelle convenzioni sulle prestazioni (CP) con i gestori dell'infrastruttura (GI), vincolando questi ultimi al rispetto degli obiettivi stabiliti. L'intento è fornire un contributo importante al rafforzamento della biodiversità in Svizzera con un effetto a livello sovraregionale. Le barriere create dalle vie di comunicazione dovranno essere abbattute e si dovranno creare punti di uscita e di attraversamento con idonee misure di valorizzazione per lo sviluppo di biocenosi ricche di specie.

Il 27 maggio 2020 il Consiglio federale ha approvato l'aggiornamento della «Concezione Paesaggio svizzero» (CPS) rilevante per la pianificazione del territorio e vincolante per le autorità. Gli obiettivi strategici e il piano d'azione nel settore dei trasporti si riflettono anche nella SBS e nel suo PA, così come nel mandato ai GI nel settore della biodiversità secondo le CP.

Di seguito sono pertanto riportati gli obiettivi a medio e lungo termine scaturiti per le infrastrutture ferroviarie dalla SBS e dal suo PA (cap. 2). Il relativo rapporto dovrà essere redatto sulla scorta del capitolo 3 della guida.

2. Obiettivi a medio e lungo termine

2.1 Obiettivi per la biodiversità

Per le operazioni di sostituzione e manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria ai sensi della SBS e del PA SBS occorre tener conto della biodiversità. Essa deve cioè essere presa in considerazione anche durante i lavori di manutenzione periodici necessari per garantire un esercizio ineccepibile, quali la manutenzione delle scarpate ferroviarie, creando un valore aggiunto duraturo.

I GI basano la propria pianificazione a medio e lungo termine di manutenzione e sostituzione sugli obiettivi riportati di seguito, scaturiti dalla Strategia sulla biodiversità della Confederazione.

Il capitolo 3 della presente Guida aiuta a comprenderli meglio, fungendo al contempo da parametro di riferimento per il relativo rapporto.

1. I GI s'impegnano a migliorare costantemente la permeabilità delle proprie tratte per la grande fauna selvatica, come cervi o cinghiali, e per animali più piccoli, quali anfibi, rettili, uccelli, pipistrelli o piccoli mammiferi, mantenendo, risanando o completando i passaggi esistenti nonché realizzando appositi nuovi cavalcavia o sottopassi. L'accento è posto in particolare sui corridoi faunistici e su altri punti dove l'attraversamento di animali è frequente così come su specie prioritarie a livello nazionale. I GI sviluppano ulteriormente gli approcci esistenti per il miglioramento della permeabilità ed eventualmente ne elaborano di nuovi.

Entro fine 2028 dovranno aver esaminato sotto il profilo tecnico e avviato il risanamento di almeno 15 dei punti di conflitto con gli anfibi (o tutti nel caso dei GI che ne abbiano meno di 15). Per quelli restanti lo stesso esame dovrà essere condotto entro fine 2032, al fine di determinare la necessità d'intervento. Su questa base bisognerà elaborare un piano di risanamento a medio e lungo termine. Al più tardi dal 2029 (prossimo periodo CP) dovranno essere portati avanti secondo programma i risanamenti.

2. Almeno il 30 per cento degli **spazi verdi** presenti nelle aree ferroviarie entro fine 2032 è mantenuto allo stato seminaturale e permanentemente curato di conseguenza, sulla base degli obiettivi di biodiversità.

   Entro fine 2028 i GI presentano un piano nel quale indicano come e con che scadenze intendono raggiungere tale obiettivo.

3. Tutte le **misure di sostituzione** disposte nell'ambito di progetti sull'infrastruttura ferroviaria sono iscritte in un inventario e garantite a lungo termine mediante adeguate utilizzazione e cura.

4. Gli **spazi considerati prioritari per favorire la biodiversità** (spazi prioritari per la biodiversità) presentano un livello di qualità costante, se del caso se ne creano di nuovi e, per quanto possibile, vengono connessi a livello regionale.

5. Sono attuate adeguate misure di controllo e di lotta contro **specie esotiche invasive** su tutte le superfici dei GI che si trovano in zone di protezione della natura o rientrano nel 30 per cento di spazi verdi mantenuti allo stato seminaturale.

6. L'uso di **prodotti fitosanitari** è ulteriormente ridotto, prediligendo o eventualmente sviluppando alternative a basso rischio.

7. I sostegni delle linee elettriche e gli impianti della linea di contatto delle ferrovie che costituiscono un pericolo per gli **uccelli** sono risanati in modo da ridurre al minimo il rischio di folgorazioni.

8. I GI s'impegnano affinché vengano ridotte o evitate le **emissioni luminose** che vanno oltre i requisiti di sicurezza per gli utenti dell'infrastruttura ferroviaria. Nel piano di illuminazione è tenuto conto in particolare di zone naturali con elevata sensibilità alla luce (oggetti inclusi negli inventari federali nel settore della protezione della natura, oggetti naturali cantonali, acque o corridoi faunistici). In tali zone le installazioni luminose dovranno essere risanate entro fine 2032.

3. Resoconto (guida)

3.1 Obiettivo della guida

Dal 2021 i GI devono riferire periodicamente in merito al tema della biodiversità secondo le CP servendosi della presente Guida. Questa nuova versione aggiorna e precisa quella esistente. Laddove necessario fornisce dettagli e specifica gli obiettivi nel settore della biodiversità nel quadro delle CP 25-28 e chiarisce eventuali questioni inerenti alla loro attuazione.

La Guida dovrà fungere da filo conduttore per il resoconto dei GI all'UFT, fornendo gli ambiti o i capitoli tematici nel settore della biodiversità che i GI sono tenuti a considerare secondo le CP (v. cap. 2) nonché le misure (non esaustive) per raggiungere gli obiettivi.

3.2 Principi del resoconto

- Nel resoconto sulla biodiversità devono essere trattati tutti gli obiettivi per la biodiversità, ovvero tutti i capitoli tematici della Guida.

- Con il resoconto si presenta lo stato di attuazione delle misure per il rafforzamento della biodiversità presso i singoli GI, con uno sguardo agli ulteriori passi da intraprendere per realizzare gli obiettivi.
- Ove possibile, ciascun capitolo tematico deve illustrare una o più modalità di attuazione presso i GI, di preferenza con foto.
- Qualora i GI avessero già realizzato gli obiettivi prefissati e li avessero già presentati in un precedente resoconto sulla biodiversità, è possibile inserire un corrispondente riferimento.
- Oltre agli obiettivi e alle misure nel settore della biodiversità qui descritti, è benvenuta ogni altra misura adottata al fine di realizzare gli obiettivi del PA SBS.
- Occorre controllare l'effetto, in termini di qualità, delle misure di promozione della biodiversità attuate e, se necessario, adeguare le misure per la realizzazione degli obiettivi. Nel resoconto sulla biodiversità bisognerà informare adeguatamente in merito.
- Dovranno essere indicati e valutati, per quanto possibile, i mezzi finanziari necessari e quelli utilizzati per raggiungere gli obiettivi nei diversi ambiti tematici della biodiversità.

3.3 Ambiti tematici della biodiversità

3.3.1 Aumento della permeabilità del tracciato ferroviario

I tracciati ferroviari possono rappresentare ostacoli insormontabili e inevitabili o trappole mortali per piccoli e grandi animali autoctoni (uccelli incl.), in particolare in caso di treni ad alta frequenza e velocità, tracciati a più binari o vettori di trasporto affiancati.
Per gli anfibi rappresentano addirittura un ostacolo impossibile da superare. Inoltre, i tracciati ferroviari e le linee di contatto possono causare la morte di tali animali, per esempio nel caso in cui si trovino sui corridoi di volo dei pipistrelli.

