



## Progetto LIFE STRADE

Dimostrazione di un sistema per la gestione e prevenzione delle collisioni veicolari con la fauna selvatica

Direttiva habitat

Miglioramento  
biodiversità

Strumenti di gestione

## DESCRIZIONE

Le **infrastrutture viarie** rappresentano una seria **minaccia alla conservazione della biodiversità** in quanto causa di degrado e frammentazione degli habitat, fonte di disturbo e inquinamento, ostacolo ai movimenti e alla diffusione della fauna. Sono anche un rilevante fattore di mortalità diretta per molte specie di uccelli e mammiferi. Allo stesso tempo gli **incidenti**, che vedono **coinvolte specie di altissimo valore conservazionistico**, quali ad esempio il lupo, l'orso o il gatto selvatico, rappresentano un'ulteriore **minaccia per popolazioni** in alcuni casi **prossime all'estinzione**. Infine, gli incidenti stradali con gli ungulati costituiscono motivo di preoccupazione sia per quel che concerne l'incolumità degli automobilisti, sia per le ricadute economiche legate agli indennizzi che gli enti locali preposti sono tenuti a pagare ogni qualvolta questi eventi si verificano e siano riscontrate le responsabilità pubbliche. Purtroppo la consapevolezza di questi aspetti è scarsamente diffusa tra gli amministratori e tutti coloro che si occupano a vario titolo di progettazione, costruzione e gestione delle infrastrutture stradali: servono quindi risposte ed interventi urgenti sia attraverso un'attenta pianificazione dell'uso del territorio, sia mettendo in atto misure adeguate per ridurre l'impatto delle infrastrutture esistenti sulla biodiversità.



## OBIETTIVI

In questo contesto si inserisce il progetto **LIFE STRADE**, che ha inteso **contribuire alla riduzione della perdita di biodiversità causata dall'impatto del traffico veicolare attraverso la sperimentazione e la messa in opera di un pacchetto di misure volte a prevenire gli incidenti stradali con la fauna selvatica**. In particolare, il progetto ha perseguito i seguenti **obiettivi**:

- **sviluppo e sperimentazione** di un **sistema di prevenzione innovativo degli incidenti tra veicoli e fauna selvatica**, che possa costituire un esempio esportabile sul territorio nazionale ed europeo;
- **sviluppo di un protocollo per il monitoraggio e la gestione del fenomeno "collisioni fauna-autoveicoli"** condiviso dagli enti preposti alla gestione del problema;
- **divulgazione** delle esperienze maturate e delle **buone pratiche sviluppate** presso tutte le persone e gli enti potenzialmente interessati al fenomeno in oggetto.

## FASI DEL PROGETTO

Il progetto LIFE STRADE ha contemplato la realizzazione di **numerose azioni con il coinvolgimento di 5 province dell'Italia centrale (Perugia - Terni, Grosseto - Siena e Pesaro - Urbino) e delle 3 regioni in cui tali province sono ricomprese (Umbria, Marche e Toscana)**. La composizione del partenariato è stata strutturata per rispondere agli obiettivi del progetto, prendendo in considerazione le competenze degli enti coinvolti (regioni: competenza legislativa; province: competenza sulle strade). Nel dettaglio, nell'ambito del progetto sono state messe in campo le seguenti **attività**:

- **monitoraggio** dell'impatto del traffico veicolare sulla fauna selvatica, finalizzato a stimare l'entità e la distribuzione del



fenomeno nelle 5 province coinvolte nel progetto e a raccogliere indicazioni utili alla selezione dei siti di installazione del sistema di prevenzione: raccolta e analisi dei dati sugli incidenti disponibili nel periodo precedente all'avvio del progetto (oltre 7.000 dati analizzati relativi alle sole specie di media-grande taglia; gli ungulati selvatici costituiscono oltre il 90% delle specie coinvolte), monitoraggio diretto della mortalità della fauna selvatica lungo 4 strade campione per provincia (tratti stradali monitorati estesi per 300 Km; raccolte informazioni su tutte le specie e i gruppi tassonomici minacciati da traffico veicolare), indagine sulle presenze faunistiche nelle aree circostanti i tratti stradali selezionati, per conoscere tutte le specie potenzialmente minacciate dal traffico veicolare (grazie all'utilizzo di trappole fotografiche è stato possibile anche comprendere i siti di attraversamento maggiormente utilizzati dagli animali), misurazione del volume di traffico veicolare lungo le strade monitorate (numero di veicoli circolanti compreso tra 1.000 e 10.000/giorno; velocità rilevata: sopra i 100 km/h). L'attività di monitoraggio lungo le strade campione è proseguita per tutta la durata del progetto proprio per consentire una valutazione attendibile degli interventi intrapresi.

