Progetto Life+T.E.N.
Trentino Ecological Network
- LIFE11/NAT/IT/000187 "T.E.N." -

AZIONE C2:
Inventario generale delle azioni di tutela attiva e di ricostruzione della connettività per la Provincia autonoma di Trento

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

A cura di:
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Coordinamento Progetto LIFE+T.E.N.:
Claudio Ferrari - Provincia autonoma di Trento - Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette
claudio.ferrari@provincia.tn.it

Coordinamento Azione C2:
Matteo Sartori - Provincia autonoma di Trento

Relazione a cura di:
Albatros Srl

Con la collaborazione di:
Daniele Bassan - Provincia autonoma di Trento
Marcello Corazza - Provincia autonoma di Trento
Elena Guella - Provincia autonoma di Trento
Paolo Pedrini - Museo delle Scienze di Trento

Prima stesura: Luglio 2017

INDICE

1 PREMESSA....2
2 FINALITÀ DEL DOCUMENTO....4
3 CONTESTO TERRITORIALE....6
3.1 Gli ATO e le Reti di Riserve....14
4 MATERIALI E METODI....18
4.1 Dati di base....19
4.2 Strumenti....21
4.3 Metodi....23
4.3.1 Gli Inventari degli ATO....24
4.3.1.1 Fase di analisi....25
4.3.1.2 Fase di partecipazione....27
4.3.1.3 Fase di elaborazione finale dell'Inventario....28
4.3.2 Gli Inventari dei Siti Natura 2000 fuori ATO....29
4.3.3 Gli Inventari dei Parchi....30
5 ANALISI....31
5.1 Graduatoria provinciale del valore di priorità degli habitat e delle specie....32
5.2 Minacce a habitat e specie....47
6 INTERVENTI PROPOSTI....51
6.1 Classificazione delle azioni di tutela attiva e sensibilizzazione....52
6.2 Graduatoria provinciale delle azioni....79
6.3 Connettività ecologica....81
6.4 Quadro economico....88
6.5 Cronoprogramma finanziario....99
6.6 Schede delle azioni speciali e delle strategie future....100
6.6.1 Schede delle azioni speciali....101
6.6.2 Schede sulle strategie future di conservazione....129
7. POSSIBILI ALLEANZE GESTIONALI CON AREE CONFINANTI....141
7.1 Alleanze gestionali a livello provinciale....141
7.2 Alleanze gestionali a livello extraprovinciale....143
8 MONITORAGGI....145
ALLEGATI
Allegato A – Schede di dettaglio delle azioni di tutela attiva e di ricostruzione della connettività
Allegato B – Schede dei siti
Allegato C – Tabelle del cronoprogramma finanziario

1 PREMESSA

LIFE+ T.E.N. (acronimo di *Trentino Ecological Network*): *a focal point for a Pan-Alpine Ecological Network* è un progetto cofinanziato dall'Unione Europea e sviluppato in un arco di tempo quinquennale tra il 2012 e il 2017 che è finalizzato a realizzare sul territorio della Provincia autonoma di Trento una Rete ecologica polivalente incentrata sulle cosiddette "Reti di riserve". Queste ultime sono un istituto previsto dalla Legge Provinciale 11/2007 allo scopo di valorizzare la biodiversità trentina attraverso una gestione decentrata delle aree protette che coinvolge le comunità locali in ossequio al principio della cosiddetta "sussidiarietà responsabile". Le Reti di riserve non sono delle nuove tipologie di aree protette quanto delle modalità innovative di gestione delle aree protette esistenti. Grazie infatti a questo istituto Comuni, Comunità di valle o Bacini Imbriferi Montani (BIM), su base volontaria, possono prendere in carico la gestione delle aree protette (= Riserve naturali provinciali, siti Natura 2000, Riserve locali, corsi fluviali e Ambiti per l'integrazione ecologica) presenti sul proprio territorio sulla base di uno specifico Piano di gestione, sotto la supervisione e con il coordinamento della Provincia autonoma di Trento (cfr. anche Sezione **3.1 Gli A.T.O. e le Reti di Riserve**).
Il termine "polivalente" poi segnala che la rete ecologica trentina si regge su due pilastri: il primo è costituito dalla tutela attiva della biodiversità e della permeabilità ecologica del territorio, il secondo dalla "dimensione" economica e sociale della conservazione della natura che si traduce in azioni di sviluppo sostenibile. Grazie a LIFE+ T.E.N. in Trentino si sperimentano dunque forme innovative di alleanza tra le due "*big E*" (= *Economy and Ecology*). In sintesi LIFE+ T.E.N. si propone dunque di attuare un modello di gestione a livello regionale per la rete NATURA 2000 innovativo in quanto impostato su di una visione strategica di lungo periodo economicamente sostenibile e socialmente ben accettata, basata sui tre concetti chiave di sussidiarietà responsabile, partecipazione e integrazione.
In aggiunta a ciò e in ossequio al principio che le reti ecologiche non conoscono confini, la Rete ecologica polivalente si caratterizza per essere un tassello importante delle più ampie reti ecologiche alpina, nazionale e comunitaria.
Nell'ambito di LIFE+ T.E.N. un ruolo centrale è attribuito ai cosidetti *Inventari delle azioni di tutela attiva e di ricostruzione della connettività negli Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.)*. Questi ultimi sono sistemi territoriali che si prestano a una gestione unitaria in quanto caratterizzati da un buon grado di omogeneità paesaggistica ed ecosistemica e sui quali esistono già delle Reti di riserve oppure che per le loro caratteristiche ben si prestano a evolversi in Reti di riserve. Sul territorio provinciale grazie a LIFE+ T.E.N. sono stati individuati 14 A.T.O. che coprono tutte le principali vallate e gruppi montuosi trentini con esclusione dei due Parchi naturali provinciali e del settore trentino del Parco nazionale dello Stelvio in quanto a norma di legge su di essi non possono sorgere Reti di riserve. Solamente un numero limitato di siti Natura 2000 è rimasto escluso dagli Ambiti Territoriali Omogenei o dal territorio di pertinenza dei Parchi.
La gestione della Rete ecologica polivalente trentina viene assicurata dalla realizzazione di specifici Inventari ovvero veri e propri programmi operativi di attività elaborati sulla base di linee guida che ne assicurano l'unitarietà di impostazione. Le azioni attive di tutela e di ricostruzione della connettività ecologica che compongono gli Inventari sono individuate inizialmente a livello tecnico ma successivamente concertate con i "portatori di interesse" e le amministrazioni locali nell'ambito di specifici tavoli di confronto così da essere partecipate e condivise e di conseguenza pronte per la progettualizzazione

esecutiva. Sulla base di tale metodologia sono stati realizzate tre diverse tipologie di Inventari:

- 14 Inventari negli A.T.O., caratterizzati da una fase di analisi tecnica seguita da una successiva e importante fase di concertazione con gli *stakeholders* locali (cfr. Sezione **4.3.1 Gli Inventari degli ATO**);
- 2 Inventari dei Siti Natura 2000 fuori A.T.O., caratterizzati da una preponderante fase di analisi tecnica e da un limitato confronto con gli *stakeholders* (cfr. Sezione **4.3.2 Gli Inventari dei Siti Natura 2000 fuori ATO**);
- 3 Inventari dei Parchi, che si rifanno al Piano del Parco e, limitatamente all'Inventario del Parco nazionale dello Stelvio trentino, è stato oggetto di una fase di concertazione con gli *stakeholders* locali (cfr. Sezione **4.3.3 Gli Inventari dei Parchi**).

2 FINALITÀ DEL DOCUMENTO

Gli scopi che hanno condotto alla realizzazione del presente *Inventario generale delle azioni di tutela attiva e di ricostruzione della connettività per la Provincia autonoma di Trento* sono molteplici:

- riunire in un unico documento di sintesi le informazioni e i dati che sono contenuti nei diversi Inventari così come nei materiali tecnici che sono stati sviluppati dal MUSE-Museo delle scienze e dalla Fondazione Museo Civico di Rovereto nell'ambito di LIFE+ T.E.N.;
- presentare la graduatoria di rango provinciale del valore di priorità di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario e/o di interesse conservazionistico locale (cfr. Sezione **5.1.1 Graduatoria provinciale del valore di priorità degli habitat e delle specie**) individuando i fattori di minaccia e il relativo livello di criticità (cfr. Sezione **5.2 Minacce a specie e habitat**);
- unificare le azioni di conservazione a favore di habitat e di specie proposte dai diversi Inventari (cfr. Sezione **6.1 Classificazione delle azioni di tutela attiva e sensibilizzazione**) in una classifica a livello provinciale (cfr. Sezione **6.2 Graduatoria provinciale delle azioni**);
- contribuire a sviluppare una strategia provinciale di conservazione della biodiversità di ampio respiro temporale (12 anni) nella sua dimensione finanziaria (cfr. Sezioni **6.4 Quadro economico**) e temporale (cfr. Sezioni **6.5 Cronoprogramma finanziario**);
- riassumere in un unico documento tutte le tipologie di azioni di tutela attiva e di ricostruzione della connettività proposte dagli Inventari (cfr. **Allegato A - Schede di dettaglio delle azioni**) e le relative strategie di monitoraggio che sono state studiate dal MUSE-Museo delle scienze e dalla Fondazione Museo Civico di Rovereto (cfr. Sezioni **8 MONITORAGGI**);
- integrare il contenuto degli Inventari con una serie di azioni ed interventi sia su scala provinciale, che riferiti a contesti locali molto limitati, così da sopperire ai limiti derivati dalla suddivisione del territorio trentino in A.T.O. e da una copertura geografica discontinua (cfr. Sezioni **6.3 Connettività ecologica**, **6.4 Quadro econimico 6.6 Schede delle azioni speciali e delle strategie future**)
- sintetizzare le alleanze gestionali che la Rete ecologica polivalente provinciale ha stipulato nell'ambito di LIFE+ T.E.N. con le aree protette delle provincie/regioni confinanti con il Trentino (cfr. Sezioni **7 POSSIBILI ALLEANZE GESTIONALI CON AREE CONFINANTI**);
- contribuire all'implementazione del P.A.F. (*Prioritized Action Framework*) provinciale, programma di conservazione attiva della biodiversità di lungo periodo su scala provinciale (cfr. Sezioni **9 ALLEGATI**);

Il presente elaborato rappresenta quindi un documento centrale per LIFE+ T.E.N. con funzioni sia di sintesi degli altri materiali prodotti che di analisi ed elaborazione degli stessi. Avendo a riferimento tali importanti funzioni la sua elaborazione è stata curata da un *team* di lavoro che comprende funzionari del Servizio sviluppo sostenibile e aree protette, ricercatori del MUSE-Museo delle scienze e dalla Fondazione Museo Civico di Rovereto e professionisti che hanno maturato esperienze specifiche su LIFE+ T.E.N. e più in generale sulla gestione delle risorse naturali e della biodiversità.

A chi è destinato l'*Inventario generale delle azioni di tutela attiva e di ricostruzione della connettività per la Provincia autonoma di Trento*?
Diversi sono i soggetti che sono interessati alla sua consultazione:

- in primo luogo tutto il personale della pubblica amministrazione provinciale incaricato della gestione della rete ecologica provinciale così come dell'applicazione sul territorio provinciale delle normative nazionali e comunitarie in materia di conservazione della natura;
- i gestori delle aree protette provinciali (= Parchi e Reti di riserve);
- gli amministratori e i funzionari degli enti territoriali interessati dalla presenza di aree protette provinciali;
- più in generale tutti coloro, anche non "addetti ai lavori", che desiderano conoscere le politiche provinciale di conservazione della natura.

3 CONTESTO TERRITORIALE

La Provincia autonoma di Trento si estende su una superficie di 6.207,12 km², il numero di abitanti al 31.8.2016 è pari a 537.976 con una densità di 86,67 ab./km², dal punto di vista amministrativo è suddisa in 178 comuni che fanno riferimento a 16 comunità di valle.
La legge quadro in materia di politiche ambientali è la Legge Provinciale 23 maggio 2007, n. 11 "*Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette*". Tale provvedimento legislativo norma il sistema delle aree protette provinciali (titolo V) che comprende la rete delle aree protette provinciali (art. 34), l'individuazione e la gestione sul territorio provinciale della rete Natura 2000 (capo II del titolo V), i parchi naturali provinciali (capo III del titolo V), le Riserve naturali provinciali e le riserve locali (capo IV del titolo V), le Reti di riserve (art 47).
Il sistema provinciale delle aree protette è illustrato in Tabella 1. Complessivamente esso si estende su 178.853,70 ha pari al 28,81% dell'intero territorio provinciale.
La tabella 2 illustra invece gli enti che concorrono alla gestione del sistema delle aree protette provinciali e la successiva tabella 3 l'attribuzione ai diversi enti gestori delle varie aree protette provinciali.

Tab. 1. Il sistema provinciale delle aree protette.

Tipologia	Numero/denominazione	Superficie complessiva (ha)	% di territorio provinciale	n. comuni coinvolti
Parco nazionale	1 Stelvio – Trentino	17.560	2,8	3
Parchi naturali provinciali	2 Adamello-Brenta Paneveggio-Pale di S. Martino	62.050	10	29
		19.717	3,2	9
Siti rete Natura 2000	154 [135 Zone Speciali di Conservazione (Direttiva "Habitat") e 19 Zone di Protezione Speciale (Direttiva "Uccelli")]	176.182,00 **NB**: ZSC e ZPS sono in parte coincidenti	28,37	135
Riserve naturali provinciali	46	3.036	0,5	81
Riserve locali	223	1.321	0,2	100
Totali		178.853,70	28,81	230

NB: la superficie complessiva così come la percentuale totale e il numero globale dei Comuni coinvolti nel sistema delle aree protette PAT non corrisponde alla somma dei valori relativi alle diverse tipologie di aree protette in quanto aree diverse si sovrappongono. Inoltre gran parte dei siti rete Natura 2000 e delle Riserve è compresa in 10 Reti di riserve

Tab. 2. Gli enti che concorrono alla gestione del sistema delle aree protette provinciali.

<table>
<tr><th rowspan="2">Tipologia</th><th colspan="2">Ente</th></tr>
<tr><th>Gestione</th><th>Responsabilità</th></tr>
<tr><td>Parco nazionale dello Stelvio - Trentino</td><td>Provincia autonoma di Trento</td><td>Ufficio Parco nazionale dello Stelvio- Servizio Sviluppo sostenibile e aree protette</td></tr>
<tr><td>Parchi naturali provinciali
Adamello-Brenta
Paneveggio-Pale di S. Martino</td><td colspan="2">Enti dotati di personalità giuridica di diritto pubblico articolati nei seguenti organi istituzionali:
• comitato di gestione
• giunta esecutiva
• presidente
• direttore
• collegio dei revisori dei conti</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Siti Rete Natura 2000</td><td>Ufficio biodiversità e Rete Natura 2000</td><td rowspan="3">Servizio Sviluppo sostenibile e aree protette</td></tr>
<tr><td>Reti di riserve</td></tr>
<tr><td>Parchi naturali provinciali</td></tr>
<tr><td>Riserve naturali provinciali</td><td>Ufficio biodiversità e Rete Natura 2000</td><td>Servizio Sviluppo sostenibile e aree protette</td></tr>
<tr><td>Riserve locali</td><td colspan="2">Comuni amministrativi</td></tr>
</table>

Tab. 3. Attribuzione ai diversi enti gestori delle diverse aree protette provinciali

Ente Gestore	Aree protette	Ente gestore/capofila	Comuni
Parco nazionale dello Stelvio	**ZSC** IT3120001 Alta Val di Rabbi IT3120002 Alta Val La Mare IT3120003 Alta Val del Monte **ZPS** IT3120157 Stelvio	Servizio Sviluppo sostenibile e aree protette - Ufficio Parco dello Stelvio	Cogolo Peio Rabbi
Parco naturale Adamello-Brenta	**ZSC** IT3120175 Adamello IT3120177 Dolomiti di Brenta IT3120167 Torbiere alta Val Rendena **ZPS** IT3120158 Adamello Presanella IT3120159 Brenta	Ente parco Adamello-Brenta	Andalo Bocenago Caderzone Terme Campodenno Carisolo Cavedago Cles Comano Terme Commezzadura Contà Denno Dimaro Folgarida Giustino Massimeno Molveno Paspardo (BS) Pelugo Pinzolo Porte di Rendena San Lorenzo-Dorsino Sella Giudicarie Spiazzo Spormaggiore Sporminore Stenico Strembo Tione Tre Ville ValDaone Ville d'Anaunia
Parco naturale Paneveggio-Pale di S. Martino	**ZSC** IT3120022 Palù dei Mugheri ZSC IT3120168 Lagorai	Ente parco Paneveggio-Pale di S. Martino	Canal San Bovo Comun General de Fascia Imer Mezzano Moena

Ente Gestore	Aree protette	Ente gestore/capofila	Comuni
	Orientale-Cima Bocche IT3120178 Pale di San Martino **ZPS** IT3120160 Lagorai		Predazzo Primiero San Martino di Castrozza Sagron-Mis
Parco naturale locale Monte Baldo *	**ZSC** IT3120079 IT3120095 IT3120111 IT3120150 IT3120173 **ZPS** IT3120095 **Riserve locali** Fobbie- laghetto della Polsa Pasna	Comune di Brentonico	Ala Avio Nago-Torbole Brentonico Mori
Rete di riserve alta Val di Cembra-Avisio	**ZSC** IT3120019 IT3120046 IT3120047 IT3120048 **Riserve locali** Palu' Acquadiva (A) Palu' Acquadiva (B) Monte della Gallina (A) Monte della Gallina (B) Acqua della Rossa Prati del Toro (A) Prati del Toro (B) San Pietro Feo Val Fredata Alle Grave Cavallo (B) Cavallo (A) Palù dei Fornei Fornei Palù Sovina Palu' della Stua Palu' delle	Comune di Altavalle	Altavalle Capriana

Ente Gestore	Aree protette	Ente gestore/capofila	Comuni
	Masere Palù Marc Palù di Evi Palù della Bissa Boa Pat Palù del Moro Monpiana (B) Monpiana (A) Palù		
Rete di riserve Fiemme-destra Avisio	**ZSC** IT3120020 IT3120106 IT3120113 IT3120118 IT3120128 IT3120169 **Riserve locali** Fraul Maso Cela Palu' delle Val Prai della Malga Fraul Brozin Brozin Maso Faoro Prabocolo (A) Prabocolo (B) Lago Bus Torba Palude Palù della Brega Val dei Pignari Lago Roncosogno Panchià Ziano	Comunità Territoriale della Val di Fiemme	Carano Castello-Molina di Fiemme Cavalese Daiano Moena Panchià Predazzo Tésero Varena Vigo di Fassa Ziano di Fiemme
Rete di riserve Fassa - *cordanza per l patrimonie naturel*	**ZSC** IT3120084 IT3120106 IT3120108 IT3120119 IT3120129 **Riserve locali** Resconei Alochet Palù Lonc Busa di Vael	*Comun General de Fascia*	Comun General de Fascia Campitello di Fassa Canazei Mazzin Moena Pozza di Fassa Soraga Vigo di Fassa Predazzo

Ente Gestore	Aree protette	Ente gestore/capofila	Comuni
Rete di riserve Bondone	**ZSC** IT3120015 IT3120050 IT3120051 IT3120052 IT3120081 IT3120087 IT3120105 IT3120110 **Riserve locali** Prada (A) Prada (B) Prada (C) Palù Val di Gola Valle Scanderlotti A Valle Scanderlotti B Casotte	Comune di Trento	Trento Cimone Garniga Vallelaghi Villa Lagarina
Rete di riserve Alpi Ledrensi	**ZSC** IT3120076 IT3120093 IT3120096 IT3120127 **ZPS** IT3120093 IT3120096	Comune di Ledro	Ledro Storo Bondone Riva del Garda Tenno
Rete di riserve Sarca basso corso	**ZSC** IT3120074 IT3120055 IT3120075 IT3120115 IT3120137	Consorzio BIM Sarca Mincio Garda	Arco Calavino Cavedine Dro Lasino Nago-Torbole Padergnone Riva del Garda Vezzano
Rete di riserve Sarca alto corso	**ZSC** IT3120109 IT3120152 IT3120154 IT3120068 IT3120069 **Riserve locali** Pozza del Prete Zeledria (B) Zeledria (C) San Faustino	Consorzio BIM Sarca Mincio Garda	Bleggio Superiore Bocenago Bolbeno Bondo Breguzzo Caderzone Terme Comano Terme Carisolo Darè Fiavè Giustino

Ente Gestore	Aree protette	Ente gestore/capofila	Comuni
	Saone Sole (A) Sole (B) Blano (A) Blano (B) Le Gere Ischia di Sopra Saone-Pez Selecce-Molina Iscla Ches Caderzone Lomasona Rio Folon		Massimeno Montagne Pinzolo Preore Ragoli Roncone San Lorenzo Dorsino Spiazzo Stenico Strembo Tione di Trento Vigo Rendena Villa Rendena Zuclo
Alto Noce	**ZSC** IT3120112 IT3120117 **Riserve locali** Palù di Mezzana Corredolo Malé Molini Piano	Comunità della Valle di Sole	Caldes Cavizzana Croviana Dimaro Malè Mezzana,Commezzadura Monclassico Ossana, Peio, Pellizzano, Rabbi Vermiglio
Valle del Chiese	**ZSC** IT3120066 IT3120101 IT3120120 IT3120174 **ZPS** IT3120065 **Riserve locali** Palvico-Loca (A) Palvico-Loca (B) Darzo Sorini Cimego Palù delle Maresse	Comune di Storo	Bondone Borgo Chiese Castel Condino Pieve di Bono Prezzo Storo Valdaone
	Altri ZSC e ZPS	Servizio Sviluppo sostenibile e aree protette - Ufficio biodiversità e Rete Natura 2000	
***** = le Reti di riserve che soddisfano determinati requisiti territoriali e naturali possono ricevere la denominazione di Parco naturale locale			

3.1 Gli ATO e le Reti di Riserve

LIFE+ T.E.N. ha individuato sull'intero territorio provinciale 14 Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.) i quali si prestano alla nascita di Reti di riserve (cfr. più oltre) in quanto sistemi territoriali omogenei per valori naturali, scientifici, storico-culturali e paesaggistici. Nell'individuazione degli A.T.O. ci si è basati su di una serie di criteri che di seguito sono elencati e descritti:

- criterio geografico, basato sull'appartenenza dei siti che compongono l'A.T.O. a un ben definito contesto geografico, caratterizzato da condizioni orografiche, fito-climatiche, litologiche e idrologiche relativamente omogenee e uniformi. Laddove possibile si è scelto di non utilizzare i fondovalle come linee di perimetrazione. Le motivazioni principali che stanno alla base di tale scelta sono le seguenti:
  - una divisione lungo il fondovalle comporterebbe una gestione non unitaria delle risorse naturali presenti lungo un corso d'acqua (ittiofauna, fasce riparie, ecc.);
  - il frazionamento di uno stesso corso d'acqua fra Reti di riserve diverse potrebbe complicare la realizzazione di azioni di miglioramento della connettività;
  - sui fondovalle si concentrano le aree agricole la cui gestione ha importanti ripercussioni sulla biodiversità complessiva di un'area, si pensi ad esempio alle colture arboree intensive, ai prati da sfalcio ecc. Appare di conseguenza opportuno portare avanti politiche di sostenibilità che interessino un territorio agricolo nella sua interezza piuttosto che una sua porzione;
  - dal punto di vista amministrativo non sempre i corsi d'acqua vengono usati come confini, si sfruttano piuttosto i crinali, e spesso uno stesso territorio amministrativo interessa entrambi i versanti di una valle. Individuare il confine di un A.T.O. in mezzo a una vallata significherebbe costringere un comune amministrativo a suddividersi tra due diverse Reti di riserve.
- Criterio amministrativo, utilizzato di concerto con il criterio geografico e finalizzato a evitare per quanto possibile di suddividere il territorio di un comune amministrativo/comunità di valle tra due distinti A.T.O. e di conseguenza tra due diverse Reti di riserve.
- Criterio giuridico, è stato applicato nel caso delle aree protette comprese totalmente o parzialmente entro i confini dei Parchi naturali provinciali o poste nelle loro immediate vicinanze. Esso ottempera a quanto disposto dalla L.P. 11/2007 e successive modifiche che al proprio articolo 47, comma 1 esclude la possibilità che possano sorgere Reti di riserve sul territorio dei Parchi. La Legge in parola poi col suo articolo 41 comma 3:
  1. impone di redigere il piano di gestione delle zone e dei siti NATURA 2000 confinanti con i Parchi in coerenza con il Piano del parco,
  2. prevede la possibilità che un Parco naturale provinciale possa essere incaricato della conservazione, mediante accordo di programma, sia delle zone che dei siti adiacenti alle stesse aree a parco e di quelli che, pur non adiacenti ad aree a parco naturale provinciale, ricadono comunque nel territorio di un comune del parco.