L’effetto ostacolo esercitato dall’esercizio ferroviario si riversa negativamente sullo scambio di popolazioni animali e sulla sopravvivenza di specie a rischio di estinzione, com’è il caso per molte specie di anfibi, piccoli mammiferi e pipistrelli.

Le emissioni luminose degli impianti ferroviari costituiscono una barriera impenetrabile per le specie notturne sensibili e una causa di morte per gli uccelli migratori. Questo tema è trattato al capitolo 3.3.7 «Misure di riduzione dell’inquinamento luminoso».

3.3.1.1 Misure per la realizzazione degli obiettivi

L’interconnessione degli habitat deve essere migliorata mediante passaggi faunistici e adeguamenti tecnici dell’infrastruttura quali la realizzazione a servizio della fauna di scatolari idraulici, attraversamenti e misure presso le pareti antirumore, cavalcavia o sottopassi per la fauna selvatica, elementi infrastrutturali strutturati (p. es. muri cellulari a gabbia) nonché rispettive strutture portanti. All’aumento della permeabilità dei tracciati ferroviari fornisce un importante contributo anche la regolare manutenzione degli esistenti aiuti all’attraversamento (p. es. mantenimento di un solco al di sotto del binario come passaggio per gli anfibi), scatolari idraulici e simili.

In caso di opere che potrebbero costituire una barriera o una trappola per piccoli animali o per la fauna selvatica (p. es. recinzioni, pareti antirumore, banchine, pozzetti di scarico acque) devono essere prese precauzioni per evitare che lo diventino.
Se necessario, devono essere adeguati per consentire la protezione degli uccelli anche i sottopassaggi pedonali per i mezzi di trasporto pubblici e gli edifici d'esercizio.
Nell’ambito dei corridoi di volo o dei territori di caccia dei pipistrelli (p. es. in caso di boschi o lungo corsi d'acqua con sufficiente vegetazione ripuaria) devono essere attuate misure con il coinvolgimento di esperti nel campo. Per maggiori informazioni sui corridoi di volo dei pipistrelli è possibile consultare il sito di Info Species.

La priorità di svolgimento delle misure è stabilità in base all'importanza dei punti di conflitto per gli animali interessati, per esempio la rilevanza della sezione di tratta in riferimento ai corridoi faunistici o ai percorsi degli anfibi.

Entro fine 2028 almeno 15 dei punti di conflitto con gli anfibi (o tutti nel caso dei GI che ne abbiano meno di 15) saranno stati esaminati sotto il profilo tecnico e sarà stato avviato il relativo risanamento. Per quelli restanti lo stesso esame dovrà essere condotto entro fine 2032, al fine di determinare la necessità d'intervento. Su questa base bisognerà elaborare un piano di risanamento a medio e lungo termine. Al più tardi dal 2029 (prossimo periodo CP) dovranno essere portati avanti secondo programma i risanamenti.

➔ L'esame e il risanamento dei punti di conflitto con gli anfibi rilevati devono essere condotti secondo la scheda informativa sulla valutazione dei punti di conflitto tra anfibi e ferrovia («Beurteilung von Konfliktstellen zwischen Amphibien und der Bahn», Info fauna [karch], 2023) e in considerazione del rapporto finale sulla metodologia per i punti di conflitto con la ferrovia («Methodologie Konfliktstandorte bei der Bahn – Schlussbericht») e della sintesi sullo stato dei conflitti tra migrazione di anfibi e ferrovie («Konflikte zwischen Amphibienwanderung und Bahnen: Aktueller Stand», infofauna, luglio 2024). Entrambi i documenti erano stati inviati ai GI corredati del parere UFAM/UFT in merito al rapporto sulla biodiversità 2022 e di un elenco specifico per i GI di potenziali punti di conflitto di Info fauna (karch). Nel 2024, sono stati inviati loro gli stessi documenti corredati di parere UFAM/UFT sul rapporto sulla biodiversità 2023 e con dati aggiornati sui punti di conflitto potenziali e confermati tra anfibi e linee ferroviarie, con lo strato SIG completato da un secondo strato, che mostra i punti di conflitto già confermati.

Occorre sviluppare ulteriormente gli approcci esistenti per il miglioramento della permeabilità, tra i quali gli impianti di avvertimento per la fauna selvatica e i deflettori per gli anfibi, ed eventualmente elaborarne di nuovi.

Informazioni
L'UFT prevede di elaborare, in collaborazione con l'UFAM, un programma di risanamento dei corridoi faunistici lungo i tracciati ferroviari. A tal fine occorre disporre di dati relativi ai punti di conflitto con la fauna selvatica e conoscere l'orizzonte temporale per il risanamento dei tracciati interessati. L'UFT si metterà in contatto con i GI una volta definita la procedura per il rilevamento dei loro dati specifici.

Contemporaneamente, l'UFAM conduce anche un'analisi degli scatolari idraulici, prioritari sotto il profilo ecologico, da risanare secondo la norma VSS SN 640696 «Faunagerechte Gestaltung von Gewässerdurchlässe». I GI riceveranno l'elenco a tempo debito. Il risanamento di tali scatolari deve essere integrato a medio e lungo termine nello scadenzario per il risanamento dei punti di conflitto per la fauna.

3.3.1.2 Resoconto

- Registrazione dei (potenziali) punti di conflitto per la fauna con informazioni sulla specie animale interessata e la problematica del sito; elaborazione di uno scadenzario per il loro risanamento in funzione della loro importanza per le specie animali interessate e i lavori di manutenzione e rinnovo previsti
- Indicazione del numero di potenziali punti di conflitto con anfibi, che sono stati esaminati ed eventualmente risanati; segnalazione dell'analisi dei conflitti condotta e le misure per 2-3 siti
- Indicazione dei risanamenti effettuati di corridoi e passaggi faunistici e di altre misure di miglioramento della permeabilità delle tratte ferroviarie per gli animali selvatici
- Indicazione dei costi delle misure attuate
- Indicazione delle misure previste (fino al resoconto successivo, anche in generale sul presente capitolo tematico / sulle misure a lungo termine)
- Per i GI coinvolti nel progetto pilota A8.2: comunicazione dello stato di sviluppo di nuovi approcci per il miglioramento della permeabilità (p. es. deflettori per gli anfibi)