- **sviluppo e sperimentazione di un innovativo sistema di prevenzione degli incidenti stradali con la fauna selvatica.** Il sistema rileva la presenza di animali vicino alla strada e in tal caso attiva dei segnali che invitano gli automobilisti a rallentare. Qualora questo non succedesse, e solamente in questo caso, viene attivato un sistema di dissuasione che mette in fuga l'animale. Complessivamente sono stati **installati 17 dispositivi per la prevenzione degli incidenti con la fauna selvatica nelle 5 province** interessate dal progetto.
- **elaborazione di un protocollo di monitoraggio e gestione degli incidenti con la fauna selvatica**, per individuare compiti e responsabilità all'interno degli enti locali con lo scopo di fornire le basi procedurali per ridurre l'impatto del traffico veicolare sulla biodiversità. Per lo sviluppo di questo protocollo è stato svolto un processo partecipativo che ha coinvolto un gran numero di portatori di interesse e che ha permesso alle 3 amministrazioni regionali coinvolte nel progetto di convergere su un documento comune.
- **realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione** rivolte sia al pubblico generico che agli enti e alle organizzazioni a vario titolo coinvolte nella gestione della problematica degli incidenti tra fauna selvatica e traffico veicolare;
- **attività di divulgazione dei risultati**, comprendenti: produzione e disseminazione di materiali divulgativi, attività di *mass media*, partecipazione a convegni e eventi.

## RISULTATI RAGGIUNTI

LIFE STRADE ha realizzato **un innovativo sistema** che potrà essere utilizzato in futuro **per la prevenzione degli incidenti con la fauna selvatica**. Il **funzionamento** del sistema è il seguente: una serie di sensori a infrarossi e/o una telecamera termica registrano la presenza di un animale vicino alla strada e trasmettono l'informazione a una centralina elettronica. Questa provoca l'attivazione di un segnale di allerta, con luce intermittente, per i guidatori, invitandoli a ridurre la velocità fino a un livello ottimale. Un sensore *radar doppler* registra se l'automobile rallenta fino a una determinata velocità. Se l'automobile rallenta, il sistema a questo punto si ferma. In caso opposto il *radar doppler* trasmette l'informazione alla centralina, che provoca l'attivazione di un sistema di dissuasione acustica per l'animale, mettendolo in fuga. **Il punto di forza** di questo **sistema** è quello di **intervenire solo nelle situazioni di rischio** ovvero sia quando un animale si trova vicino alla strada e c'è un veicolo che transita sulla carreggiata. In questo modo si riduce il rischio di assuefazione della fauna selvatica e degli automobilisti e si favorisce la connettività dell'ambiente. In generale **il sistema di prevenzione sviluppato da LIFE STRADE può essere utilizzato in diverse condizioni ambientali**, tenendo ovviamente conto dei criteri di funzionamento e attuando gli opportuni adeguamenti tecnici.

**La sperimentazione dei 17 dispositivi** per la prevenzione degli incidenti con la fauna selvatica nelle 5 province interessate dal progetto ha fornito **risultati molto incoraggianti**: infatti **nei siti dove sono stati installati i dispositivi gli incidenti si sono pressoché azzerati, con una riduzione fino al 100%**. Durante il progetto c'è stato un costante aggiornamento delle tecniche adottate, e i dispositivi installati sono stati modificati per ottimizzarne il funzionamento. Il risultato di tale processo è estremamente promettente e lascia lo spazio per ulteriori attività di sperimentazione, come l'utilizzo di diverse tipologie di segnaletica per indurre gli automobilisti a rallentare, l'impiego di nuove soluzioni per la dissuasione degli animali e l'installazione di differenti tipologie di sensori che lo sviluppo della tecnologia potrebbe offrire.