  Alla luce di quanto sopra esposto i territori dei Parchi unitamente alle aree protette ad essi spazialmente collegate, come nel caso del Parco naturale provinciale Adamello-Brenta in cui Z.S.C. e Z.P.S. fuoriescono dai confini del Parco, sono stati identificati come un unico A.T.O.

Nel caso invece del Parco naturale provinciale Paneveggio-Pale di S. Martino si è ritenuto tuttavia di mantenere separata rispetto all'A.T.O. del Parco e a dispetto della sua contiguità con lo stesso, la Z.P.S. IT3120160 *Lagorai*, in relazione alla notevole estensione della sua superficie, molto superiore addirittura a quella del Parco stesso.

- Criterio botanico e zoologico, tali criteri fanno diretto riferimento alle elaborazioni che sono stati prodotte nell'ambito del progetto LIFE+ T.E.N. dal MUSE-Museo delle Scienze in relazione all'assetto faunistico del territorio provinciale e dalla Fondazione Museo Civico di Rovereto in relazione invece all'assetto floristico-vegetazionale. Il MUSE-Museo delle Scienze in particolare ha curato la realizzazione di una banca dati su specie faunistiche di interesse comunitario presenti in Trentino grazie alla quale è possibile tratteggiarne la distribuzione sul territorio provinciale (LIFE+ T.E.N. azione A.1); ha individuato le priorità di conservazione per specie, ordinandole sulla base di una precisa gerarchia di carattere conservazionistico (= specie focali sulle quali parametrare anche l'individuazione degli A.T.O.) (LIFE+ T.E.N. azione A.2); ha definito le necessità in termini di conservazione o ricostruzione della connettività e di aggiustamento dei problemi di frammentazione ecologica della terra trentina (LIFE+ T.E.N. azione A.3). Grazie ai documenti e ai materiali così prodotti è stato possibile realizzare delle cartografie digitali caratterizzate da un livello di dettaglio assai elevato. Tra di esse quelle di maggior interesse ai fini della definizione/confinazione degli A.T.O. sono quelle che mostrano la distribuzione:
  - delle specie di Vertebrati terricoli di elevato interesse conservazionistico, che possono essere considerate "prioritarie" per la conservazione in Trentino;
  - le seguenti otto principali macro-tipologie di paesaggio a cui si associano valori faunistici rilevanti:
    - ✓ 1. ambienti rocciosi di alta quota (superiore ai 1500 m),
    - ✓ 2. ambienti rocciosi di bassa quota (inferiore ai 1500 m),
    - ✓ 3. boschi perifluviali,
    - ✓ 4. foreste di conifere,
    - ✓ 5. foreste di latifoglie e miste,
    - ✓ 6. ambienti agricoli, prati e aree aperte,
    - ✓ 7. colture arboree,
    - ✓ 8. zone umide (biotopi).

  Tali macro-tipologie ambientali sono state definite facendo riferimento sia alle specie di Vertebrati terricoli di elevato interesse conservazionistico di cui al punto precedente sia a una serie di "specie focali" caratteristiche di tali macro-ambienti appartenenti sopratutto alle Classi degli Uccelli, degli Anfibi e dei Rettili in quanto le potenziali specie focali di Mammiferi sono risultate essere troppo rare (lince, lupo, puzzola) oppure ubiquitarie (capriolo, tasso) o ancora troppo difficili da modellizzare (Chirotteri). La sintesi delle elaborazioni di cui sopra è rappresentata dall'individuazione di *hotspot* di biodiversità faunistica ai quali di è fatto riferimento nell'ambito del processo di individuazione degli A.T.O.
  La Fondazione Museo Civico di Rovereto da parte sua ha provveduto a realizzare delle analisi sulla distribuzione trentina di habitat e specie botaniche di interesse conservazionisico comunitario ma anche locale. Nell'ambito di tali elaborazioni il gruppo di lavoro della Fondazione Museo Civico di Rovereto ha ritenuto di non prendere in considerazione le specie floristiche e gli habitat:
  - che non sono soggetti a particolari minacce (p. es. gli ambienti sommitali);
  - che sul territorio provinciale non presentano problemi di connettività (p. es. la maggior parte delle tipologie forestali);

- per i quali sono improponibili azioni di tutela attiva o di riduzione della frammentazione ecologica (p. es. gli ambienti rupestri).
- legati a tipologie ambientali che non rientrano negli habitat Natura 2000 (p. es. arativi, incolti).

Di conseguenza l'attenzione è stata posta su quattro tipologie ambientali particolarmente minacciate e di notevole importanza conservazionistica non solo locale: prati aridi, prati da sfalcio, corpi idrici lentici e corpi idrici lotici.
Le elaborazioni di cui sopra sono state tradotte cartograficamente in *hotspot* di biodiversità floristica e vegetazionale i quali, in analogia con gli *hotspot* faunistici, hanno costituito un riferimento significativo per la definizione degli A.T.O.
Per informazioni di maggior dettaglio sulle analisi e le elaborazioni realizzate dai due Musei nell'ambito del progetto Life+T.E.N. si rimanda comunque ai documenti metodologici da essi prodotti nell'ambito delle diverse azioni sopra ricordate.
Come già anticipato, le analisi sopra elencate e i relativi *outputs*, (*in primis* le cartografie tematiche, sono state utilizzate ai fini di evidenziare i territori esterni ad aree protette che si caratterizzano per la presenza di valori conservazionistici significativi e che di conseguenza meritano il loro inserimento all'interno di un A.T.O. Parimenti fondamentale è stata la loro importanza nella definizione di "corridoi ecologici" tra i diversi A.T.O. finalizzati a favorire i processi di migrazione, di distribuzione geografica e di scambio genetico di piante e animali così da assicurare un adeguato livello di connettività interna e con l'esterno e di coerenza alla Rete Ecologica Polivalente del Trentino.

- <u>Criterio del rispetto della situazione esistente</u>, che è stato applicato laddove già esiste una Rete di riserve o la stessa sia in predicato di sorgere al fine di evitare qualsivoglia incongruenza tra la situazione in essere o in procinto di essere. Un esempio in tal senso è rappresentato dal Parco naturale locale del Monte Baldo, che è stato identificato in qualità di A.T.O. unitario, anche se entro i suoi confini sono compresi dei siti, Talpina-Brentonico e Manzano così come il Lago di Loppio, che avrebbero potuto legittimamente entrare a far parte di un A.T.O. diverso rispetto a quello che raggruppa i siti di montagna presenti sul Baldo.

La delimitazione degli A.T.O. individuati sulla base dei criteri sopra riportati è da intendersi come la miglior approssimazione possibile in base allo stato attuale delle conoscenze e dei procedimenti in atto. Cionondimeno in fase di pianificazione di dettaglio di ogni singola A.T.O. sono state apportare variazioni ai confini tracciati in questa fase così da meglio adeguarli alla situazione riscontrata.
Le Reti di riserve, sviluppatesi a partire dagli A.T.O., rappresentano un livello fondamentale della Rete ecologica polivalente provinciale. Alle Reti di riserve spetta infatti la gestione dei numerosi siti Natura 2000 compresi entro i loro confini ma anche lo sviluppo economico sostenibile delle comunità locali e l'accettazione sociale delle politiche di tutela della biodiversità sul territorio provinciale. Le Reti di riserve rappresentano dunque degli autentici laboratori nei quali si sperimentano, declinandole a livello locale, le soluzioni più innovative per conseguire le finalità previste dalle Direttive europee in tema di conservazione della biodiversità.
Le Reti di riserve sono costituite dalle seguenti categorie di aree con finalità e gradi di valore conservazionistico diversi tra loro:

- "nodi della rete" con funzione di tutela delle emergenze naturali:
  - siti di interesse conservazionistico comunitario appartenenti alla Rete Natura 2000 (Z.S.C. e ZP.S.);

  - siti di interesse conservazionistico regionale (Riserve naturali provinciali, Riserve locali, aree di protezione fluviale);
- "maglie della rete" con funzione di collegamento dei "nodi" e più in generale di conservazione della permeabilità ecologica del teritorio:
  - Aree di Integrazione Ecologica (A.I.E.) incentrate sugli *hotspot* floristici e faunistici (cfr. più oltre Criterio botanico e zoologico)
  - Aree Protezione Fluviale, laddove esistenti.

In **allegato A** sono presentate le schede degli **Ambiti Territoriali Omogenei**, dei **Siti Natura 2000 fuori A.T.O**. e dei **siti Natura 2000 prossimi ai Parchi**.

4 MATERIALI E METODI

4.1 Dati di base

La realizzazione degli Inventari è stata resa possibile da un insieme di azioni di carattere preparatorio sviluppate nell'ambito di Life+T.E.N. Tali azioni hanno consentito di porre le basi per la costruzione della Rete ecologica polivalente del Trentino. Esse sono rappresentate dalla realizzazione di una **banca dati su specie e habitat** delle Direttive "Uccelli" e "Habitat" presenti in Trentino (azione A.1); dall'individuazione delle **priorità di conservazione per specie faunistiche e floristiche e habitat** (azione A.2); dall'accertamento del grado di **permeabilità ecologica del territorio provinciale** anche nei confronti dei territori limitrofi (azione A.3).

Banca dati su specie e habitat
Realizzata dal MUSE-Museo delle Scienze, la banca dati riunisce tutte le informazioni disponibili sulla distribuzione e sulla consistenza delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti in Trentino. Tali informazioni sono frutto delle indagini e degli studi condotti e/o promossi negli ultimi 15 anni da Enti quali servizi provinciali, enti di ricerca, musei e parchi, attivi sul territorio provinciale.
La consultazione della Banca dati su specie e habitat consente di avere l'elenco delle specie presenti nel territorio oggetto dell'Inventario e il relativo quadro corologico.

Priorità di conservazione per specie faunistiche e floristiche e habitat
La definizione delle Priorità di conservazione per animali, piante ed habitat ha lo scopo di individuati le entità sulle quali incombono i rischi maggiori di estinzione locale o comunque di significativa riduzione della distribuizione e della consistenza delle popolazioni. Dal momento che non è sostenibile da un punto di vista logistico ed economico realizzare interventi di tutela per tutti gli habitat e per tutte le specie di interesse comunitario presenti in Trentino, grazie a questa azione sono state definite delle priorità di intervento scientificamente fondate. Le analisi che stanno alla base di tali valutazioni si fondano sull'analisi incrociata di minacce, valore conservazionistico di specie ed habitat e *status* a livello europeo e regionale.
L'esame dei documenti prodotti ha consentito l'individuazione nell'ambito di ogni Inventario delle specie e degli habitat di riferimento nonché la corretta parametrazione su di essi delle misure gestionali.

Permeabilità ecologica del territorio provinciale
La realizzazione di un'approfondita analisi territoriale provinciale e delle aree di confine con le provincie/regioni vicine ha permesso di definire un quadro aggiornato, preciso e dettagliato della "permeabilità ecologica" del territorio trentino. Sono così state messe in evidenza le principali connessioni esistenti tra i siti della Rete Natura 2000 ma anche le criticità, rappresentate da punto di interruzione e situazioni di frammentazione ecologica. Sono stati altresì elaborati modelli di distribuzione per le specie di maggior valore e individuate le loro potenziali "aree sorgente" e gli "*hotspots* di biodiversità" per le comunità biologiche ad esse associate. Un approfondimento per le specie invasive è stato riservato ai Vertebrati, ad alcuni Invertebrati e alle piante.
Questo studio ha dunque messo a disposizione degli Inventari materiali preziosi per la stesura del capitolo relativo alla connettività ecologica così come per la designazione di azioni finalizzate a rafforzare la permeabilità ecologica del territorio, a limitare gli

ostacoli allo spostamento di animali e piante ma anche a contenere l'insediamento di specie aliene.

In aggiunta a quelle provenienti dalle tre azioni preliminari di Life+T.E.N. sopra ricordate sono state consultate anche altre fonti di dati e informazione su presenze faunistiche e floristiche ed habitat e più in generale utili per le analisi del territorio. Tali fonti di seguito elencate e sinteticamente commentate:

- formulari standard dei siti Natura 2000 (*Natura 2000 - standard data form*) i quali contengono, seppur in forma molto sintetica, i dati sulle presenza faunistiche e floristiche, con informazioni su fenologia, consistenza e *trend* della popolazione, sugli habitat e sulla loro estensione, sullo stato di conservazione del sito e sulle minacce allo stesso in atto o potenziali;
- studi, ricerche e monitoraggi (p. es. Piani di pascolamento delle malghe) condotti a vario titolo e con finalità diverse che hanno interessato il territorio dell'A.T.O.;
- dati reperiti presso l'Ufficio faunistico della Provincia autonoma di Trento relativi alla presenza e distribuzione reali e potenziali delle specie di maggior valore venatorio e/o conservazionistico (Galliformi e Ungulati);
- carta ittica del Trentino che tratteggia l'assetto ittico dei corpi idrici provinciali e fornisce indicazioni gestionali;
- atlanti faunistici provinciali (Uccelli nidificanti e svernanti, Anfibi e Rettili) nei quali sono presentati e soprattutto interpretati e commentati i dati di campagne di indagini che hanno interessato "a tappeto" l'intero territorio provinciale;
- dati in possesso delle associazioni venatorie e alieutiche provinciali reperiti nel corso di incontri con tecnici venatori, guardacaccia, guardapesca, rettori delle riserve di caccia, presidenti delle associazioni alieutiche;
- analisi degli *hotspot* della fauna e della flora proposti da MUSE-Museo delle Scienze e Fondazione Museo Civico di Rovereto condotta in maniera critica allo scopo di analizzarne il significato e nel contempo proporne eventuali aggiustamenti migliorativi;
- dati in possesso di esperti locali rappresentati da ambientalisti, cacciatori, pescatori, naturalisti dilettanti ecc. accomunati dal possedere una buona conoscenza del territorio dell'A.T.O.

Tutte le informazioni provenienti da interviste, documenti tecnici e dalla banca dati sono state per quanto possibile verificate e integrate con specifiche uscite sul territorio così come con dati pregressi in possesso degli autori dei diversi Inventari.

4.2 Strumenti

In aggiunta alle tre azioni (A1, A2, A3) che sono state descritte nella precedente Sezione, LIFE+ T.E.N. ha sviluppato anche altri “strumenti” a supporto della redazione degli Inventari che sono di seguito elencati e sinteticamente descritti:

Definizione di "linee guida provinciali" per la redazione dei Piani di gestione delle Reti di Riserve comprendenti siti trentini della Rete Natura 2000 (azione A.4)
Si tratta di un documento di indirizzo grazie al quale standardizzare le modalità di realizzazione dei Piani di gestione delle Reti di riserve così da sviluppare degli elaborati omogenei e quindi agevolmente raffrontabili tra loro. Ogni Rete di riserve infatti deve dotarsi di uno specifico Piano di gestione che non costituisce però la mera sommatoria delle misure di conservazione delle diverse aree protette nelle quali essa si articola quanto piuttosto un programma integrato che comprende azioni di gestione attiva e di ricostruzione della connettività ma anche di valorizzazione socio-economica del territorio.

Definizione di "linee guida provinciali" per l'attuazione dei monitoraggi nei siti trentini della Rete Natura 2000 (azione A.5)
Le "linee guida provinciali" hanno lo scopo di uniformare le modalità di effettuazione dei monitoraggi che che vanno effettuati con regolarità nei confronti di specie e di habitat di interesse comunitario presenti nei siti della Rete Natura 2000 e più in generale sul territorio della Provincia Autonoma di Trento. Tali monitoraggi vengono condotti allo scopo di ottemperare alle Direttive europee in materia ma anche di mantenere aggiornato il “polso della situazione” per quanto riguarda la gestione delle Reti di riserve e più in generale la biodiversità in Trentino.

Definizione di "linee guida provinciali" per la gestione degli habitat di interesse comunitario presenti in Trentino (azione A.6)
Grazie alle numerose esperienze che i Servizi provinciali hanno maturato negli ultimi decenni nel campo della gestione degli ambienti naturali ma anche di quanto realizzato a livello nazionale e comunitario sono state stilate delle specifiche "linee guida" per la gestione degli habitat di interesse comunitario che sono presenti sul territorio trentino sia all'interno dei siti della Rete Natura 2000 che più in generale sull'intero territorio provinciale. Tali linee guida rappresentano naturalmente un documento prezioso per la redazione degli Inventari.

Definizione di "linee guida provinciali" per la gestione dei boschi umidi (91E0) e della vegetazione in alveo in Trentino (azione A.7)
Il particolare valore conservazionistico unitamente alla rarità sul territorio provinciale dei boschi umidi e più in generale della vegetazione igrofila che borda i corsi d'acqua e la concomitante esigenza di pulizia idraulica degli stessi giustificano la particolare attenzione gestionale riservata a questi habitat. Allo scopo di contemperare tra loro esigenze diverse si è quindi provveduto alla predisposizione di specifiche linee guida applicabili nella gestione del reticolo idrico superficiale del Trentino. Tali linee guida rappresentano ovviamente un materiale prezioso per la redazione degli Inventari interessati dalla presenza di importanti corpi idrici.

Definizione di *action plans* per la gestione di specie focali di interesse comunitario (azione A.8)

Gli *action plans* rappresentano per le specie faunistiche quello che le “linee guida” sopra citate costituiscono per gli habitat: degli strumenti fondamentali per l’individuazione delle relative azioni attive di conservazione nell’ambito degli Inventari.
Nel complesso sono stati realizzate 8 linee guida che trattano la conservazione rispettivamente degli Anfibi, dei Chirotteri, della trota marmorata, delle specie ornitiche di alta quota, delle specie ornitiche degli ambienti prativi, delle specie ornitiche degli ambienti umidi, delle specie ornitiche degli ambienti forestali, del gambero di fiume. Nel complesso si tratta di entità o gruppi di entità che possono venire definite “specie focali", specie cioè che rivestono un ruolo ecologico strategico nell’ambito degli ecosistemi da esse colonizzati e la cui tutela si riflette positivamente su tutta la biocenosi di appartenenza. L’imporanza gestionale degli *action plans* ai fini della costruzione degli Inventari è naturalemente paragonabile a quella delle “linee guida”.

Inventario delle azioni di tutela attiva e di ricostruzione della connettività nei sistemi territoriali omogenei (azione C.2)
Uno specifico documento metodologico ha infine consentito di mettere a disposizione degli Inventari un preciso quadro metodologico che descrive sia la loro struttura che le modalità di realizzazione. Grazie a tale strumento è stato possibile portare a compimento dei documenti tra loro relativamente omogenei ma soprattutto commensurabili. Il documento metodologico ha inoltre permesso significative economie evitando che ciascun Inventario fosse costretto a escogitare un proprio autonomo percorso di realizzazione.

4.3 Metodi

4.3.1 Gli Inventari degli ATO

Gli Inventari delle azioni di tutela attiva e di ricostruzione della connettività negli ATO (cfr. paragrafo 3.1) sono stati organizzati in tre distinte fasi: fase di analisi, fase di partecipazione e fase di elaborazione finale dell'Inventario, così come definito nel documento metodologico realizzato nell'ambito dell'azione C2 del Life+TEN.

4.3.1.1 Fase di analisi

La fase di analisi è finalizzata a redigere la versione preliminare dell'Inventario, basata unicamente sulle indicazioni di carattere tecnico-scientifico derivanti dallo studio dell'assetto ambientale dell'ATO e da specifici documenti tecnici. Questa fase ha preso in considerazione le informazioni derivanti dai documenti elaborati nell'ambito delle azioni A1, A2, A3, A6, A7, A8 e C1 del Life+ TEN.
Al fine di lavorare su di un'unica base di dati, sono stati utilizzati gli elenchi delle specie faunistiche e floristiche dell'Azione A2, ciascuna attribuita a uno o più habitat Natura 2000. È stato pertanto possibile assegnare automaticamente ad ogni habitat le relative specie (flora e fauna). Si tratta di una "semplificazione" necessaria per dare uniformità ai valori di priorità e funzionale alla successiva definizione della valenza conservativa dei singoli habitat.
Sono state quindi elaborate delle considerazioni su estensione e rappresentatività degli habitat presenti in ciascun ATO. A tale scopo è stata compilata una tabella con gli habitat Natura 2000 presenti all'interno dell'ATO, comparati con la situazione a livello provinciale ed elencati in ordine decrescente di priorità di conservazione così come definito nell'azione A2 del progetto Life+ TEN. In maniera analoga sono state realizzate due tabelle con le specie floristiche e faunistiche a priorità di conservazione presenti nell'ATO, con relativo punteggio (cfr. Azione A2). In merito alle specie floristiche, in considerazione del fatto che gli allegati della Direttiva habitat sono incompleti per quanto riguarda le piante superiori, nell' Azione A2 l'elenco delle entità prese in esame è stato allargato a tutte le specie incluse nella Lista Rossa provinciale, con l'eccezione di quelle "a minor rischio" e alle specie endemiche o subendemiche a livello alpino secondo l'opera Flora Alpina [1].
Infine la valenza conservativa degli habitat presenti nell'ATO, utilizzata per definire l'ordine di priorità delle azioni, è stata ottenuta dall'elaborazione dei seguenti valori:

- valore di priorità degli habitat;
- valore floristico;
- valore faunistico.