3.3.1.3 Link (elenco non esaustivo)

- Fauna e piccoli animali, pipistrelli inclusi
  - Base de travail_Chauves-souris-e-infrastructures de transport_10.08.2017 (Base di lavoro Pipistrelli e infrastrutture di trasporto, in fr. e ted.)
  - Faune et trafic - Aménagement des ponceaux respectueux de la faune (VSS, 2019): VSS- 40 696 (Fauna e trasporto - Realizzazione a servizio della fauna di scatolari idraulici, in fr. e ted.)
  - Faune et trafic - Mesures de protection (VSS, 2019): VSS-40 694 (Fauna e trasporto - Misure di protezione, in fr. e ted.)
  - Schlussbericht Wildtierwarnanlagen (Rapporto conclusivo Impianti di avvertimento per la fauna selvatica, solo in ted.)
  - Fledermäuse und Verkehrsinfrastrukturen (Pipistrelli e infrastrutture di trasporto, solo in ted.)
  - InfoSpecies
  - Infrastrukturbauten Fledermausschutz (Opere infrastrutturali di protezione dei pipistrelli, solo in ted.)
  - Mappe della Svizzera - Confederazione Svizzera - map.geo.admin.ch
  - Teilprogramm Sanierung der Wildtierkorridore 2021 (Sottoprogramma per il risanamento dei corridoi faunistici 2021, solo in ted.)
  - Corridoi faunistici sovraregionali: map.geo.admin.ch
  - Uccelli e vetrate | BirdLife Schweiz/Suisse/Svizzera
- Anfibi e rettili
  - Amphibienschutz (protezione degli anfibi)
  - Siti di migrazione e percorsi degli anfibi: map.geo.admin.ch, Migrazioni di anfibi con conflitti
  - Ausilio Amphibienableitbleche (deflettori per gli anfibi: UTP, 2022, solo in ted.): AGr Natur - voev.ch
  - Ausilio Kleintierdurchlässe Perron (marciapiede di passaggio per gli animali piccoli: UTP, 2022, solo in ted.): AGr Natur - voev.ch
  - Per informazioni concrete è possibile rivolgersi al Centro di Coordinamento per la Protezione degli Anfibi e dei Rettili, il centro nazionale di dati e informazioni per anfibi e rettili in Svizzera info fauna (karch).
    I centri karch regionali forniscono volentieri consulenza:
    Anfibi (karch) | info fauna
    Rettili (karch) | info fauna
  - Faune et trafic - Protection des amphibiens, mesures (VSS, 2019): VSS-40 699a (Fauna e trasporto - Protezione degli anfibi, misure; solo in ted. e fr.)
  - Routes et systèmes d'évacuation des eaux - Mesures de protection pour les amphibiens (VSS, 2019): VSS-40 699a Anhang (Strade e sistemi di evacuazione delle acque - Misure di protezione degli anfibi, in ted. e fr.)
  - Faune et trafic - Protection des amphibiens, bases et planification (VSS, 2019): VSS-40 698a (Fauna e trasporto - Protezione degli anfibi, basi e pianificazione; in ted. e fr.)
  - Mappe della Svizzera - Confederazione Svizzera - map.geo.admin.ch
  - Merkblatt Beurteilung von Konfliktstellen zwischen Amphibien und der Bahn (scheda informativa Valutazione di punti di conflitto tra gli anfibi e la ferrovia, solo in ted.) (Info fauna (karch) 2023)

- Methodologie Konfliktstandorte bei der Bahn – Schlussbericht Rapporto finale sulla metodologia per i punti di conflitto con la ferrovia, solo in ted., Info fauna [karch], 2022)
- Konflikte zwischen Amphibienwanderung und Bahnen: Aktueller Stand (Conflitti tra la migrazione di anfibi e le ferrovie, solo in ted., infofauna, luglio 2024), ricevuto dai GI corredato del parere UFAM/UFT sul rapporto sulla biodiversità 2023.

3.3.2 Spazi verdi mantenuti allo stato seminaturale e curati di conseguenza

Gli spazi verdi mantenuti e curati allo stato seminaturale servono alla biodiversità in quanto habitat ricchi di specie nonché aree centrali e di interconnessione. Tra questi rientrano i prati e pascoli secchi, in Svizzera la fitocenesi più ricca di specie, che accolgono quasi due terzi sia dell'intera flora del Paese sia delle specie vegetali minacciate e rare. Questa grande varietà li rende molto importanti anche per la fauna, per esempio per gli insetti. A causa dell'utilizzo intensivo delle superfici (sviluppo degli insediamenti, intensificazione dell'agricoltura, mobilità) gli spazi verdi ricchi di specie in Svizzera sono diventati un bene raro. Per contrastare questo sviluppo negativo, occorre valorizzare gli spazi verdi in funzione delle caratteristiche presenti in quei siti mediante misure adeguate a favore della biodiversità.

In qualità di Stato contraente della Convenzione sulla diversità biologica (Convention on Biological Diversity [CBD]) la Svizzera ha approvato, a conclusione della 15esima conferenza della CBD del 19 dicembre 2022, il quadro degli obiettivi di Kunming-Montreal per la biodiversità. In linea con tale quadro, è stata aumentata al 30 per cento (finora almeno 20 %) la quota minima di spazi verdi nelle aree ferroviarie che devono essere mantenuti allo stato seminaturale e curati conformemente agli obiettivi posti per l'ottenimento dell'habitat bersaglio.

Nel periodo CP 25-28 questa sfida deve essere affrontata come obiettivo di riferimento a lungo termine per gli spazi verdi e convogliata nella pianificazione dei compiti e dei costi per le CP 29-32.

3.3.2.1 Criteri per la selezione degli spazi verdi che, a medio termine, dovranno essere mantenuti allo stato seminaturale e curati di conseguenza (min. 30 %)

- Definizione di spazi verdi secondo il GdL Natura UTP

La definizione qui di seguito è stata elaborata in collaborazione con il gruppo di lavoro (GdL) Natura dell'Unione dei trasporti pubblici (UTP) nell'aprile 2023.

Gli spazi verdi sono superfici non rivestite, naturali o create artificialmente, con vegetazione prevalentemente priva di formazioni legnose (fatta eccezione per singoli oggetti ed elementi strutturali naturali), sulle quali è tollerata la crescita di vegetazione.

- Misure di sostituzione

Gli **spazi verdi ottenuti mediante misure di sostituzione** (v. cap. 3.3.3) possono essere computati se sono adempiute le tre condizioni sottostanti.

- Su uno spazio verde con misure ecologiche di sostituzione la funzione ecologica auspicata è ottenuta con adeguate misure di manutenzione nei tempi programmati.
- Su uno spazio verde che rientra nel 30 per cento minimo computato occorre una nuova misura ecologica di sostituzione e la superficie è curata in modo da ottenere la funzione ecologica auspicata nei tempi programmati.
- La manutenzione della superficie è garantita in maniera sostenibile e la funzione ecologica auspicata può, di conseguenza, essere mantenuta.

- Altri habitat

Nella misura del **cinque per cento massimo** possono essere computati come spazi verdi secondo la definizione del GdL Natur dell'UTP anche **«altri habitat»**, che non rientrano in quest'ultima (v. cap. 3.3.2.1). Si può trattare di tipi di vegetazione quali margini boschivi e strutture boschive ripulite adatte alle femmine di urogallo e di fagiano di monte, superfici acquatiche o spazi prioritari per la biodiversità (v. cap. 3.3.4), a condizione che non si trovino tra gli spazi verdi già computati nel 30 per cento.

- Criteri di selezione

Per ottenere il miglior effetto possibile sulla biodiversità, le superfici da mantenere allo stato seminaturale dovrebbero essere selezionate secondo determinati criteri. Risultano particolarmente adatte le superfici che soddisfano uno o più dei punti sottostanti:

- la presenza di habitat importanti per la biodiversità che ospitano esseri viventi minacciati, cfr. Lista delle specie e degli ambienti prioritari a livello nazionale, e che possono essere promossi con misure mirate;
- l'esistenza o la possibilità di un'interconnessione con altri habitat idonei per la biodiversità (che ospitano eventualmente specie animali e vegetali minacciate o che sono zone di protezione della natura);
- se possibile, hanno assoluta priorità siti che sono registrati secondo le pianificazioni cantonali per l'**infrastruttura ecologica** o che si trovano nelle sue immediate vicinanze e possono pertanto essere interconnesse con misure adeguate;
- siti che possono essere trasformati in habitat o zone di interconnessione per biocenosi animali e vegetali grazie a misure adeguate di promozione della biodiversità.