La carenza di chiare indicazioni procedurali per affrontare il problema degli **incidenti stradali con la fauna selvatica** è stato il motivo principale che ha portato all'elaborazione di un **protocollo di monitoraggio e gestione** del fenomeno che fornisce delle linee guida alle 3 regioni coinvolte nel progetto. **La ratifica del protocollo da parte delle 3 regioni coinvolte nel progetto** costituisce una **garanzia del proseguimento del lavoro negli anni futuri** e un esempio che potrebbe essere ripreso dalle altre regioni italiane.



Nell'ambito del progetto sono stati realizzati, inoltre:

- un **Manuale di buone pratiche per la mitigazione dell'impatto delle infrastrutture viarie sulla biodiversità** (cui fa riferimento il protocollo di monitoraggio e gestione degli incidenti tra fauna selvatica e traffico veicolare);
- un **database geografico** che raccoglie i dati relativi a tutti gli incidenti con la fauna selvatica segnalati nelle 5 province del progetto, e una **cartografia dei tratti stradali a maggior rischio**. Il **geodatabase** rappresenta uno strumento importante per prendere decisioni gestionali rispetto alla pianificazione territoriale e per capire dove è prioritario intraprendere degli interventi di mitigazione per la prevenzione degli incidenti stradali con la fauna selvatica.
- Una **App per Smartphone e IOs** per coinvolgere il pubblico generico nella raccolta di informazioni sugli incidenti stradali con la fauna selvatica

Le attività di sensibilizzazione di LIFE STRADE hanno coinvolto un numero elevato di cittadini e i prodotti realizzati dal progetto potranno essere utilizzati per future campagne d'informazione su un problema in costante crescita in tutto il Paese quale l'impatto del traffico veicolare sulla fauna selvatica. Allo stesso tempo la divulgazione dei risultati ottenuti presso le altre regioni italiane (in particolare, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria, Toscana, Umbria, Marche, Abruzzo, Sardegna, Sicilia) ha interessato circa 105 enti e associazioni ed è stata un'attività importante per far conoscere le buone pratiche e le esperienze acquisite durante il progetto, nonché per dare l'avvio allo sviluppo di interventi simili a quelli implementati. Inoltre, durante tutta la durata del progetto è stata intrapresa un'intensa attività di *networking* con altre iniziative e altri progetti nazionali e internazionali che suggerisce come il progetto **LIFE STRADE** abbia **creato solide basi per interventi futuri non solo in Italia, ma anche nel resto d'Europa**.

In realtà **replicazioni dell'uso del sistema di prevenzione** degli incidenti con la fauna selvatica **sviluppato dal progetto** sono **già avvenute** sia a livello nazionale che internazionale:

- in **provincia di Varese** sono stati **installati 6 dispositivi** nell'ambito del **progetto ROADKILL**, sviluppato dalla Comunità Montana delle Valli del Verbano con il partenariato di OIKOS ONG e il contributo finanziario di Fondazione Cariplo.
- **4 dispositivi** sono già **in funzione nel Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi**.
- è stato siglato **1 accordo di commercializzazione** con la società spagnola Fauna Tek e, inoltre, sono giunte **richieste di informazioni specifiche per l'installazione dei dispositivi** dall'Olanda, dalla Svezia e dalla Svizzera.





**Acronimo**

LIFE STRADE

**Protocollo**

LIFE11 BIO/IT/000072

**Programma di riferimento**

LIFE

**Beneficiario coordinatore**

Regione Umbria

**Contributo EU**

970.856

**Anno Call**

2011

**Anno di inizio**

2013

**Anno di chiusura**

2017

**Sede del Beneficiario**

Via Mario Angeloni, 61  
06124 Perugia PG  
Italia

**Regione**

Umbria

**Descrizione Area**

Umbria (Province di Perugia e Terni),  
Toscana (Province di Siena e  
Grosseto), Marche (Provincia di Pesaro  
Urbino)