Per ogni habitat presente nell'ATO sono stati sommati il valore floristico totale e il valore faunistico totale e il risultato è stato moltiplicato per la priorità di conservazione dei singoli habitat (cfr. Azione A2).
Le azioni sono state quindi ordinate secondo un livello di priorità decrescente, in funzione degli habitat e delle specie interessati, in considerazione della loro importanza ai fini della conservazione, l'essere o meno riferite a zone protette, nonché per aspetti di fattibilità in termini operativi.
Oltre a queste analisi su habitat e specie sono state fatte delle valutazioni sulla connettività ecologica intra e inter ATO e un'analisi delle criticità: in ogni ATO in esame è stata analizzata la biopermeabilità esistente all'interno dell'ATO (Siti Natura 2000, Riserve provinciali e locali, ambiti fluviali, *hotspot* della biodiversità) e tra l'ATO e altri ATO, o aree protette confinanti (incluse quelle extra-provinciali). All'interno del territorio indagato sono state quindi individuate le criticità per le specie più vulnerabili alla frammentazione ambientale.

---

1 David Aeschimann, Konrad Lauber, Daniel Martin Moser, Jean Paul Theurillat. 2004. *Flora alpina*. Zanichelli.

Inoltre sono state svolte delle revisioni critiche di:

- confini degli ATO, per correggere eventuali incongruenze o lacune che fossero emerse durante la fase di analisi e/o da segnalazioni (coerenti con gli obiettivi dell'Inventario) emerse nel corso degli incontri con esperti e portatori di interesse;
- confini di *hotspot* (faunistici e floristici) e corridoi ecologici;
- confini degli ambiti fluviali ecologici con riferimento ai PRG o PTC di riferimento.

La revisione dei confini di *hotspot*, corridoi ecologici e ambiti fluviali ecologici è servita a definire il potenziale confine della Rete di Riserve, composto da:

- Zona A: aree protette (Siti Natura 2000, Riserve naturali provinciali, Riserve locali)
- Zona B: ambiti per l'integrazione ecologica (AIE) funzionali a garantire la connettività con i territori limitrofi (ATO e territori extraprovinciali).

Le AIE sono composte da:

1. *hotspot* flora e fauna;
2. corridoi ecologici e zone di attraversamento animali (cfr. Azione A3);
3. ambiti fluviali ecologici.

Mentre la matrice boscata è stata considerata corridoio ecologico *in toto*, eventuali aree boscate di particolare pregio (faunistico, floristico, particelle di elevato valore ecologico - PEVE) sono state eventualmente proposte come nuovi *hotspot*. Le azioni aventi come obiettivo il bosco hanno uno scopo puramente indicativo e sono state condivise con i distretti forestali (es: marcatura alberi nido di picchio, tutela PEVE, rilascio ad evoluzione naturale, rilascio necromasse, creazione di radure, miglioramento struttura forestale, rispetto periodi riproduttivi avifauna).
L'insieme delle zone A e B costituisce l'estensione minima dell'eventuale Rete di Riseve, che risulta quindi definita su basi scientifiche.

- Zona C: è costituita dal restante territorio dell'ATO: in fase di costituzione dell'eventuale Rete di Riserve la zona C costituisce l'area di continuità della Rete (per scopi comunicativi, di immagine unitaria della Rete), passibile di ulteriori modifiche (ampliamenti o riduzioni) da parte degli amministratori locali e definita in fase di redazione del Piano di gestione della Rete.

Per ciascuna azione di tutela attiva sono state definite: la localizzazione (in un database georeferenziato in ambiente GIS), la modalità di esecuzione, i costi, le fonti di finanziamento e la ripartizione cronologica dei costi per quattro trienni (cronoprogramma finanziario). Nella redazione delle azioni sono state prese in considerazione le indicazioni gestionali puntuali contenute nei documenti tecnici sviluppati con le azioni A6, A7 e A8 del progetto Life+ T.E.N.

4.3.1.2 Fase di partecipazione

La fase di partecipazione ha avuto lo scopo di aumentare la consapevolezza sociale degli amministratori locali e dei portatori di interesse e pervenire alla versione finale degli Inventari attraverso la loro validazione sociale. L'accettazione da parte delle comunità locali risulta indispensabile per la loro successiva messa in pratica.
Le categorie di portatori d'interesse che sono state coinvolte nel processo partecipativo sono: cacciatori, allevatori, agricoltori, associazioni ambientaliste ecc. A queste si è aggiunto il fondamentale contributo di cittadini privati, rappresentanti del Corpo Forestale Provinciale, i custodi forestali e le amministratori locali.
La fase di partecipazione è stata strutturata nei seguenti incontri:

- incontro preliminare con gli amministratori locali, nel corso del quale è stato presentato il progetto Life+TEN, con specifico riferimento all'azione C2 ed è stata richiesta la collaborazione da parte di ciascuna amministrazione comunale per definire tutti i potenziali portatori di interesse attivi sul territorio dell'ATO;
- *forum* di apertura informativo, pubblico, nel corso del quale sono stati illustrati i valori naturalistici dell'ATO ed è stato inquadrato il lavoro di redazione dell'Inventario, le modalità e le tempistiche del processo partecipato;
- incontri "bilaterali" con i portatori di interesse direttamente coinvolti dalle azioni di tutela attiva (es. cacciatori, pescatori, agricoltori, allevatori, associazioni ambientaliste ecc.), con presentazione delle proposte di azioni di tutela attiva per ottenere una fattiva collaborazione per la definizione delle stesse;
- primo *forum* partecipativo, nel corso del quale sono state presentate le azioni di tutela attiva e di ricostruzione della connettività, la loro localizzazione e la priorità "tecnica", al fine di raccogliere obiezioni e/o proposte coerenti con gli obiettivi dell'azione C2 Life+TEN;
- secondo *forum* partecipativo, finalizzato a individuare eventuali alleanze e disponibilità a cooperare all'attuazione delle azioni e a definire le priorità di intervento;
- *forum* conclusivo, per la presentazione degli esiti del percorso, con l'eventuale inclusione o esclusione di proposte nell'elaborazione finale dell'Inventario. Durante questo incontro è stato talvolta possibile sottoscrivere patti di collaborazione per la realizzazione delle azioni proposte.

In parallelo a questi incontri territoriali si sono tenute le cosiddette "cabine di regia", tra i tecnici incaricati di redigere l'Inventario e i referenti del progetto Life+ T.E.N., finalizzate a seguire, supervisionare e coordinare la fase di partecipazione dell'Inventario in tutto il suo percorso.

4.3.1.3 Fase di elaborazione finale dell'Inventario

L'elaborato finale dell'Inventario consiste in un documento in cui sono raccolti i contributi tecnici eventualmente mediati con le proposte emerse dal processo partecipato e dagli *shapefile* georeferenziati distinti per singola azione di tutela attiva.

4.3.2 Gli Inventari dei Siti Natura 2000 fuori ATO

Alcuni siti della Rete Natura 2000 (cfr. Sezione **3.1 Gli ATO e le Reti di Riserve**), di difficile attribuzione ad un ambito territoriale omogeneo per via del relativo isolamento o per la particolarità degli ambienti rappresentati, sono rimasti esclusi dagli ATO e dai relativi Inventari. Per individuare le azioni di tutela attiva per queste Zone Speciali di Conservazione (ZSC) sono stati quindi realizzati degli Inventari, secondo un apposito modello, come di seguito descritto.
La fase di analisi ha seguito uno schema di lavoro del tutto analogo a quello degli Inventari degli ATO (cfr. paragrafo 4.3.1). Tuttavia le azioni di tutela attiva sono state individuate solo all'interno dei confini dei Siti Natura 2000 oggetto di analisi.
La fase di partecipazione ha invece seguito un percorso "semplificato" così strutturato:

- incontro con gli amministratori locali;
- incontri "bilaterali" con i portatori di interesse più direttamente coinvolti dalle azioni di tutela attiva (ad es. cacciatori, pescatori, agricoltori, allevatori, associazioni ambientaliste).

Prima dell'avvio della fase di partecipazione, la bozza di Inventario è stata preventivamente discussa, anche per singole categorie di azioni, con i competenti servizi, uffici o distretti (Servizio Aree Protette e Sviluppo Sostenibile, Servizio Foreste e Fauna, Uffici Distrettuali Forestali ecc.).

4.3.3 Gli Inventari dei Parchi

Per il Parco Nazionale dello Stelvio, settore Trentino, è stato realizzato un Inventario delle azioni di tutela attiva e di ricostruzione della connettività con le stesse modalità di redazione degli Inventari degli ATO (cfr. paragrafo 4.3.1).
Invece per i Parchi Naturali Paneveggio Pale di San Martino e Adamello Brenta, è stata eseguita un'operazione di traduzione delle azioni contenute nei corrispondenti Piani di Parco secondo la codifica delle azioni degli Inventari degli ATO (cfr. Sezione **6.1 Classificazione delle azioni di tutela attiva e sensibilizzazione**) al fine di ottenere una banca dati georeferenziata delle azioni di tutela attiva nei Parchi e un cronoprogramma finanziario organizzato in quattro trienni, analogamente a quanto fatto per gli inventari degli ATO.

5 ANALISI

5.1 Graduatoria provinciale del valore di priorità degli habitat e delle specie

Per mezzo dell'azione A2, Life+TEN ha stilato una graduatoria del valore di priorità di conservazione per specie e habitat presenti sul territorio provinciale avendo a riferimento il grado di importanza delle popolazioni provinciali, il ruolo ecologico caratteristico di ciascuna entità e il grado di minaccia al quale essa è sottoposta. Più nello specifico il MUSE-Museo delle Scienze si è occupato dei Vertebrati terricoli e la Fondazione Museo Civico di Rovereto delle specie vegetali e degli habitat.
Nelle tabelle presentate nelle pagine a seguire sono presentate le classifiche ottenute.

Graduatoria complessiva del valore di priorità delle specie della Direttiva Uccelli e Habitat (fauna vertebrata terrestre).

Classifica	Nome volgare	Tipologia di habitat	Priorità
1	Salamandra di Aurora	Ambienti forestali	77,8
2	Barbastello	Ambienti forestali	75,9
3	Vespertilio smarginato	Ambienti forestali	75,9
4	Coturnice	Ambienti aperti e semiaperti	72,2
5	Ortolano	Ambienti aperti e semiaperti	71,4
6	Orso bruno	Ambienti forestali	70,4
7	Lince	Ambienti forestali	68,5
8	Tritone crestato	Ambienti acquatici e zone umide	64,8
9	Rinolofo maggiore	Ambienti forestali	62
10	Re di quaglie	Ambienti aperti e semiaperti	61,9
11	Picchio tridattilo	Ambienti forestali	59,5
12	Rinolofo minore	Ambienti forestali	58,3
13	Gallo cedrone	Ambienti forestali	57,9
14	Ululone dal ventre giallo	Ambienti acquatici e zone umide	56,5
15	Vespertilio di Blyth	Ambienti forestali	56,5
16	Vespertilio maggiore	Ambienti forestali	56,5
17	Lupo	Ambienti forestali	55,6
18	Gipeto	Ambienti d’alta quota e rocciosi	54
19	Pernice bianca	Ambienti d’alta quota e rocciosi	52,4
20	Averla piccola	Ambienti aperti e semiaperti	51,6
21	Succiacapre	Ambienti aperti e semiaperti	50,8
22	Civetta nana	Ambienti forestali	50
23	Biancone	Ambienti aperti e semiaperti	49,2
24	Salamandra alpina	Ambienti d’alta quota e rocciosi	49,1
25	Aquila reale	Ambienti d’alta quota e rocciosi	47,6
26	Tarabusino	Ambienti acquatici e zone umide	46,8
27	Bigia padovana	Ambienti aperti e semiaperti	46,8
28	Gufo reale	Ambienti aperti e semiaperti	46
29	Picchio cenerino	Ambienti forestali	45,2
30	Martin pescatore	Ambienti acquatici e zone umide	44,4
31	Fagiano di monte	Ambienti aperti e semiaperti	43,7
32	Picchio nero	Ambienti forestali	43,7

Classifica	Nome volgare	Tipologia di habitat	Priorità
33	Francolino di monte	Ambienti forestali	42,1
34	Civetta capogrosso	Ambienti forestali	42,1
35	Nibbio bruno	Ambienti aperti e semiaperti	37,3
36	Pellegrino	Ambienti d'alta quota e rocciosi	29,4
37	Falco pecchiaiolo	Ambienti forestali	24,6

Graduatoria complessiva del valore di priorità per le specie floristiche.

Classifica	Nome scientifico	Tipologia di habitat	Priorità
1	*Spirodela polyrrhiza*	acque	0,64
2	*Crupina vulgaris*	prati magri e aridi	0,63
3	*Botrychium simplex*	zone umide	0,63
4	*Scorzonera hispanica*	prati magri e aridi	0,60
5	*Liparis loeselii*	zone umide	0,60
6	*Orobanche bohemica*	prati magri e aridi	0,60
7	*Schoenoplectus triqueter*	zone umide	0,58
8	*Astragalus danicus*	prati magri e aridi	0,58
9	*Cyperus longus*	zone umide	0,57
10	*Schoenoplectus mucronatus*	zone umide	0,57
11	*Orchis provincialis*	prati magri e aridi	0,57
12	*Serapias vomeracea*	prati magri e aridi	0,57
13	*Thalictrum alpinum*	zone umide	0,57
14	*Filago lutescens*	prati magri e aridi	0,56
15	*Carex elongata*	zone umide	0,56
16	*Lathyrus palustris*	zone umide	0,56
17	*Trifolium spadiceum*	zone umide	0,56
18	*Diphasium oellgaardii*	praterie alpine	0,56
19	*Orobanche arenaria*	prati magri e aridi	0,56
20	*Plantago altissima*	zone umide	0,56
21	*Butomus umbellatus*	acque	0,55
22	*Eleocharis acicularis*	zone umide	0,55
23	*Hypericum humifusum*	prati magri e aridi	0,55
24	*Dracocephalum austriacum*	prati magri e aridi	0,55
25	*Lens nigricans*	prati magri e aridi	0,55
26	*Orobanche rapum-genistae*	cespuglieti	0,55
27	*Samolus valerandi*	zone umide	0,55
28	*Ranunculus lingua*	zone umide	0,55
29	*Artemisia atrata*	rupi e ghiaioni	0,54
30	*Erysimum aurantiacum*	prati magri e aridi	0,53
31	*Salvia saccardiana*	prati magri e aridi	0,53
32	*Carex chordorrhiza*	zone umide	0,52
33	*Nigritella buschmanniae*	praterie alpine	0,52
34	*Myosotis speluncicola*	rupi e ghiaioni	0,52
35	*Sedum villosum*	zone umide	0,51
36	*Campanula petraea*	rupi e ghiaioni	0,50
37	*Hieracium alpicola*	praterie alpine	0,50
38	*Juncus arcticus*	zone umide	0,50
39	*Viola culminis*	praterie alpine	0,50
40	*Eriophorum gracile*	zone umide	0,50
41	*Oplismenus undulatifolius*	boschi	0,49
42	*Stipa joannis*	prati magri e aridi	0,49
43	*Daphne reichsteinii*	rupi e ghiaioni	0,49

Classifica	Nome scientifico	Tipologia di habitat	Priorità
44	*Chondrilla chondrilloides*	zone umide	0,48
45	*Dianthus deltoides*	prati magri e aridi	0,47
46	*Phleum bertolonii*	prati magri e aridi	0,47
47	*Stipa bromoides*	prati magri e aridi	0,47
48	*Juncus acutiflorus*	zone umide	0,47
49	*Coronilla scorpioides*	prati magri e aridi	0,47
50	*Trifolium incarnatum subsp. molinerii*	prati magri e aridi	0,47
51	*Gagea pratensis*	praterie alpine	0,47
52	*Najas minor*	acque	0,47
53	*Himantoglossum adriaticum*	prati magri e aridi	0,47
54	*Notholaena marantae*	rupi e ghiaioni	0,47
55	*Crepis mollis*	prati magri e aridi	0,46
56	*Senecio paludosus*	zone umide	0,46
57	*Ephedra helvetica*	rupi e ghiaioni	0,46
58	*Gladiolus italicus*	prati magri e aridi	0,46
59	*Ophrys tetraloniae*	prati magri e aridi	0,46
60	*Orobanche ramosa*	prati magri e aridi	0,46
61	*Saxifraga tombeanensis*	rupi e ghiaioni	0,46
62	*Dianthus armeria*	prati magri e aridi	0,45
63	*Carthamus lanatus*	prati magri e aridi	0,45
64	*Orchis spitzelii*	prati magri e aridi	0,45
65	*Myricaria germanica*	zone umide	0,45
66	*Crepis dinarica*	prati magri e aridi	0,44
67	*Jovibarba hirta*	rupi e ghiaioni	0,44
68	*Carex buxbaumii*	zone umide	0,44
69	*Cladium mariscus*	zone umide	0,44
70	*Pedicularis oederi*	praterie alpine	0,44
71	*Orchis coriophora*	prati magri e aridi	0,43
72	*Vicia pisiformis*	boschi	0,42
73	*Bulbocodium vernum*	prati magri e aridi	0,42
74	*Orobanche bartlingii*	praterie alpine	0,42
75	*Potentilla nivea*	rupi e ghiaioni	0,42
76	*Sparganium minimum*	acque	0,42
77	*Viola elatior*	zone umide	0,42
78	*Catabrosa aquatica*	zone umide	0,41
79	*Vallisneria spiralis*	acque	0,41
80	*Diphasium complanatum*	prati magri e aridi	0,41
81	*Lycopodiella inundata*	zone umide	0,41
82	*Primula glaucescens*	praterie alpine	0,41
83	*Salix caesia*	zone umide	0,41
84	*Serratula nudicaulis*	prati magri e aridi	0,40
85	*Carex microglochin*	zone umide	0,40
86	*Gladiolus palustris*	prati magri e aridi	0,40
87	*Allium strictum*	rupi e ghiaioni	0,40
88	*Potamogeton filiformis*	acque	0,40

Classifica	Nome scientifico	Tipologia di habitat	Priorità
89	*Ranunculus reptans*	zone umide	0,40
90	*Galium megalospermum*	rupi e ghiaioni	0,40
91	*Saxifraga biflora*	rupi e ghiaioni	0,40
92	*Achillea virescens*	prati magri e aridi	0,39
93	*Bidens cernua*	zone umide	0,39
94	*Crepis pygmaea*	rupi e ghiaioni	0,39
95	*Cyperus michelianus*	zone umide	0,39
96	*Drosera intermedia*	zone umide	0,39
97	*Agropyron intermedium*	prati magri e aridi	0,39
98	*Juncus bulbosus*	zone umide	0,39
99	*Scutellaria alpina*	rupi e ghiaioni	0,39
100	*Chamaespartium sagittale*	praterie alpine	0,39
101	*Potamogeton gramineus*	acque	0,39
102	*Verbascum phoeniceum*	prati magri e aridi	0,39
103	*Asplenium onopteris*	boschi	0,38
104	*Dianthus glacialis*	praterie alpine	0,38
105	*Telekia speciosissima*	rupi e ghiaioni	0,38
106	*Carex appropinquata*	zone umide	0,38
107	*Carex norvegica*	zone umide	0,38
108	*Teucrium scorodonia*	cespuglieti	0,38
109	*Lemna gibba*	acque	0,38
110	*Orobanche loricata*	prati magri e aridi	0,38
111	*Orobanche elatior*	prati magri e aridi	0,38
112	*Rumex sanguineus*	boschi	0,38
113	*Rosa gallica*	cespuglieti	0,38
114	*Scrophularia umbrosa*	zone umide	0,38
115	*Campanula cervicaria*	prati magri e aridi	0,37
116	*Micropus erectus*	prati magri e aridi	0,37
117	*Euphorbia seguierana*	prati magri e aridi	0,37
118	*Trifolium striatum*	prati magri e aridi	0,37
119	*Ophrys bertoloniiformis*	prati magri e aridi	0,37
120	*Spiranthes spiralis*	prati magri e aridi	0,37
121	*Ranunculus flammula*	zone umide	0,37
122	*Saxifraga bulbifera*	prati magri e aridi	0,37
123	*Doronicum glaciale*	rupi e ghiaioni	0,36
124	*Gentiana pneumonanthe*	zone umide	0,36
125	*Hippuris vulgaris*	acque	0,36
126	*Bolboschoenus maritimus agg.*	zone umide	0,36
127	*Cucubalus baccifer*	zone umide	0,35
128	*Ophrys apifera*	prati magri e aridi	0,35
129	*Ophrys holoserica*	prati magri e aridi	0,35
130	*Potamogeton praelongus*	acque	0,35
131	*Androsace wulfeniana*	rupi e ghiaioni	0,35
132	*Daphne petraea*	rupi e ghiaioni	0,35
133	*Cicuta virosa*	zone umide	0,35