- Aree boschive

Le superfici boschive ai sensi della legge federale sulle foreste in generale non possono essere computate nel richiesto 30 per cento minimo di spazi verdi mantenuti e curati in modo sostenibile.
Eccezioni

- Margini boschivi tenuti bassi (alberi e cespugli)
- Strutture boschive ripulite adatte alle femmine di urogallo e di fagiano di monte

Le succitate zone boschive possono essere computate come «altri habitat» per un massimo del 5 per cento nel 30 per cento degli spazi verdi, se sono mantenute allo stato seminaturale e curate di conseguenza.

I Cantoni possono fornire dettagli in merito alla delimitazione.

- Doppio finanziamento

Un doppio sovvenzionamento delle misure a favore della biodiversità è escluso. Gli spazi verdi dei quali si sovvenziona la cura (p. es. superfici in affitto e riserve naturali e zone di protezione della natura già definite) possono essere computati tra quelli mantenuti allo stato seminaturale e curati di conseguenza (almeno il 30 % entro fine 2032) se il doppio sovvenzionamento è escluso per contratto.

Di seguito si aggiungono alcune precisazioni in merito alle superfici in affitto.

Le superfici in affitto non possono essere computate in quel almeno 30 per cento minimo di spazi verdi che, a medio termine, devono essere mantenuti allo stato seminaturale e curati di conseguenza, se:

- l'affittuario le computa in quel 7 per cento di superfici per la promozione della biodiversità (SPB) secondo l'articolo 14 dell'ordinanza sui pagamenti diretti (OPD);
- il mantenimento non viene eseguito secondo criteri ecologici (p. es. coltivazione intensiva, concimazione, ecc.);
- il mantenimento è inadeguato e la superficie perde il proprio valore.

Le superfici in affitto possono essere computate in quel almeno 30 per cento di spazi verdi che, a medio termine, devono essere mantenuti allo stato seminaturale e curati di conseguenza, se:

- l'affittuario non le computa contemporaneamente nel 7 per cento di SPB secondo l'articolo 14 OPD;
- l'affittuario trasferisce la propria percentuale di SPB al di fuori delle superfici di scarpata.

3.3.2.2 Misure per la realizzazione degli obiettivi

Sugli spazi verdi mantenuti e curati allo stato seminaturale, sulla base degli obiettivi per la biodiversità si deve tener conto dei principi qui di seguito.

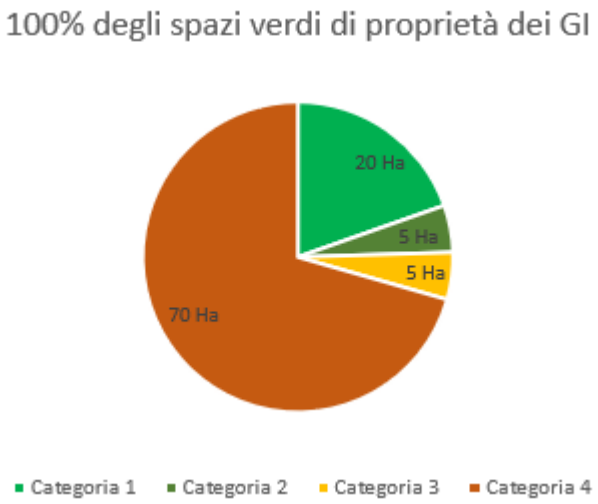
- Per operazioni di risemina o rinverdimento vanno usati, se possibile, semi dalla regione mediante inerbimento diretto (fieno da semente). Le miscele standard contengono soprattutto specie dall'estero che minacciano quelle regionali; mentre i semi locali si sposano perfettamente con il sito e il clima locali e offrono stabilità a lungo termine della vegetazione seminata. Per ulteriori informazioni consultare HoloSem Semi e Regioflora.
- In linea di principio le falciatrici a barre sono da preferire a quelle rotative; secondo la documentazione «Techniques de récolte des prairies et diversité des espèces» di AGRIDEA in materia di tecniche di raccolta e biodiversità nei prati, l'impiego di falciatrici con barra falciante tutela al meglio la fauna dei prati.
- L'impiego di falciatrici con condizionatore generalmente non è consentito.
- Nessun utilizzo di decespugliatori con testina falciante su tutta l'area (solo come estrema ratio)
- Altezza di taglio: minimo 7 centimetri
- Ogni anno si deve ruotare tra strisce di erba invecchiata e fasce che consentono agli animali di ritirarsi nella misura del 10-20 per cento (a seconda del tipo di habitat).
- Rimuovere o compostare il materiale falciato dopo 1-2 giorni di asciugatura e ricorrere alla pacciamatura/aspirazione solo come estrema ratio per superfici particolarmente difficili da raggiungere;
- In casi motivati la pacciamatura è consentita al di fuori delle zone di protezione della natura, a patto che non sia in contraddizione con gli obiettivi dell'habitat.
- L'impiego di soffiatori di fieno o fogliame per raccogliere la vegetazione tagliata è consentito solo su scarpate non percorribili, in considerazione degli obiettivi per la biodiversità.
- Il compostaggio ai margini dei campi è possibile con la seguente vegetazione tagliata: potatura di alberi e arbusti e falciatura senza parti riproducibili di piante (p. es. semi, rizomi) di neofite invasive.
- Il modulo «Rifiuti biogeni» dell'UFAM specifica il tipo di smaltimento appropriato per ogni tipo di rifiuto biogeno (p. es. vegetazione tagliata).
- Non è consentito l'impiego di concimi e prodotti fitosanitari.
- Le piante esotiche invasive (neofite) elencate nella pubblicazione dell'UFAM del 2022 «Specie esotiche in Svizzera» come specie invasive o potenzialmente invasive della Svizzera devono essere contrastate.

L'ausilio dell'UTP sulla definizione di una manutenzione naturale degli spazi verdi (Fiche sur la définition d'un entretien naturel des espaces verts), elaborato dal GdL Natur dell'UTP con il coinvolgimento dell'UFT, dell'UFAM e dei servizi cantonali specializzati, contiene indicazioni per il mantenimento allo stato seminaturale degli spazi verdi, con dettagli in funzione degli specifici tipi di habitat. L'applicazione di quest'ausilio, aggiornato periodicamente, garantisce ai GI di operare secondo le direttive del PA SBS e lo stato della tecnica.

3.3.2.3 Resoconto

- Rappresentazione mediante esempi di siti (almeno 3) e motivazione (v. criteri al cap. 3.3.2.1) dei criteri per la selezione degli spazi verdi che, a medio termine, devono essere mantenuti e curati allo stato seminaturale, sulla base degli obiettivi per la biodiversità
- Indicazione e quantificazione (in percentuale e in ettari) del rapporto degli spazi verdi in funzione del tipo di manutenzione:

1. quota degli spazi verdi secondo la definizione del GdL Natur dell'UTP (v. cap. 3.3.2.1) (incl. eventuali hotspot che si trovassero su tali spazi) mantenuti e curati a medio termine allo stato seminaturale secondo gli obiettivi definiti per la biodiversità;
2. quota di misure di sostituzione secondo l'articolo 18 capoverso 1ter LPN (con tipo di vegetazione secondo la definizione del GdL Natur dell'UTP, v. cap. 3.3.2.1);
3. quota degli altri habitat con tipi di vegetazione che vanno oltre la definizione di spazi verdi del GdL Natur dell'UTP (cap. 3.3.2.1) e che vengono mantenuti e curati allo stato seminaturale secondo gli obiettivi definiti per la biodiversità;
4. quota dei restanti spazi verdi.



Per le superfici mantenute e curate in modo sostenibile (almeno il 30 %) deve essere elaborato un piano di mantenimento o di cura per ogni habitat bersaglio, contenente le informazioni riportate di seguito (anche se i GI hanno sostituito una quota massima del 5 % degli spazi verdi con altri habitat [v. cap. 3.3.2.1]). Devono essere inseriti esempi di siti.

- Presentazione di spazi verdi o altri habitat; motivazione della selezione (ubicazione, caratteristiche ecologiche)
- Obiettivo/i per la biodiversità:
  → indicazione dell'habitat bersaglio
  → indicazione delle specie oggetto di misure di promozione della biodiversità
  → presentazione di un piano di lotta contro le neofite invasive
- Elaborazione di un piano di mantenimento / cura (incl. lotta contro le specie invasive) per la realizzazione degli obiettivi (fino al prossimo resoconto e a lungo termine)
- Elenco delle misure attuate
- Indicazione dei costi delle misure attuate
- Indicazione delle misure previste (fino al resoconto successivo, anche in generale sul presente capitolo tematico / sulle misure a lungo termine)
- Elenco delle misure per la realizzazione degli obiettivi che servono a mantenere gli spazi verdi allo stato seminaturale e a valorizzarli; per esempio: impianto di strisce fiorite e di piccole strutture (cumuli di rami, legno e pietre, strisce/isole di erba invecchiata, lenti di sabbie, ecc.) e installazione di nidi artificiali

3.3.2.4 Link (elenco non esaustivo)

- Scheda informativa «Naturnaher Böschungsunterhalt» (Manutenzione delle scarpate allo stato seminaturale, UTP 2023, solo in ted.): AGr Natur - voev.ch
- Indicazioni sulla manutenzione di spazi verdi gestiti in modo sostenibile (UFAM): Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale
- Info Species
- infoflora.ch
- HoloSem Semi
- «Lebensräume der Schweiz» (Habitat della Svizzera, Delarze R., Gonseth J., Eggenberg S., M. Vust, 2015; solo in ted.)
- Lista delle specie e degli ambienti prioritari a livello nazionale
- Scheda informativa «Techniques de récolte des prairies et diversité des espèces» della centrale per la consulenza agricola degli uffici cantonali AGRIDEA (Tecnica di raccolta dei prati e diversità delle specie, 2011, in fr. e ted.): Techniques de récolte des prairies et diversité des espèces - AGRIDEA
- Semi regionali / Tecniche dirette di inverdimento: Regioflora (in ted. e fr.)

3.3.3 Garanzia a lungo termine di misure di sostituzione

La progettazione di costruzioni e impianti può comportare interventi inevitabili all'interno di habitat degni di protezione. La LPN stabilisce che, nel caso di interventi tecnici in spazi vitali (biotopi o habitat) degni di protezione, chi opera l'intervento, tenuto conto di tutti gli interessi, prende misure di protezione, ripristino o sostituzione confacenti (art. 18 cpv. 1ter LPN).

Le superfici con misure di sostituzione devono essere utilizzate e mantenute a lungo termine nel rispetto delle misure di protezione della natura concordate. Indicazioni in merito alla durata necessaria delle misure adeguate fino all'ottenimento degli habitat auspicati sono fornite nel libro «Guide des milieux naturels de Suisse» (Habitat della Svizzera, Delarze, Gonzeth, Eggenberg, Vust, 2015; in fr. e ted.).

Le prestazioni per la biodiversità finanziate tramite le CP vanno distinte dalle misure di sostituzione LPN nell'ambito di progetti di ampliamento. Le misure di sostituzione necessarie per il rispetto delle disposizioni legali sulla protezione della natura mediante progetti di ampliamento rientrano tra i costi del progetto stesso (principio di causalità) e non devono pertanto essere finanziate con i fondi previsti nelle CP per la biodiversità. Con le CP ne può però essere finanziato il mantenimento.

3.3.3.1 Misure per la realizzazione degli obiettivi

Le superfici con misure di sostituzione devono essere registrate nell'inventario corredate dell'indicazione sull'utilizzo e la cura adattati al fine dell'adempimento degli obiettivi da raggiungere in merito all'habitat bersaglio.

3.3.3.2 Resoconto

Presentazione degli spazi verdi (max 3) con misure di sostituzione:

- sito (ubicazione, caratteristiche ecologiche);
- piano di mantenimento / cura (incl. lotta contro le specie invasive) per la realizzazione degli obiettivi.

3.3.3.3 Link (elenco non esaustivo)

- Guida «Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage» (Ripristino e sostituzione nella protezione della natura e del paesaggio, UFAFP [ex UFAM], 2002; in fr. e ted.)

3.3.4 Creare nuovi spazi prioritari per la biodiversità, conservare quelli esistenti e connetterli a livello regionale

Gli hotspot di biodiversità o spazi considerati prioritari per favorire la biodiversità designano aree che rappresentano habitat e punti di interconnessione particolarmente importanti per la biodiversità. Può trattarsi di biotopi che offrono habitat per ben specifiche biocenosi vegetali e animali, oppure di settori che presentano biocenosi vegetali e animali ricche di specie.

Possono trovarsi all'interno di spazi verdi mantenuti e curati allo stato seminaturale o su altre aree appartenenti al GI. Le zone dei binari o altre superfici ben più piccole ricoperte di ghiaia possono offrire ambienti secchi ideali per i rettili e per rare biocenosi vegetali. Tali superfici possono fungere da biotopi transizionali, in collegamento con le strutture circostanti allo stato seminaturale, per quanto le dimensioni dell'hotspot della biodiversità non sono determinanti. Anche zone umide, stagni, rive, margini boschivi, siepi, alberi isolati eccetera possono ospitare ricche biocenosi animali e vegetali e presentare caratteristiche favorevoli all'interconnessione ed essere quindi registrati come spazi prioritari per la biodiversità.

3.3.4.1 Misure per la realizzazione degli obiettivi

Gli hotspot di biodiversità esistenti sulle superfici del GI devono essere conservati e possibilmente interconnessi con le infrastrutture ecologicamente pregiate presenti nell'ambiente circostante (p. es. zone di protezione della natura, boschi, biotopi, superfici acquatiche, siepi). Dove opportuno e a condizione che sia garantita la citata interconnessione, vanno anche creati nuovi hotspot di biodiversità.

All'interno di aree di insediamento potrebbe essere difficile trovare siti adeguati alla realizzazione di un hotspot di biodiversità in linea con quanto sopra illustrato. Optare per facciate o tetti inverditi, per la conservazione di alberi secolari ecologicamente pregiati tramite l'installazione di nidi artificiali o di cassette per pipistrelli o per altri elementi (costruttivi) di promozione della biodiversità con nicchie e cavità per esseri viventi di ogni specie, per esempio, potrebbe offrire preziosi habitat ecologici e, in questo modo, nuovi hotspot di biodiversità all'interno delle aree di insediamento.

Per ogni hotspot di biodiversità definito dal GI deve essere redatto un piano di mantenimento o di cura.

3.3.4.2 Resoconto

Per ogni hotspot di biodiversità definito dai GI deve essere redatto un piano di mantenimento o di cura che contenga le informazioni elencate sotto (devono essere inseriti esempi di siti).