Classifica	Nome scientifico	Tipologia di habitat	Priorità
134	*Tofieldia pusilla*	zone umide	0,34
135	*Cystopteris sudetica*	boschi	0,33
136	*Myosotis minutiflora*	rupi e ghiaioni	0,33
137	*Gentiana lutea subsp. symphyandra*	praterie alpine	0,33
138	*Geranium macrorrhizum*	rupi e ghiaioni	0,33
139	*Lathyrus heterophyllus*	prati magri e aridi	0,33
140	*Primula recubariensis*	rupi e ghiaioni	0,33
141	*Callianthemum kerneranum*	praterie alpine	0,33
142	*Callitriche stagnalis*	acque	0,32
143	*Sagina glabra*	praterie alpine	0,32
144	*Crepis pontana*	praterie alpine	0,32
145	*Carex fritschii*	boschi	0,32
146	*Genista sericea*	rupi e ghiaioni	0,32
147	*Androsace lactea*	rupi e ghiaioni	0,32
148	*Epipactis bugacensis*	zone umide	0,32
149	*Onosma helveticum subsp. tridentinum*	prati magri e aridi	0,31
150	*Serratula macrocephala*	cespuglieti	0,31
151	*Calamagrostis canescens*	zone umide	0,31
152	*Aquilegia thalictrifolia*	rupi e ghiaioni	0,31
153	*Saxifraga cernua*	rupi e ghiaioni	0,31
154	*Gentiana brentae*	praterie alpine	0,31
155	*Convolvulus cantabrica*	prati magri e aridi	0,30
156	*Carex hartmanii*	zone umide	0,30
157	*Carex pulicaris*	zone umide	0,30
158	*Andromeda polifolia*	zone umide	0,30
159	*Swertia perennis*	zone umide	0,30
160	*Fritillaria tenella*	boschi	0,30
161	*Cardamine matthioli*	zone umide	0,29
162	*Erica arborea*	cespuglieti	0,29
163	*Crocus biflorus*	prati magri e aridi	0,29
164	*Satureja montana*	prati magri e aridi	0,29
165	*Teucrium scordium*	zone umide	0,29
166	*Najas marina*	acque	0,29
167	*Rosa rubiginosa*	cespuglieti	0,29
168	*Salix glaucosericea*	cespuglieti	0,29
169	*Pedicularis acaulis*	prati magri e aridi	0,29
170	*Veronica barrelieri*	prati magri e aridi	0,29
171	*Veronica pallens*	prati magri e aridi	0,29
172	*Jasione montana*	prati magri e aridi	0,28
173	*Carpesium cernuum*	boschi	0,28
174	*Hypochoeris facchiniana*	praterie alpine	0,28
175	*Inula britannica*	zone umide	0,28
176	*Sempervivum dolomiticum*	rupi e ghiaioni	0,28
177	*Carex diandra*	zone umide	0,28
178	*Carex lasiocarpa*	zone umide	0,28

Classifica	Nome scientifico	Tipologia di habitat	Priorità
179	*Rhynchospora alba*	zone umide	0,28
180	*Iris sibirica*	zone umide	0,28
181	*Medicago rigidula*	prati magri e aridi	0,28
182	*Allium angulosum*	zone umide	0,28
183	*Scilla autumnalis*	prati magri e aridi	0,28
184	*Dactylorhiza cruenta*	zone umide	0,28
185	*Dactylorhiza traunsteineri subsp. lapponica*	zone umide	0,28
186	*Potamogeton perfoliatus*	acque	0,28
187	*Delphinium dubium*	praterie alpine	0,28
188	*Cruciata pedemontana*	prati magri e aridi	0,28
189	*Salix daphnoides*	zone umide	0,28
190	*Pedicularis palustris*	zone umide	0,28
191	*Carex riparia*	zone umide	0,27
192	*Cyperus flavescens*	zone umide	0,27
193	*Danthonia alpina*	prati magri e aridi	0,27
194	*Juncus subnodulosus*	zone umide	0,27
195	*Hyssopus officinalis subsp. aristatus*	prati magri e aridi	0,27
196	*Nuphar luteum*	acque	0,27
197	*Nymphaea alba*	acque	0,27
198	*Herminium monorchis*	prati magri e aridi	0,27
199	*Orchis pallens*	boschi	0,27
200	*Trientalis europaea*	cespuglieti	0,27
201	*Ranunculus sceleratus*	zone umide	0,27
202	*Rosa micrantha*	cespuglieti	0,27
203	*Galium elongatum*	zone umide	0,27
204	*Gratiola officinalis*	zone umide	0,27
205	*Melampyrum arvense*	prati magri e aridi	0,27
206	*Laserpitium nitidum*	prati magri e aridi	0,27
207	*Taraxacum pacheri*	praterie alpine	0,26
208	*Carex otrubae*	zone umide	0,26
209	*Lotus tenuis*	zone umide	0,26
210	*Diphasium issleri*	praterie alpine	0,26
211	*Dactylorhiza incarnata*	zone umide	0,26
212	*Epipactis palustris*	zone umide	0,26
213	*Ophrys sphegodes*	prati magri e aridi	0,26
214	*Orchis simia*	prati magri e aridi	0,26
215	*Saxifraga cotyledon*	rupi e ghiaioni	0,26
216	*Dianthus barbatus*	praterie alpine	0,25
217	*Centaurea jacea*	prati magri e aridi	0,25
218	*Fritillaria tubaeformis*	praterie alpine	0,25
219	*Aconitum anthora*	praterie alpine	0,25
220	*Adenophora liliifolia*	boschi	0,24
221	*Campanula morettiana*	rupi e ghiaioni	0,24
222	*Stellaria holostea*	boschi	0,24
223	*Draba stylaris*	rupi e ghiaioni	0,24

Classifica	Nome scientifico	Tipologia di habitat	Priorità
224	*Isolepis setacea*	zone umide	0,24
225	*Heteropogon contortus*	prati magri e aridi	0,24
226	*Nepeta pannonica*	prati magri e aridi	0,24
227	*Primula spectabilis*	rupi e ghiaioni	0,24
228	*Saxifraga muscoides*	rupi e ghiaioni	0,24
229	*Arum italicum*	boschi	0,23
230	*Homogyne discolor*	praterie alpine	0,23
231	*Festuca vivipara*	praterie alpine	0,23
232	*Cypripedium calceolus*	boschi	0,23
233	*Saxifraga arachnoidea*	rupi e ghiaioni	0,23
234	*Pedicularis hacquetii*	boschi	0,23
235	*Medicago carstiensis*	boschi	0,22
236	*Gagea minima*	praterie alpine	0,22
237	*Tulipa australis*	praterie alpine	0,22
238	*Malaxis monophyllos*	boschi	0,22
239	*Potamogeton alpinus*	acque	0,22
240	*Ranunculus parnassifolius*	rupi e ghiaioni	0,22
241	*Potentilla arenaria*	prati magri e aridi	0,22
242	*Saxifraga depressa*	rupi e ghiaioni	0,22
243	*Scheuchzeria palustris*	zone umide	0,22
244	*Peucedanum carvifolia*	zone umide	0,22
245	*Polystichum setiferum*	boschi	0,21
246	*Campanula raineri*	rupi e ghiaioni	0,21
247	*Lychnis flos-jovis*	praterie alpine	0,21
248	*Thlaspi minimum*	rupi e ghiaioni	0,21
249	*Iris graminea*	boschi	0,21
250	*Orobanche lucorum*	boschi	0,21
251	*Potamogeton nodosus*	acque	0,21
252	*Ranunculus bilobus*	rupi e ghiaioni	0,21
253	*Sparganium emersum*	acque	0,21
254	*Aristolochia lutea*	prati magri e aridi	0,20
255	*Silene elisabethae*	rupi e ghiaioni	0,20
256	*Barbarea stricta*	zone umide	0,20
257	*Rhizobotrya alpina*	rupi e ghiaioni	0,20
258	*Sisymbrium austriacum*	rupi e ghiaioni	0,20
259	*Schoenoplectus tabernaemontani*	zone umide	0,20
260	*Drosera anglica*	zone umide	0,20
261	*Gentiana pumila*	praterie alpine	0,20
262	*Vicia loiseleurii*	boschi	0,20
263	*Crataegus laevigata*	boschi	0,20
264	*Saxifraga facchinii*	rupi e ghiaioni	0,20
265	*Saxifraga hostii subsp. rhaetica*	rupi e ghiaioni	0,20
266	*Viola dubyana*	praterie alpine	0,20
267	*Rorippa amphibia*	zone umide	0,19
268	*Scabiosa vestina*	rupi e ghiaioni	0,19

Classifica	Nome scientifico	Tipologia di habitat	Priorità
269	*Euphorbia variabilis*	prati magri e aridi	0,19
270	*Melica transsylvanica*	prati magri e aridi	0,19
271	*Melilotus altissima*	zone umide	0,19
272	*Utricularia australis*	acque	0,19
273	*Utricularia minor*	zone umide	0,19
274	*Groenlandia densa*	acque	0,19
275	*Potamogeton pectinatus*	acque	0,19
276	*Reseda phyteuma*	prati magri e aridi	0,19
277	*Sanguisorba officinalis*	zone umide	0,19
278	*Salix apennina*	zone umide	0,19
279	*Salix pentandra*	zone umide	0,19
280	*Salix repens subsp. rosmarinifolia*	zone umide	0,19
281	*Saxifraga vandellii*	rupi e ghiaioni	0,19
282	*Apium nodiflorum*	acque	0,19
283	*Arabis muricola*	rupi e ghiaioni	0,18
284	*Carex pseudocyperus*	zone umide	0,18
285	*Epipactis microphylla*	boschi	0,18
286	*Epipogium aphyllum*	boschi	0,18
287	*Moehringia glaucovirens*	rupi e ghiaioni	0,17
288	*Iris pallida subsp. cengialti*	prati magri e aridi	0,17
289	*Silene veselskyi*	rupi e ghiaioni	0,16
290	*Draba dolomitica*	rupi e ghiaioni	0,16
291	*Primula tyrolensis*	rupi e ghiaioni	0,16
292	*Cirsium carniolicum*	cespuglieti	0,15
293	*Nigritella nigra subsp. austriaca*	praterie alpine	0,15
294	*Salix mielichhoferi*	zone umide	0,15
295	*Pedicularis rostrato-spicata subsp. helvetica*	praterie alpine	0,15
296	*Silene alpestris*	rupi e ghiaioni	0,14
297	*Erigeron neglectus*	praterie alpine	0,14
298	*Festuca varia*	praterie alpine	0,14
299	*Saxifraga burserana*	rupi e ghiaioni	0,14
300	*Physoplexis comosa*	rupi e ghiaioni	0,13
301	*Draba hoppeana*	rupi e ghiaioni	0,13
302	*Sesleria ovata*	rupi e ghiaioni	0,13
303	*Androsace hausmannii*	rupi e ghiaioni	0,13
304	*Saxifraga petraea*	rupi e ghiaioni	0,13
305	*Asplenium seelosii*	rupi e ghiaioni	0,12
306	*Poa cenisia*	rupi e ghiaioni	0,12
307	*Viola pinnata*	prati magri e aridi	0,12
308	*Pedicularis julica*	praterie alpine	0,12
309	*Festuca austrodolomitica*	rupi e ghiaioni	0,11
310	*Bupleurum petraeum*	rupi e ghiaioni	0,11
311	*Biscutella laevigata subsp. lucida*	prati magri e aridi	0,10
312	*Gentiana lutea subsp. vardjanii*	praterie alpine	0,10
313	*Phyteuma hedraianthifolium*	rupi e ghiaioni	0,09

Classifica	Nome scientifico	Tipologia di habitat	Priorità
314	*Centaurea rhaetica*	rupi e ghiaioni	0,09
315	*Hedysarum hedysaroides subsp. exaltatum*	praterie alpine	0,09
316	*Primula daonensis*	rupi e ghiaioni	0,09
317	*Phyteuma globulariifolium subsp. globulariifolium*	rupi e ghiaioni	0,08
318	*Arabis pumila subsp. pumila*	rupi e ghiaioni	0,08
319	*Gentiana terglouensis*	rupi e ghiaioni	0,08
320	*Gentianella pilosa*	rupi e ghiaioni	0,08
321	*Pulmonaria vallarsae*	boschi	0,07
322	*Artemisia genipi*	rupi e ghiaioni	0,07
323	*Anthyllis vulneraria subsp. baldensis*	praterie alpine	0,07
324	*Helleborus niger subsp. macranthus*	boschi	0,07
325	*Arnica montana*	praterie alpine	0,06
326	*Carduus crassifolius subsp. crassifolius*	boschi	0,06
327	*Hutchinsia alpina subsp. austroalpina*	rupi e ghiaioni	0,06
328	*Carex baldensis*	rupi e ghiaioni	0,06
329	*Knautia persicina*	rupi e ghiaioni	0,06
330	*Gentianella engadinensis*	praterie alpine	0,06
331	*Festuca pulchella*	rupi e ghiaioni	0,06
332	*Diphasium alpinum*	praterie alpine	0,06
333	*Lycopodium annotinum*	boschi	0,06
334	*Lycopodium clavatum*	boschi	0,06
335	*Androsace vitaliana*	praterie alpine	0,06
336	*Saxifraga hostii subsp. hostii*	rupi e ghiaioni	0,06
337	*Valeriana elongata*	rupi e ghiaioni	0,06
338	*Galanthus nivalis*	boschi	0,05
339	*Campanula caespitosa*	rupi e ghiaioni	0,05
340	*Phyteuma zahlbruckneri*	praterie alpine	0,05
341	*Cerastium carinthiacum subsp. austroalpinum*	rupi e ghiaioni	0,05
342	*Cerastium carinthiacum subsp. carinthiacum*	rupi e ghiaioni	0,05
343	*Dianthus monspessulanus subsp. waldsteinii*	praterie alpine	0,05
344	*Minuartia cherlerioides subsp. rionii*	rupi e ghiaioni	0,05
345	*Minuartia rupestris*	rupi e ghiaioni	0,05
346	*Achillea atrata*	praterie alpine	0,05
347	*Achillea oxyloba*	praterie alpine	0,05
348	*Crepis froelichiana*	praterie alpine	0,05
349	*Rhaponticum scariosum subsp. heleniifolium*	praterie alpine	0,05
350	*Ruscus aculeatus*	boschi	0,05
351	*Primula glutinosa*	praterie alpine	0,05
352	*Ranunculus venetus*	praterie alpine	0,05
353	*Saxifraga squarrosa*	rupi e ghiaioni	0,05
354	*Campanula carnica*	rupi e ghiaioni	0,04
355	*Phyteuma sieberi*	rupi e ghiaioni	0,04
356	*Cerastium pedunculatum*	rupi e ghiaioni	0,04
357	*Minuartia austriaca*	rupi e ghiaioni	0,04
358	*Minuartia cherlerioides subsp. cherlerioides*	rupi e ghiaioni	0,04

Classifica	Nome scientifico	Tipologia di habitat	Priorità
359	*Achillea nana*	praterie alpine	0,04
360	*Adenostyles leucophylla*	rupi e ghiaioni	0,04
361	*Hieracium sphaerocephalum*	praterie alpine	0,04
362	*Leontodon tenuiflorus*	rupi e ghiaioni	0,04
363	*Carex austroalpina*	boschi	0,04
364	*Rhododendron hirsutum*	cespuglieti	0,04
365	*Rhodothamnus chamaecistus*	rupi e ghiaioni	0,04
366	*Festuca alpestris*	praterie alpine	0,04
367	*Festuca intercedens*	rupi e ghiaioni	0,04
368	*Festuca norica*	praterie alpine	0,04
369	*Festuca scabriculmis subsp. luedii*	praterie alpine	0,04
370	*Avenula praeusta*	praterie alpine	0,04
371	*Sesleria sphaerocephala*	rupi e ghiaioni	0,04
372	*Epilobium fleischeri*	zone umide	0,04
373	*Corydalis lutea*	rupi e ghiaioni	0,04
374	*Soldanella minima*	praterie alpine	0,04
375	*Aquilegia einseleana*	rupi e ghiaioni	0,04
376	*Galium baldense*	praterie alpine	0,04
377	*Euphrasia tricuspidata*	rupi e ghiaioni	0,04
378	*Paederota bonarota*	rupi e ghiaioni	0,04
379	*Pedicularis elongata*	praterie alpine	0,04
380	*Pedicularis rosea*	rupi e ghiaioni	0,04
381	*Daphne striata*	praterie alpine	0,04
382	*Laserpitium halleri*	praterie alpine	0,04
383	*Phyteuma betonicifolium*	praterie alpine	0,03
384	*Phyteuma scheuchzeri subsp. columnae*	rupi e ghiaioni	0,03
385	*Achillea moschata*	praterie alpine	0,03
386	*Centaurea nigrescens subsp. transalpina*	prati magri e aridi	0,03
387	*Cirsium spinosissimum*	praterie alpine	0,03
388	*Doronicum clusii*	rupi e ghiaioni	0,03
389	*Hieracium glaciale*	praterie alpine	0,03
390	*Hieracium intybaceum*	rupi e ghiaioni	0,03
391	*Erysimum rhaeticum*	prati magri e aridi	0,03
392	*Thlaspi rotundifolium subsp. rotundifolium*	rupi e ghiaioni	0,03
393	*Gentiana bavarica var. subacaulis*	praterie alpine	0,03
394	*Gentiana bavarica*	praterie alpine	0,03
395	*Festuca halleri*	praterie alpine	0,03
396	*Festuca nigricans*	praterie alpine	0,03
397	*Helictotrichon parlatorei*	praterie alpine	0,03
398	*Koeleria hirsuta*	praterie alpine	0,03
399	*Oxytropis jacquinii*	praterie alpine	0,03
400	*Androsace alpina*	rupi e ghiaioni	0,03
401	*Ranunculus grenieranus*	praterie alpine	0,03
402	*Saxifraga seguieri*	rupi e ghiaioni	0,03
403	*Pedicularis gyroflexa*	rupi e ghiaioni	0,03

Classifica	Nome scientifico	Tipologia di habitat	Priorità
404	*Pedicularis recutita*	zone umide	0,03
405	*Peucedanum austriacum*	rupi e ghiaioni	0,03
406	*Viola thomasiana*	prati magri e aridi	0,03
407	*Arabis caerulea*	praterie alpine	0,02
408	*Carduus defloratus subsp. tridentinus*	praterie alpine	0,01

Graduatoria complessiva del valore di priorità degli habitat.

Classifica	Sigla	Denominazione	Habitat prioritario	Tipologia di habitat	Priorità
1	6240*	Formazioni erbose subpannoniche	si	prati magri e aridi	0,875
2	91D0*	Torbiere boscate	si	zone umide	0,857327
3	7240*	Formazioni pioniere del *Caricion bicoloris-atrofuscae*	si	zone umide	0,848993
4	6110*	Terreni erbosi calcarei carsici (*Alysso-Sedion albi*)	si	prati magri e aridi	0,84375
5	6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies cespugliate su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*)	si	prati magri e aridi	0,842105
6	7110*	Torbiere alte attive	Si	zone umide	0,836493
7	7210*	Paludi calcaree di *Cladium mariscus* e di *Carex davalliana*	Si	zone umide	0,825464
8	7220*	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo (*Cratoneurion*)	si	zone umide	0,825464
9	91H0*	Boschi pannonici di *Quercus pubescens*	si	boschi	0,692369
10	91E0*	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)	si	zone umide	0,682327
11	3230	Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa di *Myricaria germanica*		zone umide	0,672803
12	7150	Depressioni su substrati torbosi (*Rhynchosporion*)		zone umide	0,672803
13	3160	Laghi e stagni distrofici naturali		acque	0,66448
14	3270	*Chenopodietum rubri* dei fiumi submontani		zone umide	0,65941
15	3130	Acque ferme oligo-mesotrofiche con vegetazione di *Littorelletea uniflorae* e/o *Isoeto-Nanojuncetea*		acque	0,651087
16	3260	Vegetazione sommersa di ranuncoli dei fiumi submontani e delle pianure		acque	0,650474
17	3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara*		acque	0,64993
18	9160	Querceti di *Stellario-Carpinetum*		boschi	0,617369

Classifica	Sigla	Denominazione	Habitat prioritario	Tipologia di habitat	Priorità
19	4080	Boscaglie subartiche di *Salix spp.*		cespuglieti	0,616224
20	5110	Formazioni stabili xerotermofile a *Buxus sempervirens* sui pendii rocciosi (*Berberidion p.p.*)		cespuglieti	0,613909
21	4030	Lande secche (tutti i sottotipi)		cespuglieti	0,610542
22	8240*	Pavimenti calcarei	si	rupi e ghiaioni	0,601348
23	6520	Praterie montane da fieno		prati magri e aridi	0,598485
24	6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)		prati magri e aridi	0,592593
25	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies cespugliate su substrato calcareo		prati magri e aridi	0,592105
26	9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*	si	boschi	0,585506
27	9340	Foreste di *Quercus ilex*		boschi	0,584962
28	6410	Praterie in cui è presente la *Molinia* su terreni calcarei e argillosi (*Eu-Molinion*)		zone umide	0,584179
29	3240	Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa di *Salix elaeagnos*		zone umide	0,578481
30	7140	Torbiere di transizione e instabili		zone umide	0,578481
31	7230	Torbiere basse alcaline		zone umide	0,577565
32	3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* o *Hydrocharition*		acque	0,56567
33	8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*		prati magri e aridi	0,513889
34	8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico		rupi e ghiaioni	0,513528
35	91L0	Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)		boschi	0,506258
36	3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea		zone umide	0,500845
37	9260	Castagneti		boschi	0,500703
38	4070*	Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)	si	cespuglieti	0,456502

Classifica	Sigla	Denominazione	Habitat prioritario	Tipologia di habitat	Priorità
39	9140	Faggeti subalpini dell'Europa centrale con *Acer* e *Rumex arifolius*		boschi	0,450703
40	6230*	Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	si	praterie alpine	0,436787
41	5130	Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli		prati magri e aridi	0,425926
42	9170	Querceti di rovere del *Galio-Carpinetum*		boschi	0,367369
43	8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili		rupi e ghiaioni	0,347787
44	6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile		boschi	0,334962
45	9150	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-Fagion*		boschi	0,284036
48	91K0	Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)		boschi	0,284036
47	6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole		praterie alpine	0,280537
48	9130	Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*		boschi	0,275703
49	4060	Lande alpine e boreali		cespuglieti	0,272474
50	8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica		rupi e ghiaioni	0,267099
51	9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (*Vaccinio-Piceetea*)		boschi	0,266179
52	9420	Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*		boschi	0,266179
53	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica		rupi e ghiaioni	0,263528
54	9110	Faggeti del *Luzulo-Fagetum*		boschi	0,260888
55	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)		rupi e ghiaioni	0,187012
56	6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine		praterie alpine	0,186787
57	8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)		rupi e ghiaioni	0,182972
58	8340	Ghiacciai permanenti		ghiacciai	0,107143

5.2 Minacce a habitat e specie

Nelle due tabelle a seguire, partendo dai dati scaturiti dall'azione A2, sono elencati rispettivamente gli habitat e le specie di fauna vertebrata terrestre prioritarie in provincia di Trento, indicando per ciascuno di essi le i fattori di minaccia ai quali essi sono esposti.

FORMAZIONE	CATEGORIA HABITAT	CODICE NATURA 2000	MINACCE											
			Colonizzazione boschiva	Intensivizzazione colturale	Eutrofizzazione	Bonifiche o drenaggi	Specie invasive	Variazione regime idrologico	Calpestio da pascolo	Disturbi antropici	Pascolo non equilibrato	Successione naturale	Escavazione ghiaia	Alpinismo/Escursionismo
Prati aridi e ricchi di specie	Prati aridi	6110	X	X	X									
		6210*	X	X	X									
		6110	X	X	X									
	Prati mesofili	6230	X											
		6510	X											
		6520	X											
Ambienti fluviali	Boschi ripariali	91E0				X	X	X						
	Ambienti di acque lotiche	3220				X	X	X						
		3230				X	X	X						
		3240				X	X	X						
		3260				X	X	X						
		3270				X	X	X						
Torbiere	Torbiere alte	3160			X	X		X						
		7110			X	X		X						
		7140			X	X		X						
		7150			X	X		X						
		91D0			X	X		X						
	Torbiere basse alcaline	7210	X		X	X								
		7230	X		X	X								
	Cratoneurion	7220						X						
	Formazioni di Caricion bicoloris	7240								X				
Zone umide	Acque lentiche	3130						X						
		3140						X						

FORMAZIONE	CATEGORIA HABITAT	CODICE NATURA 2000	MINACCE											
			Colonizzazione boschiva	Intensivizzazione colturale	Eutrofizzazione	Bonifiche o drenaggi	Specie invasive	Variazione regime idrologico	Calpestio da pascolo	Disturbi antropici	Pascolo non equilibrato	Successione naturale	Escavazione ghiaia	Alpinismo/Escursionismo
		3150						X						
Formazioni arbustive basse	Radure a Bosso	5110	X											
	Ginepreti	5130	X											
Praterie montane	Nardeti	6230	X								X			
Praterie umide	Molinieti	6410	X									X		
Ghiaioni	Ghiaioni d'alta quota	8110												X
		8120												X
	Ghiaioni di bassa quota	8130	X				X					X	X	
Ambienti rocciosi	Pareti	8210								X				X
		8220								X				X
	Pavimenti	8240												
Ghiacciai		8340								X				
Castagneti		9260	X				X					X		
Boschi a carpino bianco	Carpineti illirici	91L0				X	X							
	Querco-carpineti	9160				X	X							
	Gallio-carpineti	9170				X	X							
Lande secche	Calluneti e affini	4030	X									X		
Formazioni primitive	Scoperture rocciose localizzate	6110										X		
		8230	X									X		
		8240					X							
Grotte		8310								X				

Preme sottolineare come le minacce riferite ai diversi habitat si possano logicamente riferire anche alle specie floristiche che li compongono, in quanto entità inseparabili dal contesto in cui sono inserite e che parallelamentre concorrono a creare. Inoltre va considerato come le diverse specie di flora partecipino in modo imprescindibile all'attribuzione del grado di priorità dei vari habitat, perciò i due livelli di importanza

risultano inevitabilmente connessi.

MACROHABITAT	SPECIE	POSIZIONE IN GRADUATORIA A2	MINACCE									
			Colonizzazione boschiva	Utilizzazioni boschive indiscriminate	Elettrocuzione\Collisione	Inquinamento	Bonifiche o drenaggi	Variazione regime idrologico	Intensivizzazione colturale	Disturbi antropici	Bracconaggio\collezionismo	Ridotte dimensioni di popolazione
Ambienti forestali	Salamamdra di Aurora	1		X						X	X	X
	Barbastello	2		X						X		
	Vespertilio smarginato	3		X						X		
	Orso	6									X	X
	Lince	7									X	X
	Rinolofo maggiore	9	X	X					X	X		
	Picchio tridattilo	11		X								
	Rinolofo minore	12	X	X					X	X		
	Gallo cedrone	13		X	X					X	X	
	Vespertilio di Blyth	15		X					X	X		X
	Vespertilio maggiore	16		X					X	X		
	Lupo	17									X	X
	Civetta nana	22		X								
	Picchio cenerino	29		X								
	Picchio nero	32		X								
	Francolino di monte	33		X	X							
	Civetta capogrosso	34		X								
	Falco pecchiaiolo	37		X	X							
Ambienti aperti e	Coturnice	4	X									X

MACROHABITAT	SPECIE	POSIZIONE IN GRADUATORIA A2	MINACCE									
			Colonizzazione boschiva	Utilizzazioni boschive indiscriminate	Elettrocuzione\Collisione	Inquinamento	Bonifiche o drenaggi	Variazione regime idrologico	Intensivizzazione colturale	Disturbi antropici	Bracconaggio\collezionismo	Ridotte dimensioni di popolazione
semiaperti	Ortolano	5	X						X			X
	Re di quaglie	10	X						X			X
	Averla piccola	20	X						X			
	Succiacapre	21	X						X			
	Biancone	23	X									
	Bigia padovana	27	X						X			
	Gufo reale	28			X					X		
	Fagiano di monte	31	X		X					X	X	
	Nibbio bruno	35		X	X	X						
Ambienti acquatici e zone umide	Tritone crestato	8				X	X	X				X
	Ululone dal ventre giallo	14					X	X				
	Tarabusino	26				X	X	X				X
	Martin pescatore	30					X	X				
Ambienti d'alta quota e rocciosi	Gipeto	18			X					X		X
	Pernice bianca	19			X					X	X	
	Salamandra alpina	24		X							X	X
	Aquila reale	25			X					X	X	
	Falco pellegrino	36				X				X		

L'attribuzione delle diverse specie faunistiche ad un macrohabitat rappresenta in alcuni casi un'estrema semplificazione della realtà, ma risulta corretta andando a valutare le minacce che gravano su di esse. Infatti a testimoniare la bontà della classificazione, si può notare come in linea generale le specie afferenti allo stesso macrohabitat condividano i fattori di minaccia.

6 INTERVENTI PROPOSTI

6.1 Classificazione delle azioni di tutela attiva e sensibilizzazione

L'esigenza di ottenere dai diversi inventari delle informazioni immediatamente confrontabili fra loro, ha reso necessaria la definizione di una specifica codifica delle azioni di tutela attiva e sensibilizzazione, utilizzabile dai vari professionisti incaricati della redazione dei documenti.
Tale processo, come mostrato nella tabella seguente, ha portato all'individuazione di 39 azioni di tutela attiva e sensibilizzazione, divise in 15 macrocategorie, ognuna con un codice e una denominazione univoca.

Macrocategoria	Codice azione	Denominazione
AMBIENTI ACQUATICI	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua
	AA03	Miglioramento della qualità delle acque
	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)
CASTAGNETI/OLIVETI	CA01	Gestione estensiva colture arboree
	CA02	Recupero colture arboree
	CA03	Tutela individui monumentali
CHIROTTERI	CH01	Interventi a favore dei chirotteri
CONNETTIVITA	CO01	Prevenire le collisioni tra veicoli e grandi mammiferi sulle principali arterie stradali
	CO02	Installazione di barriere e dispositivi per anfibi
	CO03	Riduzione dell'impatto da elettrocuzione
	CO04	Migliorare la connettività per le specie ittiche di interesse comunitario
ELEMENTI DEL PAESAGGIO	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati
	EP03	Ripristino/manutenzione muri a secco
VEGETAZIONE ESOTICA	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive
	ES02	Eliminazione specie alloctone arboree
FAUNA ACQUATICA	FA01	Gestione della fauna acquatica di interesse comunitario
FORESTE	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici
PRATI ARIDI	PA01	Recupero prati aridi abbandonati
	PA02	Gestione prati aridi
PRATI DA FIENO	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie
	PF03	Gestione prati da fieno pingui
	PF04	Conversione dei prati pingui in cerealicoltura
PASCOLI	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato
RICERCA E SENSIBILIZZAZIONE	RS01	Studi e piani di monitoraggio
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione
RIPRISTINO AMBIENTALE	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate
VEGETAZIONE RIPARIA	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili

Macrocategoria	Codice azione	Denominazione
	VR02	Riqualificazione delle fasce riparie a favore della connettività ecologica
ZONE UMIDE	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere

Nella tabella a seguire le azioni di tutela attiva e di sensibilizzazione proposte dagli Inventari raggruppate per macrocategoria sono state associate, qualora definite in fase di redazione dei documenti, alle loro specie o habitat *target*.

Macrocategoria	Codice	Denominazione	Habitat/specie *target*
AMBIENTI ACQUATICI	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	3150, 3240, 3260, 6430, 6410, 91E0* gambero di fiume, martin pescatore, scazzone, tarabusino, trota marmorata Uccelli migratori, Anfibi
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	3220, 3260, 3270, 6410, 6430, 91E0* gambero di fiume, martin pescatore, scazzone, tarabusino, trota marmorata Uccelli migratori, Anfibi
	AA03	Miglioramento della qualità delle acque	3150, 3220, 3240, 91E0*
	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	3130, 3150, 3240, 3260, 4060, 4070*, 6170, 6210*, 6230, 7140, 7230, 91E0* averla piccola, bigia padovana, fagiano di monte, nibbio bruno, ortolano, rana agile, rana di montagna, rospo comune, salamandra pezzata, succiacapre, tritone alpestre, vespertilio di Blyth, vespertilio maggiore, vespertilio smarginato, ululone dal ventre giallo Anfibi, Invertebrati
CASTAGNETI/ OLIVETI	CA01	Gestione estensiva colture arboree	-
	CA02	Recupero colture arboree	6210*, 6510, 9180*, 91L0, 9260 picchio cenerino, picchio verde, upupa specie ornitiche insettivore e molte specie di Chirotteri

			Erica arborea, Ruscus aculeatus, Sarothamnus scoparius, Teucrium scorodonia, specie termoxerofile e acidofile
	CA03	Tutela individui monumentali	9130, 9410, 9420, Invertebrati, chirotteri, strigidi e picidi Castagni, faggi, abete bianco, salice bianco
CHIROTTERI	CH01	Interventi a favore dei chirotteri	barbastello, rinolofo euriale, rinolofo maggiore, rinolofo minore, vespertilio maggiore, vespertilio smarginato pipistrelli antropofili
CONNETTIVITÀ ECOLOGICA	CO01	Prevenire le collisioni tra veicoli e grandi mammiferi sulle principali arterie stradali	orso bruno Ungulati e grandi mammiferi
	CO02	Installazione di barriere e dispositivi per anfibi	Anfibi
	CO03	Riduzione dell'impatto da elettrocuzione	gheppio, gufo reale, nibbio bruno, poiana Rapaci notturni e diurni
	CO04	Migliorare la connettività per le specie ittiche di interesse comunitario	3240 scazzone, trota marmorata
ELEMENTI DEL PAESAGGIO	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	3150, 3240, 3260, 3270, 6110*, 6210, 6430, 6510, 91E0* averla piccola, bigia padovana, gallo cedrone, gambero di fiume, ortolano, rana agile, rana di montagna, ululone dal ventre giallo uccelli migratori, uccelli di ambienti aperti di bassa quota e di canali/fossati (averla piccola, bigia padovana, martin pescatore, Anatidi, cannaiole ecc.), pesci
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	3260, 3270, 6210, 6430, 6510, 91E0* gambero di fiume Pesci, uccelli migratori, uccelli di ambienti aperti di bassa quota e di canali/fossati (averla piccola, bigia padovana, martin pescatore, Anatidi, cannaiole ecc.)
	EP03	Ripristino/manutenzione muri a secco	6110*, 6210, 6210*, 6510, 6520 averla piccola, bigia padovana
VEGETAZIONE ESOTICA	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	3150, 3220, 3240, 3260, 3270, 6430, 9160, 9180*, 91E0*, 91H0*, 9260
	ES02	Eliminazione specie alloctone arboree	3220, 3240, 3260, 3270, 6210*, 6430, 8210, 91E0*
FAUNA ACQUATICA	FA01	Gestione specie ittiche di interesse comunitario	gambero di fiume, salmerino alpino, trota marmorata

FORESTE	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	6210, 6210*, 6230*, 6410, 6510, 7150, 9130, 9160, 9170, 9180*, 91D0*, 91E0*, 91H0*, 91K0, 9260, 9420
			averla piccola, bigia padovana, civetta capogrosso, civetta nana, coturnice, gallo cedrone, picchio cenerino, picchio nero, succiacapre
			Erica arborea, Orobanche rapum-genistae,Ostrya carpinifolia, Pinus cembra, Populus alba, Quercus crenata, Sarothamnus scoparius, Sedum cepaea, Teucrium scorodonia, Tilia tomentosa
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	6170, 6230*, 6510, 6520, 7140, 7230, 8130, 8210, 9160, 9170, 9180*, 91E0*, 91H0*, 9260, 9410, 9420
			apollo, civetta capogrosso, civetta nana, fagiano di monte, francolino di monte, licena azzurra del timo, picchio cenerino, picchio nero , Piciformi, Strigiformi, Accipitriformi (genere Accipiter)
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	9130, 9150, 9180*, 91E0*, 91K0, 9260, 9410, 9420
			civetta capogrosso, civetta nana, fagiano di monte, francolino di monte, gallo cedrone, picchio cenerino, picchio nero, picchio tridattilo Chirotteri forestali; Invertebrati, Piciformi
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	9130, 9410, 9420
			civetta capogrosso, civetta nana, coturnice, fagiano di monte, falco pecchiaiolo, francolino di monte, gallo cedrone, orso bruno, picchio cenerino, picchio nero, succiacapre
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	4070, 6170, 6210, 6230*, 7140, 9420,
			apollo, civetta nana, coturnice, fagiano di monte, francolino di monte, gallo cedrone, licena azzurra del timo, orso bruno, picchio cenerino, picchio nero Ungulati, galliformi e indirettamente altre specie faunistiche forestali
PRATI ARIDI	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	6110*, 6210, 6210*, 6240, 6510
			apollo, aquila reale, averla piccola, bigia padovana, coturnice, ortolano, succiacapre

			Dorycnium hirsutum, Dracocephalum austriacum, Erysimum aurantiacum, Heteropogon contortus, Himatoglossum adriaticum, Lens nigricans, Minuartia capillacea, Minuartia mutabilis, Ophrys apifera, Ophrys sphegodes, Opuntia humifusa, Phyteuma spicatum, Poa molinieri, Potentilla incana, Pseudolysimachion pallens, Scilla autumnalis, Serapias vomeracea altre specie di prato arido
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	6210, 6210* aquila reale, averla piccola, bigia padovana, coturnice, ortolano, succiacapre Altri uccelli di ambienti aperti *Dracocephalum austriacum, Erysimum aurantiacum, Heteropogon contortus, Himatoglossum adriaticum, Lens nigricans, Minuartia capillacea, Minuartia mutabilis, Opuntia humifusa, Orchis provincialis, Phyteuma. spicatum, Poa molinieri, Potentilla incana, Pseudolysimachion pallens, Scilla autumnalis* Altre specie di prato arido
PRATI DA FIENO	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	6210, 6230, 6410, 6430, 6510, 6520 averla piccola, bigia padovana ortolano, re di quaglie, succiacapre Altre specie faunistiche legate ai prati *Asphodelus albus, Carduus carduelis, Dianthus armeria, Gladiolus palustris, Scorzonera rosea, Spiranthes spiralis* Varie specie rare di flora dei prati (es. orchidee)
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	6210, 6210*, 6230*, 6410, 6510, 6520, 7140, 7230 averla piccola, bigia padovana gallo cedrone, re di quaglie, succiacapre Altre specie faunistiche legate all'ambiente prativo

			Asphodelus albus, Carduus carduelis, Dianthus armeria, Gladiolus palustris, Scorzonera rosea, Spiranthes spiralis Varie specie rare di flora dei prati (es. orchidee).
	PF03	Gestione prati da fieno pingui	6210, 6210*, 6230, 6510, 6520
			averla piccola, bigia padovana, re di quaglie, succiacapre, ortolano Altre specie faunistiche legate ai prati
			Specie floristiche legate ai prati e ai prati umidi
	PF04	Conversione dei prati pingui in cerealicoltura	6510, 6520
			averla piccola, coturnice, ortolano, quaglia
PASCOLI	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	4060, 6110*, 6150, 6170, 6210, 6210*, 6230*, 6520,
			aquila reale, averla piccola, biancone, bigia padovana, coturnice, fagiano di monte, gufo reale, nibbio bruno, ortolano, pernice bianca, succiacapre, vespertilio di Blyth, vespertilio smarginato, vespertilio maggiore
			Himantoglossum adriaticum
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	4060, 4070*, 6150, 6170, 6230*, 6210*, 6520, 7140
			aquila reale, averla piccola, biancone, bigia padovana, coturnice, fagiano di monte, francolino di monte, gallo cedrone, gufo reale, lupo, nibbo bruno, orso bruno, ortolano, pernice bianca, succiacapre vespertilio di Blyth, vespertilio smarginato, vespertilio maggiore Tetraonidi, ungulati, galliformi
RICERCA E SENSIBILIZZAZIONE	RS01	Studi e piani di monitoraggio	
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	3150, 3260, 3270, 4060, 4070*, 6150, 6170, 6210*, 6230*, 6410, 6430, 6510, 7110*, 7140, 7150, 7230, 8120, 8210, 8230, 91D0*, 91E0*, 9410
			aquila reale, averla piccola, bigia padovana, coturnice, fagiano di monte, francolino di monte, gallo cedrone, gufo reale, lupo, pernice bianca, picchio cenerino, re di quaglie, rinolofo maggiore, rinolofo minore succiacapre, ululone dal ventre giallo, vespertilio di Blyth, vespertilio di Daubenton, vespertilio di natterer, vespertilio maggiore. Ungulati, Chirotteri, altri uccelli (rapaci e migratori) e mammiferi

			Arnica montana, Doricnium hirsutum, Gentiana lutea, Himantoglossum adriaticum, Ophrys apifera, Ophrys sphegodes, Orchis spitzelii, Stipa capillata Fitocenosi degli ambienti ripari e altre specie di ambienti aridi
RIPRISTINO AMBIENTALE	RA01	Riqualificazione/rinaturalizzazione di aree alterate	3150, 3240, 3260, 3270, 4060, 4070*, 6150, 6170, 6210, 6230*, 6410, 6430, 7110*, 7140, 7150, 7230, 8120, 8130, 8210, 8220, 8310, 91D0*, 91E0*
			aquila reale, averla piccola, coturnice, fagiano di monte, francolino di monte, rana agile, rana di montagna, pernice bianca, ululone dal ventre giallo, vespertilio di Daubenton Anfibi, varie specie ornitiche di piccola taglia legate agli ambiente umidi e ai prati aridi, Chirotteri troglofili
VEGETAZIONE RIPARIA	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	3220, 3230, 3240, 3260, 3270, 9130, 9180*, 91E0*
			falco pecchiaiolo, martin pescatore, nibbio bruno, picchio cenerino, picchio nero, rana agile, rana di montagna, rinolofo maggiore, rinolofo minore, ululone dal ventre giallo
			Cucubalus baccifer, Myricaria germanica,
	VR02	Riqualificazione delle fasce riparie a favore della connettività ecologica	3240, 3260, 6430,,91E0*
			Invertebrati inetti al volo
ZONE UMIDE	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	3140, 3150, 3240,3260,6410, 6430, 7140, 7150, 7210, 7230, 91D0*, 91E0*
			martin pescatore, raganella italiana, rana agile, rane verdi (*Pelophylax lessonae/ esculentus, Pelophylax ridibundus*),rospo comune, rospo smeraldino, ululone dal ventre giallo specie di uccelli migratori legate alle zone umide
			Carex appropinquata, Gentiana pneumonanthe, Gratiola officinalis Senecio paludosus, Viola elatior Specie vegetali rare legate agli ambienti umidi (orchidee)
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	3130, 3150, 3240, 3260, 6410, 6430, 7110*, 7140, 7150, 7230, 91D0*
			fagiano di monte, gallo cedrone, martin pescatore Altre specie faunistiche forestali, uccelli migratorI

			Bolboschoenus maritimus, Carex chordorrhiza, Gratiola officinalis, Lathyrus palustris, Lycopodiella inundata, Schoenoplectus mucronatus, Schoenoplectus triqueter, Senecio paludosus Altre specie rare legate agli ambienti di torbiera
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	3130, 3150, 3160, 6410, 7110*, 7140, 7150, 7230, 9180*, 91D0*, 91E0*
			fagiano di monte, gallo cedrone, gambero di fiume, rana agile, rana di montagna, rospo comune, ululone dal ventre giallo Altre specie faunistiche forestali
			Botrychium simplex, Carex appropinquata, Carex chordorrhiza, Lycopodiella inundata Specie floristiche rare legate agli ambienti di torbiera

Nella tabella a seguire viceversa per tutti gli habitat *target* considerati, sono indicate le azioni di tutela attiva e di sensibilizzazione proposte per migliorarne lo status oppure per assicurarne la tutela .

Habitat *target*	Codice	Denominazione	Macrocategoria
3130	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
3140	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
3150	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA03	Miglioramento della qualità delle acque	Ambienti acquatici
	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	Esotiche
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
3160	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
3220	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA03	Miglioramento della qualità delle acque	Ambienti acquatici
	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	Esotiche
	ES02	Eliminazione specie alloctone arboree	Esotiche
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
3230	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
3240	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA03	Miglioramento della qualità delle acque	Ambienti acquatici
	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	CO04	Migliorare la connettività per le specie ittiche di interesse comunitario	Connettività
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	Esotiche
	ES02	Eliminazione specie alloctone arboree	Esotiche
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
	VR02	Riqualificazione delle fasce riparie a favore della connettività ecologica	Vegetazione ripariale
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
3260	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	Ambienti acquatici

	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	Esotiche
	ES02	Eliminazione specie alloctone arboree	Esotiche
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
	VR02	Riqualificazione delle fasce riparie a favore della connettività ecologica	Vegetazione ripariale
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
3270	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	Ambienti acquatici
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	Esotiche
	ES02	Eliminazione specie alloctone arboree	Esotiche
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
4060	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
4070*	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
6110*	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP03	Ripristino/manutenzione muri a secco	Elementi del paesaggio
	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
6150	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
6170	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste

	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
6210	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP03	Ripristino/manutenzione muri a secco	Elementi del paesaggio
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	PF03	Gestione prati da fieno pingui	Prati da fieno
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
6210*	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti
	EP03	Ripristino/manutenzione muri a secco	Elementi del paesaggio
	ES02	Eliminazione specie alloctone arboree	Esotiche
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	PF03	Gestione prati da fieno pingui	Prati da fieno
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
6230*	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	PF03	Gestione prati da fieno pingui	Prati da fieno
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
6240	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi

6410	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	Ambienti acquatici
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
6430	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	Ambienti acquatici
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	Esotiche
	ES02	Eliminazione specie alloctone arboree	Esotiche
	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	VR02	Riqualificazione delle fasce riparie a favore della connettività ecologica	Vegetazione ripariale
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
6510	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP03	Ripristino/manutenzione muri a secco	Elementi del paesaggio
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	PF03	Gestione prati da fieno pingui	Prati da fieno
	PF04	Conversione dei prati pingui in cerealicoltura	Prati da fieno
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
6520	EP03	Ripristino/manutenzione muri a secco	Elementi del paesaggio
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	PF03	Gestione prati da fieno pingui	Prati da fieno
	PF04	Conversione dei prati pingui in cerealicoltura	Prati da fieno
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli

	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
7110*	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
7140	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
7150	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
7210	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
7230	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
8120	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
8130	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
8210	ES02	Eliminazione specie alloctone arboree	Esotiche
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
8220	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
8230	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
8310	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
9130	CA03	Tutela individui monumentali	Castagneti/oliveti
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste

	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
9150	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
9160	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	Esotiche
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
9170	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
9180*	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti
	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	Esotiche
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
91D0*	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
91E0*	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA03	Miglioramento della qualità delle acque	Ambienti acquatici
	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	Esotiche
	ES02	Eliminazione specie alloctone arboree	Esotiche
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione

	VR02	Riqualificazione delle fasce riparie a favore della connettività ecologica	Vegetazione ripariale
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
91H0*	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	Esotiche
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
91K0	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
91L0	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti
9260	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti
	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	Esotiche
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
9410	CA03	Tutela individui monumentali	Castagneti/oliveti
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
9420	CA03	Tutela individui monumentali	Castagneti/oliveti
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste

Nella tabella a seguire, analogamente a quanto riportato sopra per gli habitat, per tutte i *taxa target*, elencati in ordine alfabetico, sono indicate le azioni di tutela attiva e di sensibilizzazione proposte dagli Inventari.