- Presentazione dell'hotspot della biodiversità: ubicazione del sito / della sezione di tratta, motivazione della selezione (caratteristiche ecologiche del sito e dell'ambiente circostante)
- Obiettivo/i per la biodiversità:
  → indicazione dell'habitat bersaglio
  → indicazione delle specie oggetto di misure di promozione della biodiversità
- Elaborazione di un piano di mantenimento / cura (incl. lotta contro le specie invasive) per la realizzazione degli obiettivi (fino al prossimo resoconto e a lungo termine)
- Elenco delle misure attuate
- Elenco dei costi delle misure attuate
- Indicazione delle misure previste (fino al resoconto successivo, anche in generale sul presente capitolo tematico / sulle misure a lungo termine)

3.3.4.3 Link (elenco non esaustivo)

- «Bauen für Biodiversität» (Costruire per la biodiversità, Scuola universitaria di scienze applicate di Zurigo [ZHAW], 2021; solo in ted.): Bauen für Biodiversität_Durrer_Brenda_e_Perritaz_Edmée
- infoflora.ch
- Info Species

3.3.5 Adeguate misure di controllo e di lotta contro specie esotiche invasive

Le specie esotiche invasive (neofite invasive) come pure l'impiego di prodotti fitosanitari hanno effetti negativi sulle biocenesi autoctone. Le vie di comunicazione contribuiscono notevolmente alla diffusione di neofite invasive.

Le specie invasive, che a volte si diffondono in maniera particolarmente rapida, possono minacciare le specie autoctone causandone l'estinzione e, di conseguenza, riducendo la biodiversità. Esse possono, per esempio, causare danni all'infrastruttura (p. es. il poligono del Giappone, l'ailanto) o nuocere alla salute dell'essere umano (p. es. il panace di Mantegazza).

3.3.5.1 Misure per la realizzazione degli obiettivi

I GI devono elaborare, sviluppare (ulteriormente) e attuare una propria strategia nell'ambito della lotta contro le specie esotiche invasive.
Contro le specie esotiche invasive elencate nell'allegato del documento «Specie esotiche in Svizzera» (UFAM, 2022), a scopi di prevenzione e con il fine di sradicarle completamente, devono essere adottate adeguate misure di controllo e di lotta per quanto possibile su tutte le superfici dei GI, tuttavia dando priorità assoluta a quelle che si trovano nelle zone di protezione della natura o che appartengono al 30 per cento degli spazi verdi mantenuti allo stato seminaturale. La strategia di lotta dovrà essere integrata nei piani di mantenimento o di cura delle diverse categorie di habitat (v. cap. 3.3.2.3).

3.3.5.2 Resoconto

Le strategie di lotta contro le specie invasive vanno presentate sulla scorta di esempi di siti, tenendo in considerazione le informazioni qui elencate.

- Presentazione di tratte / siti selezionati (ubicazione, caratteristiche ecologiche)
- Piano di lotta contro le neofite invasive
- Piano di mantenimento / cura per la realizzazione degli obiettivi (fino al prossimo resoconto e a lungo termine)
- Elenco delle misure attuate
- Efficacia delle misure attuate (p. es. stato delle neofite: eliminate / ridotte / immutato)
- Elenco dei costi delle misure attuate
- Misure previste (fino al resoconto successivo, anche in generale sul presente capitolo tematico / sulle misure a lungo termine)

Gli esempi di siti possono essere presentati anche sotto la tematica «Spazi verdi mantenuti allo stato seminaturale e curati di conseguenza» (v. cap. 3.3.2).

3.3.5.3 Link (elenco non esaustivo)

- Cercle Exotique, il gruppo di lavoro sugli «Organismi esotici» della Conferenza dei capi dei servizi per la protezione dell'ambiente della Svizzera (CCA): Gruppo di lavoro Cercle Exotique | CCA
- Specie esotiche in Svizzera (UFAM, 2022)
- Neofite invasive (infoflora.ch)
- Lista delle neofite invasive e potenzialmente invasive della Svizzera (info flora, 2021): Liste e schede d'informazione (infoflora.ch)
- Modulo OPSR: Rifiuti biogeni (UFAM, 2018): Modulo: Rifiuti biogeni

3.3.6 Riduzione al minimo dell'impiego di prodotti fitosanitari

I prodotti fitosanitari, di norma vietati sulle vie di comunicazione, oltre che per gli organismi nocivi possono essere dannosi anche per altri insetti e organismi non interessati dal trattamento. Da alcuni studi sugli effetti del glifosato sugli anfibi, per esempio, è emerso che la sua applicazione può causare

numerosi disturbi e malformazioni. Inoltre, eliminando consapevolmente la vegetazione indesiderata si distruggono anche nutrimento per gli insetti e ripari e habitat di animali, velocizzando di conseguenza la scomparsa delle specie.

In linea di principio, nella zona di manutenzione intensiva presso gli impianti di binari non si dovrebbero realizzare interventi di lotta contro le piante autoctone che non presentano problemi di sicurezza per la sede ferroviaria.
Vi sono tuttavia piante che possono rappresentare un problema per la sicurezza e che, nelle zone a rischio, devono essere eliminate, sempre tenendo conto dell'aspetto di riduzione al minimo dell'impiego di prodotti fitosanitari. Di seguito si riporta l'elenco di tali piante.

→ Piante legnose
→ Piante rampicanti e a spalliera
→ Piante arbustive
→ Piante ad alta crescita con fittoni

3.3.6.1 Misure per la realizzazione degli obiettivi

I GI devono elaborare, sviluppare (ulteriormente) e attuare una propria strategia nell'ambito della «riduzione al minimo dell'impiego di prodotti fitosanitari».

3.3.6.2 Resoconto

- Presentazione delle strategie di riduzione al minimo dell'impiego di prodotti fitosanitari
- Indicazione delle misure previste (fino al resoconto successivo, anche in generale sul presente capitolo tematico / sulle misure a lungo termine)

3.3.7 Misure per pali delle linee di contatto senza rischi per i volatili

I pali delle linee di contatto possono comprendere un rischio di folgorazione soprattutto per i volatili con grande apertura alare, come il gufo reale a rischio di estinzione e la cicogna bianca.

3.3.7.1 Misure per la realizzazione degli obiettivi

Secondo le disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie (DE-Oferr) relative all'articolo 44, DE 44.c numero 5.10, in Svizzera gli impianti delle linee di contatto che per le loro modalità di realizzazione implicano un rischio di folgorazione per gli uccelli devono essere sottoposti a misure di prevenzione che impediscano a questi di causare cortocircuiti e dispersione a terra della corrente.

Dalla direttiva Protezione degli uccelli dell'UFT si evince quali misure devono essere concepite e attuate, in funzione del rischio, in caso di nuove tratte e di modifiche alle tratte già esistenti di sistemi ferroviari elettrici.

Anche ai GI per i quali la direttiva Protezione degli uccelli non è obbligatoria sono raccomandate misure per ridurre al minimo il rischio di elettrocuzione. Nell'interesse della protezione delle specie e della promozione della biodiversità s'impongono misure.

I capitoli 5 e 7 della direttiva sono determinanti per stabilire quali misure di protezione degli uccelli devono essere attuate e quali invece sono raccomandate. Il capitolo 7 illustra quali misure di protezione attuare per le rispettive categorie di misure costruttive.