Specie *target*	Codice	Denominazione	Macrocategoria
Abete bianco	CA03	Tutela individui monumentali	Castagneti/oliveti
Accipitriformi	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
Altre specie di prato arido	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Anatidi	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
Anfibi	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	CO02	Installazione di barriere e dispositivi per anfibi	Connettività ecologica
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
Apollo	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
Aquila reale	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Arnica montana	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Asphodelus albus	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
Averla piccola	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP03	Ripristino/manutenzione muri a secco	Elementi del paesaggio
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	PF03	Gestione prati da fieno pingui	Prati da fieno
	PF04	Conversione dei prati pingui in cerealicoltura	Prati da fieno

	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Barbastello	CH01	Interventi a favore dei chirotteri	Chirotteri
Biancone	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
Bigia padovana	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP03	Ripristino/manutenzione muri a secco	Elementi del paesaggio
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
	PF03	Gestione prati da fieno pingui	Prati da fieno
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
Bolboschoenus maritimus	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
Botrychium simplex	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
Cannaiole ecc.	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
Carduus carduelis	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
Carex appropinquata	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
Carex chordorrhiza	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
Castanea sativa	CA03	Tutela individui monumentali	Castagneti/oliveti
Chirotteri	CA03	Tutela individui monumentali	Castagneti/oliveti
	CH01	Interventi a favore dei chirotteri	Chirotteri
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste

	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Civetta capogrosso	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
Civetta nana	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
Coturnice	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
	PF04	Conversione dei prati pingui in cerealicoltura	Prati da fieno
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Cucubalus baccifer	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
Dianthus armeria	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
Doricnium hirsutum	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
Dracocephalum austriacum	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Erica arborea	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
Erysimum aurantiacum	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Fagus sylvatica	CA03	Tutela individui monumentali	Castagneti/oliveti
Fagiano di monte	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste

	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
Falco pecchiaiolo	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
Fitocenosi degli ambienti ripari e specie di ambienti aridi	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Francolino di monte	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Galliformi	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
Galliformi e altre specie faunistiche forestali	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
Gallo cedrone	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide

Gambero di fiume	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	Ambienti acquatici
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	FA01	Gestione specie ittiche di interesse comunitario	Fauna acquatica
Gentiana lutea	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Gentiana pneumonanthe	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
Gheppio	CO03	Riduzione dell'impatto da elettrocuzione	Connettività ecologica
Gladiolus palustris	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
Gratiola officinalis	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
Gufo reale	CO03	Riduzione dell'impatto da elettrocuzione	Connettività ecologica
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Heteropogon contortus	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Himantoglossum adriaticum	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Invertebrati	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	CA03	Tutela individui monumentali	Castagneti/oliveti
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
Invertebrati inetti al volo	VR02	Riqualificazione delle fasce riparie a favore della connettività ecologica	Vegetazione ripariale
Lathyrus palustris	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
Lens nigricans	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Licena azzurra del timo	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
Lupo	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Lycopodiella inundata	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide

Mammiferi	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Martin pescatore	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	Ambienti acquatici
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
Minuartia capillacea	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Minuartia mutabilis	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Myricaria germanica	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
Nibbio bruno	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	CO03	Riduzione dell'impatto da elettrocuzione	Connettività ecologica
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
Ophrys apifera	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Ophrys sphegodes	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Opuntia humifusa	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Orchis provincialis	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Orchis spitzelii	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Orobanche rapum-genistae	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
Orso bruno	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	CO01	Prevenire le collisioni tra veicoli e grandi mammiferi sulle principali arterie stradali	Connettività ecologica
Ortolano	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno

	PF03	Gestione prati da fieno pingui	Prati da fieno
	PF04	Conversione dei prati pingui in cerealicoltura	Prati da fieno
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
Ostrya carpinifolia	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
Pernice bianca	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Pesci	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
Phyteuma spicatum	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Picchio cenerino	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
Picchio nero	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
Picchio tridattilo	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
Picchio verde	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti
Piciformi	CA03	Tutela individui monumentali	Castagneti/oliveti
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	Foreste
Pinus cembra	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
Poa molinieri	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi

	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Poiana	CO03	Riduzione dell'impatto da elettrocuzione	Connettività ecologica
Populus alba	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
Potentilla incana	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Pseudolysimachion pallens	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Quaglia	PF04	Conversione dei prati pingui in cerealicoltura	Prati da fieno
Quercus crenata	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
Raganella italiana	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
Rana agile	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
Rana di montagna	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
Rane verdi (*pelophylax lessonae/ esculentus, pelophylax ridibundus*)	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
Rapaci notturni e diurni	CO03	Riduzione dell'impatto da elettrocuzione	Connettività ecologica
Re di quaglie	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	PF03	Gestione prati da fieno pingui	Prati da fieno
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Rinolofo euriale	CH01	Interventi a favore dei chirotteri	Chirotteri
Rinolofo maggiore	CH01	Interventi a favore dei chirotteri	Chirotteri
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
Rinolofo minore	CH01	Interventi a favore dei chirotteri	Chirotteri
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione

	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
Succiacapre	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Rospo comune	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
Rospo smeraldino	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
Ruscus aculeatus	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti
Salamandra pezzata	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
Salice bianco	CA03	Tutela individui monumentali	Castagneti/oliveti
Salmerino alpino	FA01	Gestione specie ittiche di interesse comunitario	Fauna acquatica
Sarothamnus scoparius	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
Scazzone	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	Ambienti acquatic
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	Ambienti acquatic
	CO04	Migliorare la connettività per le specie ittiche di interesse comunitario	Connettività
Schoenoplectus mucronatus	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
Schoenoplectus triqueter	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
Scilla autumnalis	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Scorzonera rosea	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
Sedum cepaea	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
Senecio paludosus	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
Serapias vomeracea altre specie di prato arido	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
Specie botaniche rare legate agli ambienti di torbiera	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
Specie faunistiche forestali	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
Specie faunistiche legate ai prati	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	PF03	Gestione prati da fieno pingui	Prati da fieno
Specie floristiche legate ai prati e ai prati umidi	PF03	Gestione prati da fieno pingui	Prati da fieno
Specie floristiche rare legate agli ambienti di torbiera	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
Specie ornitiche insettivore e molte specie di chirotteri	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti

Specie termoxerofile e acidofile	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti
Specie vegetali rare legate agli ambienti umidi (orchidee)	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
Spiranthes spiralis	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
Stipa capillata	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Strigidi	CA03	Tutela individui monumentali	Castagneti/oliveti
Strigiformi	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	Foreste
Succiacapre	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	PA01	Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	Prati aridi
	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
	PF03	Gestione prati da fieno pingui	Prati da fieno
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	Foreste
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
Succiacapre altre specie faunistiche legate ai prati	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
Tarabusino	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	Ambienti acquatici
Tetraonidi	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
Teucrium scorodonia	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti
	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
Tilia tomentosa	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	Foreste
Tritone alpestre	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
Trota marmorata	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	Ambienti acquatici
	CO04	Migliorare la connettività per le specie ittiche di interesse comunitario	Connettività
	FA01	Gestione specie ittiche di interesse comunitario	Fauna acquatica
Uccelli di ambienti aperti	PA02	Gestione prati e pascoli aridi	Prati aridi
Uccelli di ambienti aperti di bassa quota e di canali/fossati	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
Uccelli migratori	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	Ambienti acquatici
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	Ambienti acquatici

	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	Zone umide
Uccelli migratori legate alle zone umide	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
Uccelli (rapaci e migratori)	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Ululone dal ventre giallo	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	Elementi del paesaggio
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	Vegetazione ripariale
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	Zone umide
	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide
Ungulati	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	Foreste
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Ungulati e grandi mammiferi	CO01	Prevenire le collisioni tra veicoli e grandi mammiferi sulle principali arterie stradali	Connettività ecologica
Upupa	CA02	Recupero colture arboree	Castagneti/oliveti
Varie specie ornitiche di piccola taglia legate agli ambiente umidi e ai prati aridi	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
Varie specie rare di flora dei prati (es. orchidee)	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	Prati da fieno
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie	Prati da fieno
Vespertilio di blyth	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Vespertilio di daubenton	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	Ripristino ambientale
Vespertilio di natterer	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Vespertilio maggiore	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	CH01	Interventi a favore dei chirotteri	Chirotteri
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli

	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	Ricerca e sensibilizzazione
Vespertilio smarginato	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	Ambienti acquatici
	CH01	Interventi a favore dei chirotteri	Chirotteri
	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	Pascoli
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	Pascoli
Viola elatior	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	Zone umide

6.2 Graduatoria provinciale delle azioni

Avendo a riferimento la graduatoria provinciale del valore di priorità degli habitat e delle specie di cui alla Sezione **5.1.1 Graduatoria provinciale del valore di priorità degli habitat e delle specie** si è provveduto a stilare una classifica di importanza a livello provinciale delle azioni che viene proposta nella tabella alla pagina seguente. Tale classifica è stata realizzata sulla base dei seguenti passaggi:

1. sono stati consultati tutti gli Inventari al fine di individuare qualsiasi habitat e/o specie animali e vegetali che costituisca un target delle singole azioni;
2. a ciascun habitat e specie animale e vegetale è stato attributo un "valore conservazionistico" definito facendo preciso riferimento agli specifici valori di priorità di conservazione calcolati per mezzo dell'azione A2 di LIFE+ T.E.N. Habitat e specie che si pongono al vertice delle priorità di conservazione hanno ricevuto di conseguenza i valori più elevati al contrario di quelli che invece si situano sui gradini più bassi della scala. Va notato che il punteggio è inversamente proporzionale alla priorità di conservazione in quanto rispecchia il posizionamento su di un ideale "podio" e habitat e specie più importanti occupano di conseguenza i primi "gradini";
3. in ragione del fatto che l'azione A2 di LIFE+ T.E.N. ha "costruito" tre distinti elenchi di priorità di conservazione rispettivamente per le specie animali, le specie vegetali e gli habitat sono stati di conseguenza realizzate tre elenchi separati.
   Nel caso di azioni che avessero come target più habitat e/o specie animale e/o vegetali, si è provveduto a individuare l'habitat e la specie animale e vegetale di maggior valore di maggior valore, attribuendo di conseguenza il "valore conservazionistico" di tale habitat o specie alla relativa azione. Questa scelta è stata motivata dalla necessità di evitare che habitat e specie target di "valore conservazionistico" relativo potessero abbassare il valore complessivo dell'azione, circostanza che si sarebbe verificata nel caso si fosse fatto uso di altre modalità dei calcolo (p. es. media, moda o mediana dei "valori conservazionistici"). La scelta di fare riferimento al solo "valore conservazionistico" più elevato è poi giustificata dall'essere le entità con alti valori di priorità di conservazione "specie ombrello", la salvaguardia delle quali si riflette positivamente sulla conservazione della biodiversità complessiva del loro habitat. Alla luce di ciò non avrebbe avuto senso ridurre il valore di importanza delle azioni che le interessano a causa delle entità relativamente "banali" che traggono anch'esse beneficio da tali azioni;
4. è stata infine compilata una classifica unitaria ottenuta facendo la media dei punteggi attribuiti a ogni singola azione nelle tre distinte classifiche di cui al punto precedente;

NB: Questa nuova classifica di rango provinciale va a modificare i livelli di priorità delle azioni che sono stati identificati originariamente nei diversi Inventari.

DESCRIZIONE	SIGLA	IMPORTANZA
Gestione prati e pascoli aridi	PA02	1
Recupero prati e pascoli aridi abbandonati	PA01	2
Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	ZU03	3
Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico	FO01	4
Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)	PS01	5
Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide	ZU02	6
Attuare azioni di sensibilizzazione	RS02	7
Recupero colture arboree	CA02	8
Gestione prati da fieno ricchi di specie	PF02	9
Controllo del fragmiteto nelle zone umide	ZU01	10
Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	AA04	11
Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	VR01	12
Riqualificazione/rinaturalizzazione di aree alterate	RA01	13
Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	EP01	14
Gestione prati da fieno pingui	PF03	15
Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato	PS02	16
Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	PF01	17
Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)	FO03	18
Migliorare la connettività per le specie ittiche di interesse comunitario	CO04	19
Conversione dei prati pingui in cerealicoltura	PF04	20
Ripristino/manutenzione muri a secco	EP03	21
Miglioramenti ambientali per fini faunistici	FO05	22
Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	EP02	23
Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari	FO02	24
Tutela individui monumentali	CA03	25
Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	AA01	26
Ripristino di corsi d'acqua	AA02	27
Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici	FO04	28
Interventi a favore dei chirotteri	CH01	29
Eliminazione specie alloctone arboree	ES02	30
Prevenire le collisioni tra veicoli e grandi mammiferi sulle principali arterie stradali	CO01	31
Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	ES01	32
Miglioramento della qualità delle acque	AA03	33
Riqualificazione delle fasce riparie a favore della connettività ecologica	VR02	34
Installazione di barriere e dispositivi per anfibi	CO02	35
Riduzione dell'impatto da elettrocuzione	CO03	36
Gestione estensiva	CA01	37
Migliorare la connettività per le specie ittiche di interesse comunitario	FA01	38

6.3 Connettività ecologica

La presente sezione riporta uno studio integrativo riguardo la connettività ecologica all'interno del territorio provinciale, affrontata sottoforma delle problematiche derivanti dagli elettrodotti per l'avifauna e dalla rete viaria per i grandi mammiferi e per gli anfibi, riprendendo le azioni previste dal progetto. Gli interventi proposti, quando compatibili, sono stati integrati all'interno del cronoprogramma dell'Inventario generale, attribuendo loro i codici e le stime economiche corrispondenti.

Elettrodotti e avifauna

Motivazioni ed obiettivi

Una problematica riguardante la possibilità di dispersione della fauna è legata alla presenza di linee elettriche a media e bassa tensione con conduttori non isolati. Infatti, queste infrastrutture sono a volte responsabili di numerosi decessi di rapaci a causa dell'elettrocuzione. La specie che subisce le perdite più alte è il gufo reale. Spesso i casi di elettrocuzione riguardano gli esemplari giovani nati non lontani da una linea elettrica. Studi dimostrano che più l'elettrodotto è vicino al sito di nidificazione maggiori sono i rischi di elettrocuzione. Le linee distanti dai nidi poche centinaia di metri risultano essere estremamente pericolose. In altri casi il rinvenimento di esemplari di gufo reale deceduti per elettrocuzione riguarda gli adulti che sono vittime di tralicci in zone di caccia ricche di prede anche lontane dai nidi.
Altre specie presenti nel territorio provinciale che utilizzano i tralicci come posatoi e che quindi sono esposte a questo rischio sono in particolare il gheppio, il lodolaio, il nibbio bruno e la poiana. Quando gli elettrodotti sono situati in prossimità di aree di nidificazione di queste specie vulnerabili il rischio che gli uccelli rimangano folgorati è molto elevato. Per la loro tutela è quindi importante intervenire sugli elettrodotti pericolosi per contenere il più possibile questo fattore di mortalità.
L'individuazione su tutto il territorio provinciale delle aree a rischio elettrocuzione è stata effettuata incrociando le informazioni su tipologia e localizzazione degli elettrodotti fornite da SET Distribuzione con quelle relative a casi di mortalità di gufo reale o più in generale con i dati di presenza di coppie riproduttive nelle aree rocciose limitrofe (fonte ricerche MUSE, Progetto BIODIVERSITÀ).
Gli elettrodotti pericolosi a MT e BT sui cui vanno concentrati gli interventi sono quelli che ricadono all'interno di territori di gufo reale. A ciascuna linea elettrica è stato assegnato un livello di priorità di intervento (alta, media, bassa, molto bassa) sulla base dei seguenti fattori:

- densità di presenza della specie
- distanza da siti di nidificazione
- ubicazione tralicci in relazione alle aree di caccia

Azioni dimostrative

L'azione C13 Life TEN di "protezione degli uccelli rapaci dall'elettrocuzione" ha interessato alcune tratte di linee elettriche di media tensione e di bassa tensione, nella zona compresa tra Trento nord (loc. Vela) e l'abitato di Zambana vecchia, ubicate in prossimità di siti di nidificazione di gufo reale e nibbio bruno. L'intervento è stato realizzato nel giugno 2015 da SET Distribuzione SPA con 4 modalità distinte a seconda del tipo di linea (BT, MT principale o MT in derivazione).
I monitoraggi ex post condotti nel 2016 consentono di esprimere un giudizio positivo sull'azione. I risultati dimostrano che il gufo reale ha utilizzato alcuni tralicci bonificati

come posatoi senza conseguenze negative per la specie. Lungo tutti gli elettrodotti oggetto dell'intervento non sono state ritrovate spoglie di rapaci folgorati. Pertanto è auspicabile che questo tipo di azione venga estesa ad altre linee elettriche pericolose presenti nel territorio provinciale dando un concreto contributo alla tutela della specie.

Interventi proposti

Le soluzioni per evitare i rischi di elettrocuzione sono quelle già adottate con successo nell'azione dimostrativa e precisamente:

- l'isolamento dei cavi conduttori in corrispondenza dei sostegni utilizzando idonei nastri isolanti (tipo OLIT) per una lunghezza di circa 1+1 m rispetto all'asse delle mensole;
- la demolizione delle mensole e dei conduttori non isolati esistenti e il successivo posizionamento di nuovi supporti in ferro e di cavo aereo tipo ELICORD

I piloni pericolosi al di fuori degli ATO sono spesso molto vicini ad uno di questi, rendendo plausibile la possibilità di farli ricadere nell'ambito territoriale dell'ATO più prossimale.Tuttavia, questo criterio di assegnazione può dare risultati non realistici nei casi in cui:

a) i confini degli ATO siano ancora solo abbozzati;
b) due ATO siano molto vicini a uno stesso pilone.

Di seguito è esplicitato l'elenco degli interventi che ogni ATO dovrebbe realizzare.

ATO (O ATO PIÙ VICINO)	INTERVENTO	UNITÀ NECESSARIE
Valsugana, Levico Terme Sud	BT	2
Fiume Noce	MT	308
Fiume Sarca	MT	94
Lessini-Pasubio	MT	27
Lessini-Pasubio	MT	53
Monte Baldo	MT	133
Monte Baldo	MT	1
Rovereto-Vallagarina	MT	128
Val di Cembra	MT	276
Val di Ledro	MT	47
Valle del Chiese	MT	60
Valsugana	MT	484

Rete stradale e ferroviaria e i grandi Mammiferi

Motivazioni ed obiettivi

Le maggiori criticità riguardanti la dispersione della fauna terricola sorgono nei principali fondovalle, dove un'estesa rete viaria costituisce un ostacolo ai movimenti di diverse specie e in particolare Anfibi in migrazione e Mammiferi. Per quanto riguarda i grandi Mammiferi la causa è soprattutto legata alle collisioni con autoveicoli che sono decisamente numerose nel caso di cervo e capriolo. Relativamente frequenti sono pure gli investimenti stradali di orso bruno, di cui dal 2002 sono noti una trentina di eventi, fortunatamente solo pochi mortali (Rapporti orso, PAT). A ciò si aggiunge l'effetto barriera, di natura psicologica e non tanto fisica, dovuto a rumori e forte illuminazione artificiale nelle aree urbane cui devono far fronte gli animali con comportamento dispersivo.
In Val d'Adige la situazione è ulteriormente aggravata dalla presenza dall'autostrada, che con le quattro corsie e le reti di protezione, rende difficoltosi i movimenti dispersivi lungo l'asse longitudinale del territorio provinciale.
Ogni specie risponde in modo differente alla frammentazione ambientale e utilizza aree funzionalmente connettive con diversa capacità in relazione alle proprie caratteristiche eco-etologiche e alle dinamiche di popolazione.
Durante i loro movimenti da un versante all'altro delle valli i grandi Mammiferi, condizionati da fattori quali urbanizzazione, sviluppo e configurazione spaziale della copertura boschiva, tendono a seguire vie preferenziali di spostamento. Soprattutto per ungulati e orso bruno tali principali direttrici sono individuabili analizzando la casistica provinciale degli investimenti stradali da cui emergono chiaramente i tratti stradali maggiormente interessati dagli attraversamenti.
L'obiettivo è quello di migliorare per grandi carnivori e ungulati la funzionalità connettiva delle aree di fondovalle favorendo l'attraversamento di strade statali e provinciali dove il traffico veicolare è intenso e il rischio di investimento è elevato. Sono quindi auspicabili interventi tesi a ridurre il tasso di mortalità di ungulati e grandi carnivori legato a questo fenomeno. In Val d'Adige, per evitare il più possibile i rischi di investimento in autostrada e sulla linea ferroviaria vanno soprattutto preservate le possibili vie di attraversamento in corrispondenza di sottopassaggi già esistenti. Va comunque tenuto presente che i grandi Mammiferi hanno buone capacità dispersive e se spinti da una forte carica motivazionale riescono ad attraversare anche le valli più antropizzate. In particolare l'orso bruno riesce a scavalcare barriere ben più alte delle reti di protezione autostradale e più volte in questi ultimi anni ha superato l'autostrada anche in zone prive di sottopassaggi; basti ricordare gli spostamenti del maschio MJ4 rientrato due volte in Trentino occidentale (zona Paganella) dal bellunese (Rapporto orso, PAT – *Groff et al*. 2012 & 2013).