3.3.7.2 Resoconto

Le ferrovie devono informare sulle misure di protezione adottate e previste sulla scorta delle categorie di misure costruttive di cui alla direttiva Protezione degli uccelli.
Le misure attuate devono essere presentate sulla scorta di esempi di siti, corredati dei dati di seguito riportati.

- Calendario e priorità per l'attuazione delle misure
- Sezione/i di tratta con rispettivo numero di tralicci
- Costi delle misure attuate
- Misure attuate secondo le categorie di misure costruttive di cui alla direttiva Protezione degli uccelli
- Misure previste (fino al resoconto successivo, anche in generale sul presente capitolo tematico / sulle misure a lungo termine)

3.3.7.3 Link (elenco non esaustivo)

- Direttiva «Protezione degli uccelli - sugli impianti delle linee di contatto - sugli elettrodotti installati sulle strutture portanti delle linee di contatto» (UFT, 2021): Direttiva Protezione degli uccelli

3.3.8 Misure volte a ridurre l'inquinamento luminoso

La luce artificiale può interferire con il ritmo giorno/notte di molti animali selvatici, essere motivo di disturbo o agire come una barriera (p. es. per i generi di pipistrelli sensibili alla luce come il vespertilio maggiore [Myotis] e l'orecchione [Plecotus]), compromettendo la sopravvivenza delle specie (p. es. anfibi, uccelli migratori, piante) e causando la morte di un gran numero di insetti. La prevenzione delle emissioni luminose inutili e fastidiose fa parte del piano di misure della CPS per migliorare la qualità del paesaggio. Misure in questo senso vanno prese in particolare nelle vicinanze di zone di protezione della natura, corridoi faunistici, corridoi di volo di uccelli migratori e pipistrelli e su altri siti importanti per la biodiversità.

3.3.8.1 Misure per la realizzazione degli obiettivi

Nel settore dei trasporti hanno effetti positivi, tra le altre, le misure citate di seguito, di cui tenere conto per l'elaborazione di piani d'illuminazione di stazioni e fermate e in caso di lavori di manutenzione e di rinnovo.

- Eliminazione di emissioni luminose senza fini di sicurezza nelle aree in superficie
- Riduzione della luminosità e impiego di apparecchi full-cut-off (totalmente schermati, p. es. per impianti esterni non coperti)
- Utilizzo di luce bianca calda a LED per l'illuminazione (max. 3000 Kelvin)
- Orientamento mirato dell'illuminazione
- Riduzione degli orari di funzionamento e dell'intensità d'illuminazione, in particolare di quella commerciale
- Impiego di illuminazione a regolazione d'intensità in base alle esigenze (p. es. mediante sensori di movimento)
- Attuazione di altre misure di protezione specifiche (p. es. per monumenti naturali, acque e corridoi di volo dei pipistrelli)

L'aiuto all'esecuzione «Raccomandazioni per la prevenzione delle emissioni luminose» dell'UFAM intende concretizzare il principio di prevenzione sancito all'articolo 1 capoverso 2 della legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) limitando tempestivamente gli effetti che potrebbero divenire dannosi o molesti. A tal fine, ci si sofferma in particolare sull'effetto molesto di diverse emissioni luminose sulle persone e sull'ambiente e si individuano misure concrete che possono essere attuate per contrastarlo. L'applicazione di un aiuto all'esecuzione garantisce ai GI di agire e intervenire secondo il diritto federale e le direttive del PA SBS.

Occorre continuare a cercare nuovi approcci per ridurre gli effetti negativi delle emissioni luminose. Per esempio, in caso di impianti di illuminazione che non devono ancora essere sostituiti, fino a che non lo saranno è possibile installare filtri per ridurre la componente di blu della luce e i raggi UV. Al capitolo 3.3.8.4 è riportato un elenco di fornitori di tali filtri.

3.3.8.2 Resoconto

Le misure di riduzione delle emissioni luminose attuate e previste devono essere presentate sulla scorta di esempi, corredati dei dati di seguito riportati.

- Siti rilevanti del GI (stazioni, fermate, zone dei binari ecc.) in quanto a emissioni luminose e biodiversità: ubicazione del sito / della sezione di tratta, motivazione della selezione (caratteristiche ecologiche del sito e dell'ambiente circostante)
- Calendario con le priorità per l'attuazione delle misure nell'ambito dei lavori di rinnovo e manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria
- Quota di stazioni e zone dei binari (p. es. stazioni di smistamento) dotate di luce bianca calda
- Quota di stazioni presso le quali è stata eliminata l'illuminazione commerciale
- Quota di stazioni equipaggiate con gestione della luce «al bisogno»
- Altre misure di riduzione delle emissioni luminose attuate puntualmente (p. es. orientamento dell'illuminazione, spostamento delle lampade, misurazioni delle intensità nei monumenti naturali, utilizzo di filtri per ridurre la componente di blu della luce e i raggi UV, ecc.)
- Eventuali nuovi approcci per ridurre gli effetti negativi delle emissioni luminose
- Costi delle misure attuate
- Misure previste (fino al resoconto successivo, anche in generale sul presente capitolo tematico / sulle misure a lungo termine)

3.3.8.3 Link (elenco non esaustivo)

- Aiuto all'esecuzione «Raccomandazioni per la prevenzione delle emissioni luminose» (UFAM, 2021): Raccomandazioni per la prevenzione delle emissioni luminose
- Dossier Internet sull'aiuto all'esecuzione «Raccomandazioni per la prevenzione delle emissioni luminose» (UFAM, 2021): https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/licht/dossiers/luce-e-oscurità.html
- Regolamento R RTE 26201 «Illuminazione dell'infrastruttura ferroviaria» (UTP, 2020): Illuminazione dell'infrastruttura ferroviaria - voev.ch
- Tesi di master «Lichtemissionen von Bahnhöfen: Beleuchtung, Handlungsfelder, Lösungsansätze» (Emissioni luminose delle stazioni: illuminazione, campi d'applicazione, soluzioni; Dr. Andreas Heller, 2021-2022; solo in ted.): https://www.darksky.ch/dss/wp-content/uploads/2022/05/2022.02.24_Lichtemissionen_SBB_Bahnhoefe_Masterarbeit_FHNW_Andreas-Heller.pdf
- Fledermäuse und Verkehrsinfrastrukturen (Pipistrelli e infrastrutture di trasporto; Fledermausverein Bern, 2020; solo in ted.): Fledermäuse und Verkehrsinfrastrukturen
- Arbeitsgrundlage Fledermausschutz bei der Planung, Gestaltung und Sanierung von Verkehrsinfrastrukturen (Base di lavoro sulla tutela dei pipistrelli in fase di progettazione, realizzazione e risanamento delle infrastrutture di trasporto; solo in ted.)
- Elenco dei fornitori di filtri (non esaustivo):
  - UV-Filter (asmetec);
  - OPTI-FLECS | Rosco;
  - https://leefilters.com/lighting/colour-temperature-calculator/;
  - https://www.interaktfilms.com/en/products/filtro-gelatina-luz.