Azioni dimostrative

Nell'ambito del Progetto Life TEN con l'azione C9 "miglioramento dei corridoi ecologici della Valle dell'Adige" sono stati eseguiti degli interventi di rimboschimento allo scopo di potenziare la funzionalità connettiva della golena a prato del tratto terminale del torrente Avisio, ricadente in buona parte all'interno della ZSC IT3120053 Foci dell'Avisio. Quest'area costituisce un importante corridoio ecologico tra i due versanti della Val d'Adige in quanto è l'unico punto dove la tratta ferroviaria e l'autostrada corrono su viadotti consentendo, come è stato accertato, il transito dei grandi Mammiferi. Con lo sviluppo delle fasce boschive verrà favorito il passaggio della fauna riducendo in maniera significativa il disturbo proveniente dalle campagne e dalle aree urbanizzate circostanti

e offrendo nel contempo agli animali aree di sosta.

Localizzazione e priorità di intervento

Per quanto riguarda le criticità in Val d'Adige, data l'elevata urbanizzazione e la presenza dell'autostrada, le possibili vie di attraversamento del fondovalle sono state individuate in corrispondenza di:

- punti dove l'autostrada attraversa il fiume Adige a condizione che non vi siano centri urbani nelle vicinanze. Le aree urbane infatti abbassano la biopermeabilità del fondovalle perchè costringono gli animali in dispersione che scendono dai versanti a lunghe deviazioni per aggirare l'ostacolo;
- sottopassaggi già esistenti per la confluenza nell'Adige di corsi d'acqua tributari; uno di questi già utilizzato in passato da KJ2G2, un orso maschio che dal Monte Baldo si è spostato verso Est utilizzando proprio il sottopassaggio del rio Val Cipriana (dati Servizio Foreste e fauna-PAT.

In Val d'Adige quindi le principali direttrici di permeabilità ecologica riguardano le foci dell'Avisio, le aree tra Zambana nuova e Nave San Rocco, tra Marco e Chizzola e infine tra Santa Margherita e Sabbionara.
I tratti stradali in cui è necessario intervenire per migliorare la connettività ecologica a favore dei grandi Mammiferi sono stati classificati secondo una scala di priorità che è basata sulla frequenza degli investimenti stradali registrati su tutto il territorio provinciale.

Possibili soluzioni

Questa criticità legata ai movimenti dei grandi Mammiferi non è di facile soluzione in considerazione della vastità delle aree interessate dal passaggio di animali, della quasi totale mancanza di tratti stradali in trincea dove sarebbe possibile costruire sovrappassi e degli elevatissimi sforzi economici richiesti per realizzare sistemi di attraversamento efficaci con ecodotti ed estese barriere di invito con reti.

Segnaletica stradale dinamica: Analizzando costi e benefici risulta più vantaggioso adottare metodi innovativi di prevenzione di collisioni veicolari con gli animali selvatici che prevedono segnaletica stradale dinamica attivata da sensori. Questo sistema sviluppato dal gruppo Eledia (ELEctromagnetic DIAgnostic Research Center) del dipartimento DISI dell'Università di Trento è in fase di sperimentazione nell'ambito del progetto Margine. Esso prevede la predisposizione di una rete integrata di sensori e attuatori che segnalano agli automobilisti, su strade statali e provinciali, la presenza di animali in procinto di attraversare la carreggiata. Questo rete viene attivata da sensori, collocati ogni 20 m su catadiottri alti 110 cm, che dialogano tra loro tramite sistema Wi-Fi. I risultati della sperimentazione mostrano una buona affidabilità del sistema per quanto riguarda l'attribuzione dei veri attraversamenti (72%), mentre va abbassato significativamente il numero di falsi positivi (attraversamenti segnalati in realtà non esistenti) attraverso ulteriori istruzioni del *software* riguardo le modalità di utilizzo dello spazio delle diverse specie di fauna selvatica.

Ecodotti: L'unica zona interessata da frequenti attraversamenti di grandi Mammiferi dove è presente un tratto stradale in trincea è la gardesana occidentale 45 bis, in corrispondenza del Vecchio Mulino. In quel punto, inoltre, la strada interrompe un corridoio di vegetazione arborea che può fungere da invito per l'attraversamento. In questa località vi sarebbero quindi i presupposti per realizzare un ecodotto integrato da estese barriere di invito con reti. Questo sistema di attraversamento per la fauna

dovrebbe essere costituito da:
- un sovrappasso sufficientemente ampio (circa 20 m) e mascherato con vegetazione che assicuri agli animali un passaggio sicuro. L'opera andrebbe realizzata nel punto dove la sede stradale risulta ad una quota più bassa rispetto al piano di campagna;
- barriere di invito verso il sovrappasso realizzate con reti alte 3 m mascherate da siepi. Queste dovrebbero essere posizionate per diversi metri su entrambi i lati delle carreggiate in modo da convogliare gli animali intenzionati ad attraversare.

L'intervento non potrà risolvere pienamente la problematica perché il tratto di strada è molto lungo (oltre 3 km) e i punti a rischio sono diversi, ma almeno potrebbe servire a contenere il più possibile i rischi di investimento. Sarebbe utile e interessante monitorare i passaggi della fauna con l'ausilio di fototrappole.

Tutela di vie di attraversamento già esistenti: Nel tratto di fondovalle tra Santa Margherita e località Cumerlotti a nord di Ala esistono condizioni accettabili di permeabilità ecologica legate alla presenza di tre sottopassaggi in punti dove S.S. 12, ferrovia e autostrada, come anche il fiume Adige, corrono strettamente vicine. Più precisamente, i tre sottopassaggi sono alla confluenza del rio Val Cipriana e rio Rebus in località Gazi e, meno di un chilometro più a valle, del rio San Valentino in località Campanelle. In quel tratto la golena del fiume in sinistra idrografica ricade nel Sito Natura 2000 "Adige" IT3120156. La funzionalità connettiva di quest'area di collegamento tra Monte Baldo e Prealpi orientali va assolutamente preservata garantendo la presenza di una copertura boschiva nell'intero tratto fluviale di fronte ai due sottopassaggi, non solo nell'area protetta ma anche sull'argine destro del fiume. Va quindi evitata ogni forma di banalizzazione della vegetazione riparia. Naturalmente lo sviluppo della vegetazione deve essere compatibile con le esigenze di sicurezza idraulica. L'importanza della vegetazione arborea sta nel fatto che essa in una qualche misura può fungere da invito verso i sottopassaggi. Richiamati in queste fasce riparie arboree gli animali in dispersione, costeggiando le reti di protezione dell'autostrada, finiscono per trovare il passaggio lungo il torrente. A testimonianza di ciò c'é il caso dell'orso bruno KJ2G2 precedentemente menzionato.

Interventi proposti

Per quanto riguarda le criticità in Val d'Adige, data l'elevata urbanizzazione e la presenza dell'autostrada, le possibili vie di attraversamento del fondovalle sono state individuate in corrispondenza di:

- ✓ punti dove l'autostrada attraversa il fiume Adige a condizione che non vi siano centri urbani nelle vicinanze;
- ✓ sottopassaggi già esistenti per la confluenza nell'Adige di corsi d'acqua tributari;

Sempre per quanto riguarda la Valle dell'Adige, l'area dove sembra essere massimamente produttivo effettuare interventi di miglioramento della connettività si localizza tra Sabbionara e Marco, sia per la bassa antropizzazione presente che per la relativa vicinanza di zone boscose da entrambe le sponde della valle. Gli interventi proposti mirano:

- a migliorare la connettività dell'area (acquisto terreni e creazione boschetti);
- a prevenire gli impatti dei grandi mammiferi con gli autoveicoli (strumenti di illuminazione automatica- progetto MARGINE)

Rospidotti

Motivazioni ed obiettivi

A causa dell'effetto barriera delle infrastrutture stradali gli anfibi, oltre a subire un'elevata mortalità per investimento, rischiano di essere sottoposti a processi di isolamento che portano nel medio-lungo termine all'impoverimento genetico per un elevato tasso di *inbreeding* e all'estinzione locale. Per assicurare la dispersione degli individui e il mantenimento di popolazioni vitali di queste specie sensibili ai processi di frammentazione ambientale è necessario intervenire con due soluzioni alternative a seconda del contesto ambientale in cui si inserisce la problematica. La prima prevede la realizzazione di ecodotti, mentre la seconda mira a creare specchi d'acqua idonei alla riproduzione che intercettino gli esemplari in migrazione, evitando in questo modo che attraversino zone ad alto rischio di investimento stradale.
La prima soluzione è già ampiamente implementata in numerosi tratti stradali del Trentino, pur tuttavia di seguito si suggeriranno alcuni punti da seguire per migliorare efficacia ed economia delle presenti e future barriere e rospidotti. La tabella a seguire illustra i tratti stradali:

- già dotati di adeguate misure di protezione, che tuttavia vanno meglio manutentate e monitorate;
- non dotati di adeguate misure di protezione.

La priorità di intervento per ogni area è stata assegnata con la formula:

priorità = somma individui * (numero specie * 0.01)

Quindi, la stessa è stata riassegnata in una scala d'importanza da 1 al numero di siti per i quali si dispongono dati utili alla valutazione, come di seguito.

TRATTO STRADALE	ATO	ROSPIDOTTI O BARRIERE PRESENTI	SPECIE 2017	PRIORITÀ
SS 240 - "Loppio"	Rovereto - Vallagarina	SI	rospo comune, rana temporaria, rospo smeraldino, tritone punteggiato, tritone alpestre, rana dalmatina	1
SP 225 - "Santa Colomba"	Val di Cembra	SI	rospo comune, rana dalmatina, rana verde	2
SP 133 - "Lochere"	Valsugana	NO	rospo comune, rana temporaria	3
SP 85 - "Lagolo"	Bondone	NO	rospo comune	4
SP 228 - "Vecchia di Levico"	Valsugana	SI	rospo comune	5
ULTERIORI AREE CRITICHE	Lagolo			
	Lona Lases			
	Lago d'Ampola			
	San Rocco - La Fricca			
	Sarnonico			
	Lago dei Caprioli (Pellizzano)			
	Aldeno			

Interventi volti ad una migliore gestione delle barriere e dei rospidotti esistenti

Monitoraggio

Al fine di garantire una adeguata allocazione della spesa, in futuro è necessario impostare un monitoraggio quanto più puntuale possibile sui siti di migrazione segnalati. Il monitoraggio produce dati utili a una analisi statistica atta a stimare l'efficacia delle barriere e dei rospidotti ora in opera e a valutare la salute delle popolazioni di Anfibi, eventualmente indirizzando l'amministrazione verso diverse soluzioni rispetto a quanto fin d'ora implementate.
Il monitoraggio dei rospidotti può essere condotto con l'ausilio di fototrappole ad ultrasuoni (le fototrappole standard, con scatto per differenza di temperatura, non consentono di ricavare dati utili essendo gli anfibi fauna eteroterma) costruite per lo scopo, mentre il monitoraggio della migrazione deve essere coordinato da personale specializzato, eventualmente avvalendosi di gruppi di volontari. Nel dettaglio quindi, l'approccio di cui sopra si compone di tre *step*:
1) misura dell'efficacia delle attuali costruzioni, al fine di valutare altre possibili soluzioni di spesa;
2) misura sistematica della popolazione migrante durante il periodo di risveglio dal letargo con una apposita campagna di censimento;
3) stima dei parametri relativi alla popolazione transitante in ogni sito per ogni stagione di migrazione.

Interventi pratici

Per quanto riguarda tunnel e barriere, vi sono poi alcuni accorgimenti tecnici utili, che non comportano alcun costo per l'amministrazione oltre al dover istruire le squadre di operai che già ora si occupano della manutenzione delle barriere esistenti, quali:
1) manutentare le barriere attualmente poste in essere sopra i due metri di altezza;
2) calendarizzare gli interventi di manutenzione delle barriere;
3) adottare accorgimenti tecnici utili a incrementarne l'efficacia di tunnel e barriere.

6.4 Quadro economico

Nella presente Sezione viene presa in esame la dimensione economica dell'Inventario generale delle azioni di tutela attiva e di ricostruzione della connettività per la Provincia autonoma di Trento. A tale scopo le risorse economiche individuate dagli Inventari sono presentate sotto forma di tabelle, ciascuna delle quali finalizzata a illustrarne un particolare aspetto.

Nella tabella a seguire vengono riproposte le azioni nelle quali si articolano le diverse macrocategorie che sono riprese nelle successive tabelle.

Macrocategoria	Codice azione	Denominazione
AMBIENTI ACQUATICI	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua
	AA03	Miglioramento della qualità delle acque
	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)
CASTAGNETI/OLIVETI	CA01	Gestione estensiva colture arboree
	CA02	Recupero colture arboree
	CA03	Tutela individui monumentali
CHIROTTERI	CH01	Interventi a favore dei chirotteri
CONNETTIVITA	CO01	Prevenire le collisioni tra veicoli e grandi mammiferi sulle principali arterie stradali
	CO02	Installazione di barriere e dispositivi per anfibi
	CO03	Riduzione dell'impatto da elettrocuzione
	CO04	Migliorare la connettività per le specie ittiche di interesse comunitario
ELEMENTI DEL PAESAGGIO	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati
	EP03	Ripristino/manutenzione muri a secco
VEGETAZIONE ESOTICA	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive
	ES02	Eliminazione specie alloctone arboree
FAUNA ACQUATICA	FA01	Gestione della fauna acquatica di interesse comunitario
FORESTE	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione dei popolamenti secondari
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici
PRATI ARIDI	PA01	Recupero prati aridi abbandonati
	PA02	Gestione prati aridi
PRATI DA FIENO	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie
	PF03	Gestione prati da fieno pingui
	PF04	Conversione dei prati pingui in cerealicoltura
PASCOLI	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)
	PS02	Recupero a fini zootecnici dei pascoli abbandonati/sottocaricato
RICERCA E SENSIBILIZZAZIONE	RS01	Studi e piani di monitoraggio
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione

Macrocategoria	Codice azione	Denominazione
RIPRISTINO AMBIENTALE	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate
VEGETAZIONE RIPARIA	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili
	VR02	Riqualificazione delle fasce riparie a favore della connettività ecologica
ZONE UMIDE	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide
	ZU02	Controllo delle specie arboree e arbustive nelle zone umide
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere

Nella tabella a seguire viene presentato il numero di tipologie di azioni che sono state individuate per ciascuna macrocategoria ambientale, per un totale complessivo pari a 39.
Va sottolineato come la quantità di azioni non vada intesa come un parametro in grado di evidenziare l'importanza in termini conservazionistici. Piuttosto essa, in taluni casi, potrebbe suggerire il livello di "complessità ambientale" che è caratteristico di quella particolare macrocategoria. Si spiega quindi perrché per le "foreste", ambienti in Trentino ben distribuiti, siano state individuate 5 diverse tipologie di azioni contro le 2 di ambienti per contro delicati e preziosi come i prati aridi o le 3 destinate alle zone umide. Sotto la voce "foreste" infatti viene classificato un ventaglio di ambienti che vanno dagli orno-ostrieti di fondovalle alle laricete e alle cembrete di alta montagna, ciascuno caratterizzato da un certo grado di peculiarità gestionale. Gli ambienti aperti per contro presentano esigenze di tutela pressoché simili in ogni dove.

Macrocategoria	Numero tipologie di azioni
Ambienti Acquatici	4
Castagneti/Oliveti	3
Chirotteri	1
Connettività	4
Elementi del Paesaggio	3
Fauna acquatica	1
Foreste	5
Pascoli	2
Prati Aridi	2
Prati da Fieno	4
Ricerca e sensibilizzazione	2
Ripristino Ambientale	1
Vegetazione esotica	2
Vegetazione Riparia	2
Zone Umide	3
Totale complessivo	**39**

Con l'intento di riuscire a prevedere l'entità delle risorse economiche necessarie per la gestione e conservazione di Rete Natura 2000 in Trentino, le informazioni ricavate dagli inventari sono state integrate con altre previsioni di spesa auspicate dall'amministrazione provinciale ma non considerate all'interno dei documenti , come la gestione dei grandi carnivori, il piano post-Life (Azione F3 Life+TEN) e i finanziamenti alle Reti di Riserve.
Gli inventari infatti si presentano mancanti di azioni a favore dei grandi carnivori nonostante si tratti di specie di interesse comunitario (orso bruno, lupo e lince), poiché la loro gestione in Trentino è affidata al Servizio Foreste e Fauna, che autonomamente già svolge questa attività attingendo a risorse interne.

L'azione F3 del progetto Life+TEN ha previsto la stesura di un piano, comprensivo di parte finanziaria, che garantisse il perpetuarsi nel tempo dei benefici portati dal progetto dopo la sua conclusione (da qui post-Life), perciò risulta disgiunto dalla programmazione degli inventari con particolare riferimento alle azioni dimostrative (C6 - C19).
Rientrano nella gestione interna e non prevedibili dagli inventari le risorse finanziarie destinate dalla Provincia alle Reti di Riserve, con cui l'amministrazione si assicura il funzionamento di questi istituti previsti dalla Legge Provinciale 11/2007.
Le casisitiche sopracitate quindi sono state inserite all'interno della parte finanziaria dell'Inventario generale, attribuendo loro una macrocategoria, un codice e una denominazione come mostrato nella tabella seguente.

Macrocategoria	Codice azione	Denominazione
Grandi Carnivori	GC01	Gestione dei grandi carnivori
Piano post-Life	PL01	Attuazione del piano post-Life, Azione F3
Reti di Riserve	RR01	Finanziamenti a Reti di Riserve

Nella tabella a seguire viene presentata la spesa per azioni suddivisa nei quattro trienni e per la tipologia di conservazione attribuita ai vari interventi. Con "Conservazione in senso stretto" si identificano azioni o interventi che hanno come unica finalità la conservazione di specie o il ripristino di habitat, mentre con "Conservazione in senso lato" si intendono azioni o interventi istituiti a scopo produttivo/gestionale, che hanno notevoli ricadute positive anche su habitat e specie. Per comprendere tale dicotomia portiamo ad esempio l'azione AA04 "Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)", che si riferisce sia ad interventi di "Conservazione in senso stretto", come la creazione di stagni dichiaratamente a favore degli anfibi, sia di "Conservazione in senso lato", con la realizzazione di pozze d'alpeggio per l'abbeverata del bestiame al pascolo, che favoriscono gli anfibi anche se sono create con differenti scopi.
Rispetto alle tabelle precedenti sono aggiunte le voci Grandi Carnivori, Piano post-Life e Reti di Riserve, che, come spiegato precedentemente, sono assenti dai singoli inventari. Merita di essere rimarcata la situazione di sostanziale equilibrio nella ripartizione delle previsioni di spesa.

		1° TRIENNIO		2° TRIENNIO		3° TRIENNIO		4° TRIENNIO		TOTALE	
		CONSERVAZIONE		CONSERVAZIONE		CONSERVAZIONE		CONSERVAZIONE		CONSERVAZIONE	
MACROCATEGORIA	CODICE AZIONE	In senso stretto	In senso lato	In senso stretto	In senso lato	In senso stretto	In senso lato	In senso stretto	In senso lato	In senso stretto	In senso lato
Ambienti Acquatici	AA01	€ 94.607		€ 288.107		€ 530.107		€ 284.607		€ 1.197.431	
	AA02	€ 22.900		€ 36.756		€ 262.214		€ 120.000		€ 441.871	
	AA03	€ 25.000		€ 34.999		€ 30.000		€ 55.000		€ 144.999	
	AA04	€ 205.000	€ 664.000	€ 263.500	€ 720.000	€ 165.000	€ 590.000	€ 110.000	€ 564.000	€ 743.500	€ 2.538.000
Castagneti/Oliveti	CA01	€ 19.635		€ 19.635		€ 19.635		€ 19.635		€ 78.540	
	CA02		€ 216.961	€ 20.000	€ 198.931	€ 35.000	€ 151.131		€ 87.908	€ 55.000	€ 654.933
	CA03	€ 5.000		€ 6.000		€ 12.000		€ 12.000		€ 35.000	
Chirotteri	CH01	€ 6.000		€ 33.000		€ 101.000		€ 39.200		€ 179.200	
Connettività	CO01		€ 10.000		€ 48.400		€ 61.119		€ 88.213		€ 207.732
	CO02	€ 57.287		€ 67.207		€ 83.207		€ 168.207		€ 375.908	
	CO03	€ 97.520		€ 205.890		€ 248.190		€ 559.547		€ 1.111.147	
	CO04	€ 475.000		€ 545.000		€ 395.000		€ 350.000		€ 1.765.000	
Elementi del Paesaggio	EP01	€ 65.299		€ 93.114		€ 59.307		€ 47.107		€ 264.829	
	EP02	€ 3.400		€ 6.800		€ 28.600		€ 16.320		€ 55.120	
	EP03	€ 28.391		€ 190.807		€ 279.854		€ 156.087		€ 655.141	
Fauna Acquatica	FA01	€ 150.333		€ 150.333		€ 159.633		€ 49.000		€ 509.300	
Foreste	FO01		€ 517.441		€ 343.951		€ 366.743		€ 236.116		€ 1.464.253
	FO02		€ 146.215		€ 183.483		€ 601.981		€ 340.684		€ 1.272.363
	FO03		€ 8.000		€ 12.000		€ 6.300		€ 5.000		€ 31.300
	FO04		€ 54.571		€ 109.888		€ 162.588		€ 83.950		€ 410.999
	FO05	€ 228.455		€ 319.200		€ 500.690		€ 409.945		€ 1.458.293	
Grandi Carnivori	GC01	€ 1.800.000		€ 1.800.000		€ 1.800.000		€ 1.800.000		€ 7.200.000	
Pascoli	PS01		€ 512.788		€ 403.681		€ 403.745		€ 361.723		€ 1.681.938
	PS02		€ 687.769		€ 934.004		€ 641.574		€ 494.875		€ 2.758.223
Piano post-Life	PL01	€ 319.762		€ 319.762		€ 319.762		€ 319.762		€ 1.279.048	
Prati Aridi	PA01	€ 836.710		€ 591.253		€ 507.490		€ 444.193		€ 2.379.647	
	PA02		€ 581.535		€ 408.811		€ 465.382		€ 333.997		€ 1.789.726
Prati da Fieno	PF01	€ 488.030		€ 739.618		€ 370.986		€ 272.855		€ 1.871.490	
	PF02		€ 2.054.866		€ 2.107.464		€ 2.084.964		€ 2.109.143		€ 8.356.438
	PF03	€ 200.000	€ 505.552	€ 200.000	€ 493.603	€ 200.000	€ 471.403	€ 200.000	€ 463.003	€ 800.000	€ 1.933.563
	PF04	€ 50.333		€ 87.036		€ 48.869		€ 32.375		€ 218.615	
Reti di Riserve	RR01	€ 900.000		€ 900.000		€ 900.000		€ 900.000		€ 3.600.000	
Ricerca e sensibilizzazione	RS01	€ 491.525		€ 413.525		€ 367.525		€ 347.525		€ 1.620.100	
	RS02	€ 277.291		€ 267.804		€ 266.241		€ 239.991		€ 1.051.327	
Ripristino Ambientale	RA01	€ 154.500		€ 270.000		€ 143.500		€ 57.800		€ 625.800	
Vegetazione Esotica	ES01	€ 21.478		€ 81.751		€ 107.355		€ 175.172		€ 385.757	
	ES02	€ 18.461	€ 1.000	€ 50.924	€ 2.000	€ 104.057	€ 24.000	€ 113.120	€ 37.000	€ 286.562	€ 64.000
Vegetazione Riparia	VR01	€ 74.598	€ 245.269	€ 31.000	€ 381.048	€ 19.018	€ 247.806	€ 128.695	€ 133.250	€ 253.311	€ 1.007.375
	VR02	€ 22.600		€ 42.800		€ 53.200		€ 58.200		€ 176.800	
Zone Umide	ZU01	€ 286.938		€ 181.929		€ 133.338		€ 76.409		€ 678.614	
	ZU02	€ 189.631		€ 43.938		€ 76.551		€ 57.068		€ 367.189	
	ZU03	€ 343.030		€ 266.565		€ 112.100		€ 92.600		€ 814.295	
Totale Risultato		**€ 7.958.720**	**€ 6.205.972**	**€ 8.568.260**	**€ 6.347.267**	**€ 8.439.436**	**€ 6.278.740**	**€ 7.712.426**	**€ 5.338.867**	**€ 32.678.844**	**€ 24.170.847**

Nella tabella a seguire le risorse finanziarie sono suddivise in maniera sintetica sulla base degli ambiti geografici nei quali è stato suddiviso il territorio provinciale ai fini della gestione della Rete Natura 2000.
Mentre i termini di "Parchi" e di "ATO" (per quest'ultimo cfr. Sezione 3.1 Gli ATO e le Reti di Riserve) sono sufficientemente chiari, nella categoria "livello provinciale" ricadono azioni cher riguardano la tutale di specie di interesse comunitario (= € 3.572.282,8) ma anche il complesso delle spese gestionali (= € 12.249.448,00).