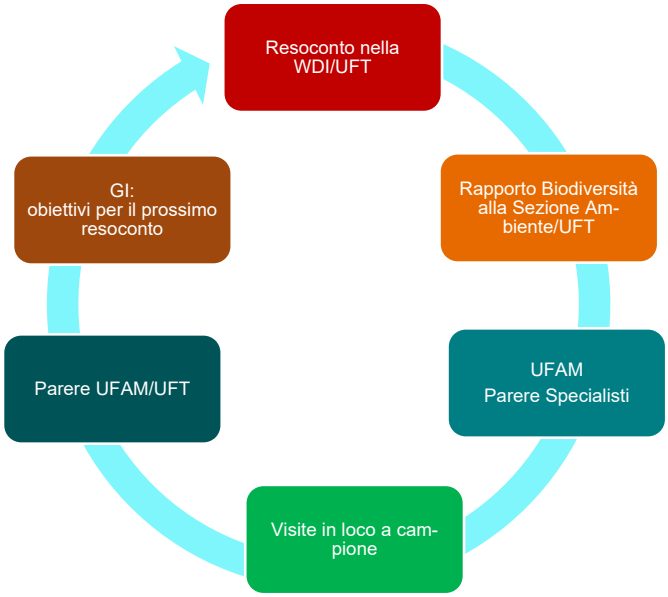
4. Collaborazione

4.1 Resoconto e collaborazione GI / UFAM / UFT

I GI presentano via WDI il proprio resoconto all'UFT in merito ai progressi delle misure nell'ambito della biodiversità mediante un rapporto intermedio, entro il 30 aprile 2026, e un rapporto finale, entro il 30 aprile 2028. In collaborazione con gli specialisti dell'UFAM, entro il 31 agosto di ogni anno ha quindi luogo una presa di posizione sul resoconto presentato e sulla realizzazione degli obiettivi dei GI, mirata anche a stabilire in modo più preciso gli obiettivi per il successivo periodo.

L'UFAM e l'UFT si riservano il diritto di condurre visite a campione dei siti che attuano misure di promozione della biodiversità.

Nota
Per migliorare la visibilità dei progressi e il loro utilizzo a fini di connessione, è importante integrare il resoconto con dati georeferenziati.
L'UFT si metterà in contatto con i GI per ricevere i dati necessari non appena sarà disponibile il modello per i dati georeferenziati, presumibilmente verso fine 2028.



4.2 Collaborazione con il gruppo di lavoro Natura dell'UTP

Il GdL Natura dell'UTP assicura lo scambio tecnico tra i GI e può fornire un servizio di consulenza. Per quanto riguarda le autorità, l'UFAM, l'UFT e la Conferenza dei delegati della protezione della natura e del paesaggio (CDPNP) sono membri ospiti che partecipano alle riunioni.

Priorità per il GdL è lo scambio di conoscenze tra professionisti, la ricerca comune di soluzioni e la risposta alle domande poste. Invitiamo pertanto a servirsi di questo canale.

Schede informative e ausili (in ted. e/o fr.) elaborati congiuntamente sono disponibili sotto: GdL Natur - voev.ch

5. Contatto

Per qualsiasi domanda si prega di rivolgersi all'UFT, Sezione Ambiente (maya.huerzeler-pletscher@bav.admin.ch).

6. Allegati

A. Termini e abbreviazioni

Termine/abbreviazione	Spiegazione
GdL Natura UTP	Gruppo di lavoro Natura dell'Unione dei trasporti pubblici
PA SBS	Piano d'azione Strategia Biodiversità Svizzera
UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UFT	Ufficio federale dei trasporti
Biodiversità	Diversità biologica a livello di ecosistemi (habitat), specie (animali, piante, funghi, microrganismi) e geni; corrisponde cioè alla variabilità e alle specificità degli individui di una specie
Obiettivi per la biodiversità	Obiettivi fissati al fine di rafforzare la biodiversità nel sito selezionato che presenta un potenziale in termini di biodiversità
Biotopo	Area delimitabile in cui vivono piante, animali e funghi
Spazi verdi	Superfici (prevalentemente) senza boscaglia
Neofite invasive	Piante esotiche che si diffondono in modo incontrollato (invasivo), sostituendosi alla flora indigena; determinate piante possono essere pericolose per la salute
Info fauna	Fondazione info fauna - CSCF & karch
Info flora	Centro nazionale dei dati e delle informazioni sulla flora svizzera
Info Species	Centro svizzero d'informazione sulle specie
GI	Gestore dell'infrastruttura
karch	Centro di Coordinamento per la Protezione degli Anfibi e dei Rettili in Svizzera, dal 2010 insieme a SZKF - CSCF
CDPNP	Conferenza dei delegati della protezione della natura e del paesaggio
Piccole strutture	Cumuli di rami e pietre creati appositamente per offrire un habitat agli animali piccoli
CPS	Concezione «Paesaggio svizzero»
Mantenimento sostenibile/mantenimento ecologico	Mantenimento che preserva la capacità di rigenerazione degli esseri viventi e del loro ambiente o ha un approccio rispettoso nei suoi confronti
Specie prioritarie a livello nazionale	La priorità a livello nazionale delle specie e dei tipi di ambienti è definita in base alla combinazione del grado di minaccia nazionale e della responsabilità della Svizzera a livello internazionale. La pubblicazione dell'UFAM «Lista delle specie e degli ambienti prioritari a livello nazionale» contiene, da un lato, una lista delle specie prioritarie a livello

Termine/abbreviazione	Spiegazione
	nazionale e dall'altro la lista, redatta per la prima volta, degli ambienti prioritari.
LPN	Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (RS 451)
Neofite	Piante esotiche
Infrastruttura ecologica	Rete di ambienti vitali naturali e seminaturali
Ecologico	Interrelazioni tra gli esseri viventi e il loro ambiente naturale
Mantenimento ecologico / mantenimento sostenibile	Mantenimento che preserva la capacità di rigenerazione degli esseri viventi e del loro ambiente o ha un approccio rispettoso nei suoi confronti
SBS	Strategia Biodiversità Svizzera
SZKF - CSCF	Schweizerische Zentrum für Kartographie der Fauna - Centre Suisse de Cartographie de la Faune (centro svizzero per la cartografia della fauna)
Biotopo transizionale	Biotopo che, in quanto elemento di continuità, consente la migrazione e il reinsediamento di specie
LPAmb	Legge federale sulla protezione dell'ambiente (legge sulla protezione dell'ambiente; RS 814.01)
VSS	Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti
OPSR	Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (ordinanza sui rifiuti; RS 814.600)
WDI	Interfaccia web Dati dell'Infrastruttura

B. Basi e rimandi generali (elenco non esaustivo)

Basi	Data / anno	Rimandi
PA SBS	6.09.2017	Strategia Biodiversità Svizzera e piano d'azione (admin.ch)
Gruppo di lavoro Natura		GdL Natura - voev.ch
Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN; RS 451)	1.04.2020	Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio
Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb; RS 814.01)	7.10.1983, aggiornata al 01.01.2022	Legge federale sulla protezione dell'ambiente, LPamb
Legge federale sulle foreste (legge forestale, LFo; RS 921.0)	4.10.1991, aggiornata al 1.01.2022	Legge forestale
Ordinanza sui pagamenti diretti all'agricoltura (OPD; RS 910.13)	23.10.2013	Ordinanza sui pagamenti diretti
CPS	27.05.2020	Concezione «Paesaggio svizzero» (CPS)
SBS	25.04.2012	Strategia Biodiversità Svizzera

Basi	Data / anno	Rimandi
Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (ordinanza sui rifiuti, OPSR; RS 814.600)	04.12.2015, aggiornata al 01.01.2021	Ordinanza sui rifiuti, OPSR
Unione dei trasporti pubblici UTP: gruppi specialistici, ausili e schede d'informazione		https://www.voev.ch/de/Technik/Themen-Technik-Bahn-und-RTE/Fachgremien/fachgruppen-arbeitsgruppen/Bautechnik-und-Umwelt/AGr-Natur