Categorie inventari	Importo in €
1 – Parchi	4.647.386,30
2 – ATO	34.667.684,91
3 – extra ATO	1.712.889,30
4 – livello provinciale	15.821.730,80
Totale complessivo	56.849.691,31

Nella tabella a seguire gli importi riferiti alle quattro diverse categorie di Inventari sono presentati in maniera più analitica, dettagliando per ciascuna categoria gli Inventari che la compongono e le relative risorse finanziarie.

CAT INVENTARI	INVENTARIO	CONSERVAZIONE IN SENSO STRETTO	CONSERVAZIONE IN SENSO LATO
1- PARCHI	PNAB	€ 914.622	€ 1.682.659
	PPPSM	€ 222.068	€ 1.253.979
	PNS	€ 239.022	€ 335.036
2 - ATO	FASSA	€ 936.990	€ 3.060.774
	LESSINI – PASUBIO	€ 1.221.809	€ 2.733.629
	FIEMME	€ 942.471	€ 2.993.630
	BONDONE	€ 824.446	€ 2.852.934
	CHIESE	€ 1.682.214	€ 1.115.620
	ROVERETO-VALLAGARINA	€ 1.661.243	€ 1.048.303
	LEDRO	€ 1.381.975	€ 885.572
	NOCE	€ 866.966	€ 1.233.643
	ALTA VAL DI NON	€ 739.605	€ 1.178.090
	BRENTA	€ 1.269.548	€ 564.050
	SARCA	€ 1.124.629	€ 697.837
	LAGORAI	€ 688.211	€ 743.309
	BALDO	€ 506.378	€ 778.820
	CEMBRA	€ 571.960	€ 363.030
3 – EXTRA ATO	FOCI DELL'AVISIO	€ 334.799	€ 94.684
	GOCCIADORO	€ 76.464	€ 143.000
	MONTE SADRON	€ 0	€ 207.076
	VERMIGLIO – FOLGARIDA	€ 62.735	€ 69.484
	LAGHESTEL DI PINE	€ 126.488	€ 2.428
	PALUDI DI STERNIGO	€ 119.789	€ 1.822
	RE DI CASTELLO – BREGUZZO	€ 20.225	€ 77.600
	LA RUPE	€ 94.261	
	VALLE DEL VERDES	€ 56.080	€ 0
	SCANUPPIA	€ 42.878	€ 11.551
	CARBONARE	€ 42.180	€ 4.580
	MONTE MALACHIN	€ 8.706	€ 26.180

	REDEBUS	€ 20.114	€ 3.520
	MONTEPIANO – PALU DI FORNACE	€ 20.890	€ 1.400
	TORBIERA DI ECHEN	€ 10.194	€ 5.649
	LAGO DI SANTA COLOMBA	€ 11.368	€ 960
	ADIGE	€ 8.986	
	GROTTA DI COSTALTA	€ 5.600	
	GROTTA CESARE BATTISTI	€ 600	
	GROTTA DELLA LOVARA	€ 600	
	PALU DI MONTE ROVERE		€ 0
4 – LIVELLO PROVINCIALE	SPESE GESTIONALI	€ 12.249.448	
	TUTELA SPECIE PRIORITARIE	€ 3.572.283	
Totale Risultato		€ 32.678.844	€ 24.170.847

Nella tabella a seguire vengono analizzate le previsioni di budget da destinare al territorio dei Parchi (**Categoria inventari 1**) ponendole in relazione con le superfici di tale categoria di aree protette e con le superfici interessate dalle azioni stesse.
L'analisi della tabella mostra come non esista una proporzione tra gli importi allocati e la superficie dei parchi e nemmeno nel caso delle superfici interessate dalle azioni. Anche il costo ad ettaro delle azioni nei tre parchi è assai diverso e va da un minimo di 65 € per il Parco nazionale dello Stelvio – Trentino a un massimo di 2.047 € per il Parco naturale Paneveggio-Pale di S. Martino. La mancanza di tali corrispondenze è da ricercarsi nelle modalità di definizione delle azioni. Per quanto riguarda il Parco naturale Adamello Brenta e il Parco naturale Paneveggio – Pale di S. Martino le azioni sono state definite traducendo le indicazioni inserite nei piani di parco vigenti, dove queste portavano con se anche riferimenti spaziali e geografici, al modello delle azioni degli inventari, mentre per il Parco nazionale dello Stelvio – Trentino si è provveduto alla stesura di un inventario ad hoc. Ciò ha determinato un inevitabile incongruità, sia dovuta alle diverse impostazioni dei due piani di parco, sia dal fatto che i territori delle tre aree protette hanno caratteristiche ambientali e di conseguenza anche necessità gestionali, diverse tra di loro.

Categoria inventari	Inventario	Superficie parco in ha	Superficie interessata da azioni in ha	Importo in €
1 – PARCHI	PNAB	62.050	1.369	€ 2.597.281
	PPPSM	17.560	721	€ 1.476.047
	PNS	19.717	8.365	€ 574.058
TOTALE		99.327	10.455	€ 4.647.386

Decisamente più significative sono le informazioni che si possono trarre dalla tabella alla pagina seguente la quale ordina le macrocategorie ambientali in senso decescente per le risorse economiche allocate per provvedere alle loro esigenze gestionali.
Appare interessante notare come le 15 macrocategorie, dal punto di vista della consistenza delle risorse economiche, possono essere suddivise in 5 gruppi relativamente omogenei:

- un primo gruppo a favore del quale si prevede una spesa superiore ai 13 milioni di euro (composto dai soli "prati da fieno");
- un secondo gruppo a favore del quale si prevede per ogni macrocategoria una spesa compresa tra 5 e 7 milioni di euro (composto dai "grandi carnivori" e dagli "ambienti

acquatici”);

- un terzo gruppo piuttosto folto che richiede tra 2 e 5 milioni di euro;
- un quarto gruppo a favore del quale si prevede per ogni macrocategoria una spesa compresa tra 1 e 2 milioni di euro (dalle “zone umide” al “Piano post-Life”);
- un quinto e ultimo gruppo costituito da diverse azioni ciascuna delle quali richiede una spesa inferiore, anche di molto, al milione di euro.

Un altro confronto può essere fatto con la tabella di cui alla Sezione **6.2 Graduatoria provinciale delle azioni**, la quale classifica in ordine di priorità le azioni. La lettura comparata delle due tabelle mostra come in taluni casi le azioni più importanti siano anche quelle che ricevono il maggior grado di attenzione in termini economici; si veda a tal riguardo il caso dei “prati aridi” piuttosto che dei “pascoli” o anche in parte degli “ambienti acquatici”. In altri casi invece questo nesso non esiste, come nel caso di una tipologia ambientale di sicuro valore conservazionistico quale è quella delle “zone umide”. Tale apparente contraddizione può essere spiegata con la significativa diversità delle superfici che entrano in gioco. Certamente è questo il caso proprio delle zone umide che a fronte di un valore indubbiamente notevole si caratterizzano per superfici che spesso sono decisamente ridotte, si pensi a molte torbiere alpine o a lembi di canneti che al confronto con gli ambienti circostanti si possono definire puntiformi. Ecco che di conseguenza anche il costo di attuazione delle relative azioni è conseguentemente limitato.

MACROCATEGORIA	TOTALE	%
Prati da Fieno	€ 13.180.108	23,18%
Grandi carnivori	€ 7.200.000	12,66%
Ambienti Acquatici	€ 5.065.803	8,91%
Foreste	€ 4.637.210	8,16%
Pascoli	€ 4.440.162	7,81%
Prati Aridi	€ 4.169.374	7,33%
Reti di Riserve	€ 3.600.000	6,33%
Connettività	€ 3.459.789	6,09%
Ricerca e sensibilizzazione	€ 2.671.427	4,70%
Zone Umide	€ 1.860.099	3,27%
Vegetazione Riparia	€ 1.437.487	2,53%
Piano post-Life	€ 1.279.048	2,25%
Elementi del Paesaggio	€ 975.091	1,72%
Castagneti/Oliveti	€ 823.473	1,45%
Vegetazione Esotica	€ 736.320	1,30%
Ripristino Ambientale	€ 625.800	1,10%
Fauna Acquatica	€ 509.300	0,90%
Chirotteri	€ 179.200	0,32%
Totale Risultato	**€ 56.849.691**	**100,00%**

Nella tabella a seguire gli importi delle macrocategorie sono suddivisi sulla base della classificazione delle azioni di conservazione “in senso stretto” e “in senso lato”.

MACROCATEGORIA	CODICE AZIONE	DENOMINAZIONE	CONSERVAZIONE IN SENSO STRETTO	CONSERVAZIONE IN SENSO LATO
Ambienti Acquatici	AA01	Riqualificazione ambientale di corsi e specchi d'acqua	€ 1.197.432	
	AA02	Ripristino di corsi d'acqua	€ 441.872	
	AA03	Miglioramento della qualità delle acque	€ 145.000	
	AA04	Creare o ripristinare specchi d'acqua (anche per anfibi)	€ 743.500	€ 2.538.000
Castagneti/Oliveti	CA01	Gestione estensiva di colture arboree	€ 78.540	
	CA02	Recupero colture arboree	€ 55.000	€ 654.933
	CA03	Tutela individui monumentali	€ 35.000	
Chirotteri	CH01	Interventi a favore dei chirotteri	€ 179.200	
Connettività	CO01	Prevenire le collisioni tra veicoli e grandi mammiferi sulle principali arterie stradali		€ 207.733
	CO02	Installazione di barriere e dispositivi per anfibi	€ 375.909	
	CO03	Riduzione dell'impatto da elettrocuzione	€ 1.111.148	
	CO04	Migliorare la connettività per le specie ittiche di interesse comunitario	€ 1.765.000	
Elementi del Paesaggio	EP01	Piantumazione siepi/filari/alberi isolati	€ 264.829	
	EP02	Manutenzione siepi/filari/alberi isolati	€ 55.120	
	EP03	Ripristino/manutenzione di muretti a secco	€ 655.142	
Fauna Acquatica	FA01	Gestione della fauna acquatica di interesse comunitario	€ 509.300	
Foreste	FO01	Gestione di formazioni forestali rare/residuali e ad elevato valore paesaggistico		€ 1.464.254
	FO02	Rinaturalizzazione e sostituzione popolamenti secondari		€ 1.272.364
	FO03	Individuazione particelle ad elevato valore ecologico (PEVE)		€ 31.300
	FO04	Miglioramento della composizione e della struttura forestale per fini faunistici		€ 410.999
	FO05	Miglioramenti ambientali per fini faunistici	€ 1.458.293	
Grandi Carnivori	GC01	Gestione dei grandi carnivori	€ 7.200.000	
Pascoli	PS01	Gestione e mantenimento del pascolo (malghe, fini zootecnici)		€ 1.681.938

	PS02	Recupero a fini zootecnici di pascoli abbandonati/sottocaricati		€ 2.758.223
Piano post-Life	PL01	Attuazione del piano post-Life, Azione F3	€ 1.279.048	
Prati Aridi	PA01	Recupero prati aridi abbandonati	€ 2.379.648	
	PA02	Gestione prati aridi		€ 1.789.726
Prati da Fieno	PF01	Recupero prati da fieno ricchi di specie abbandonati	€ 1.871.491	
	PF02	Gestione prati da fieno ricchi di specie		€ 8.356.438
	PF03	Gestione prati da fieno pingui	€ 800.000	€ 1.933.563
	PF04	Conversione dei prati pingui in cerealicoltura	€ 218.616	
Reti di Riserve	RR01	Finanziamenti a Reti di Riserve	€ 3.600.000	
Ricerca e sensibilizzazione	RS01	Studi e piani di monitoraggio	€ 1.620.100	
	RS02	Attuare azioni di sensibilizzazione	€ 1.051.327	
Ripristino Ambientale	RA01	Ripristino/rinaturalizzazione di aree alterate	€ 625.800	
Vegetazione Esotica	ES01	Eliminazione specie alloctone invasive erbacee/arbustive	€ 385.758	
	ES02	Eliminazione specie alloctone arboree	€ 286.563	€ 64.000
Vegetazione Riparia	VR01	Gestione naturalistica della vegetazione riparia e dei boschi igrofili	€ 253.312	€ 1.007.375
	VR02	Riqualificazione delle fasce riparie a favore della connettività ecologica	€ 176.800	
Zone Umide	ZU01	Controllo del fragmiteto nelle zone umide	€ 678.614	
	ZU02	Controllo della specie arboree e arbustive nelle zone umide	€ 367.190	
	ZU03	Riqualificazione e tutela aree umide e torbiere	€ 814.295	
Totale Risultato			€ 32.678.844	€ 24.170.847

Nella tabella a seguire le azioni sono sudivvise in azioni di conservazione “in senso lato” e “in senso stretto” e per ciascuna delle due categorie sono ordinate sulla base delle risorse economiche allocate.
Le sigle numeriche fanno riferimento alle operazioni del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014 - 2020 e più precisamente a quelle che possono essere utilizzate per finanziare le azioni dell'Inventario generale.
Il PSR è lo strumento del Fondo Europeo Agricolo (FEASR) attraverso il quale la Provincia autonoma di Trento nel periodo 2014 – 2020 finanzierà gli interventi che orientano lo sviluppo del Trentino secondo le finalità delle politiche comunitarie e dei fabbisogni del contesto territoriale.
I fondi del PSR derivano in parte dal FEASR, in parte da risorse statali e in parte dalla PAT. A seguire sono elencate le operazioni del PSR attivate per dare attuazione alle azioni di conservazione:

- Operazione 4.4.1 – Recupero habitat in fase regressiva;
- Operazione 4.4.3 – Investimenti non produttivi per connettività ecologica e recupero di habitat Natura 2000 e agricoli di valore naturalistico;
- Operazione 7.5.1 – Sostegno agli investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala;
- Operazione 7.6.1 – Sostegno per studi/investimenti di manutenzione, restauro e riqualificazione patrimonio culturale e naturale;
- Operazione 8.5.1 - Interventi selvicolturali di miglioramento strutturale e compositivo non remunerativi;
- Misura 10 – Pagamenti agro-climatico-ambientali;
- Operazione 16.5.1 – Progetti collettivi a finalità ambientale.

Gli altri importi fanno riferimento ai budget interni dei diversi servizi provinciali di seguito elencati:

AAPPSS – Servizio sviluppo sostenibile e aree protette; che gestisce il sistema delle aree protette del Trentino e attua le politiche di conservazione della biodiversità;

SBM – Servizio bacini montani, che gestisce tutto il demanio idrico provinciale;

SGS – Servizio gestione strade, che gestisce e le rete stradale provinciale;

SFF – Servizio foreste e fauna, che gestisce il patrimonio forestale provinciale (boschi e la fauna selvatica).

CONSERVAZIONE	FINANZIAMENTO	TOTALE
Conservazione in senso lato	10	€ 13.761.666
	4.4.1	€ 5.296.223
	8.5.1	€ 3.802.550
	Budget SBM	€ 1.071.375
	Budget SGS	€ 207.733
	Budget SFF	€ 31.300
Totale "conservazione in senso lato"		**€ 24.170.847**
Conservazione in senso stretto	Budget AAPPSS	€ 11.679.314
	4.4.3	€ 8.505.720
	Budget SFF	€ 7.200.000
	16.5.1	€ 1.920.890
	4.4.1	€ 1.458.293
	7.6.1	€ 1.278.427
	7.5.1	€ 636.200
Totale "conservazione in senso stretto"		**€ 32.678.844**
Totale Risultato		**€ 56.849.691**

Infine nella tabella a seguire è presentata una situazione ipotetica nella quale si mettono in relazione la spesa prevista dall'inventario generale, quindi su un arco di tempo di 12 anni, e la disponibilità finanziaria sulle relative misure e operazioni del PSR, partendo dal presupposto che la dimensione contributiva rimanga la stessa durante tutto il periodo preso in considerazione, con la relativa percentuale di previsione/stanziamento .

FINANZIAMENTO	TOTALE	IPOTESI FINANZIAMENTO PSR 12 ANNI	PREVISTO/STANZIATO
10	€ 13.761.666	€ 87.942.857,14	15,65%
4.4.1	€ 6.754.516	€ 10.800.000,00	62,54%
8.5.1	€ 3.802.550	€ 15.600.000,00	24,38%
4.4.3	€ 8.505.720	€ 7.400.000,00	114,94%
16.5.1	€ 1.920.890	€ 4.404.000,00	43,62%
7.5.1	€ 636.200	€ 6.240.000,00	10,20%
7.6.1	€ 1.278.427	€ 1.296.000,00	98,64%
Budget PAT	€ 20.189.722		
Totale Risultato	**€ 56.849.691**		

6.5 Cronoprogramma finanziario

La tabella del cronoprogramma finanziario, presenta tutte le azioni di tutela attiva identificate negli Inventari e successivamente integrate con quelle individuate nella redazione dell'inventario generale, da realizzarsi nell'arco temporale dei prossimi 12 anni, suddivise per trienni, per tipologia di conservazione e per inventario o per contesto gestionale.
Contestualmente è stata creata un'altra tabella, di maggiore leggibilità, che mostra la distribuzione delle risorse divise per azione e per Inventario.
Entrambe le tabelle sopracitate, incompatibili con il formato di stampa in considerazione delle le loro dimensioni, vengono riportate solamente nella versione digitale del presente documento, in formato PDF all'allegato C, che di conseguenza deve essere considerato parte integrante dello stesso.

Tale strumento, in ultima analisi, potrà costituire la base per l'aggiornamento del P.A.F. a livello provinciale, già approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale 1 marzo 2013 n.350.
Il P.A.F. (*Priorized Action Framework* in italiano Piano di Azione Prioritario) è un documento di programmazione pluriennale previsto dall'art. 8, comma 4, della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" [2]. Il PAF rappresenta uno strumento utile per rendere più efficace la pianificazione delle risorse e delle azioni attive di gestione di Rete Natura 2000. I P.A.F. definiscono innazitutto le priorità per la tutela e il buon funzionamento della Rete Natura 2000 e le misure da porre in essere per rispondere a tali priorità basate sulle Misure Specifiche di Conservazione e sui Piani di Gestione dei siti Natura 2000 approvati. Nei P.A.F. sono altresì indicate le possibili fonti dei finanziamenti dalle quali trarre le risorse necessarie alla realizzazione di tali misure.

[2] Comma 4. *Alla luce della valutazione di cui ai paragrafi 2 e 3, la Commissione, seguendo la procedura enunciata all'articolo 21 e tenendo conto delle fonti di finanziamento disponibili in base agli strumenti comunitari pertinenti, adotta un quadro di azioni elencate per priorità in cui sono indicate le misure che richiedono un cofinanziamento nel caso di siti designati conformemente all'articolo 4, paragrafo 4.*

6.6 Schede delle azioni speciali e delle strategie future

Durante la stesura del presente documento è emerso come la visione del territorio provinciale compartimentata in ATO abbia portato inevitabilmente ad alcune lacune conservazionistiche. Allo scopo di colmare tali mancanze si è resa necessaria la redazione di azioni speciali e di strategie future di conservazione per entità non sufficientemente considerate.
Nel paragrafo che segue vengono presentate le schede di tali azioni (6.6.1), che descrivono dei "progetti strategici" di tutela attiva e di ricostruzione della connettività con valenza provinciale la cui attuazione ha luogo in gran parte o totalmente al di fuori degli ATO e le schede sulle strategie future di conservazione (6.6.2), dedicate a descrivere la strategie che la Provincia autonoma di Trento riserva ad alcune specie o habitat di grande valore conservazionistico.

6.6.1 Schede delle azioni speciali

Le azioni speciali descrivono dei "progetti strategici" di tutela attiva e di ricostruzione della connettività con valenza provinciale la cui attuazione ha luogo in gran parte o totalmente al di fuori degli ATO.
Le azioni speciali riguardano il gambero di fiume, la connettività ecologica nella valle dell'Adige, il re di quaglie e la gestione delle aree prative, la salamandra di Aurora, l'ululone dal ventre giallo, i Tetraonidi e galliformi, i grandi carnivori, le zone umide e le piante acquatiche.

1. Gambero di fiume	
Piano di gestione	Il piano di gestione per il gambero di fiume in Trentino è stato realizzato nell'ambito dell'azione C10 "Azione dimostrativa di tutela di specie: salvaguardia delle popolazioni autoctone di gambero di fiume" del Progetto LIFE+ T.E.N. L'esperienza maturata nel corso dei cinque anni di svolgimento del progetto ha messo in luce la necessità di adottare misure urgenti per la conservazione della specie sul territorio provinciale. Ogni anno si assiste infatti alla scomparsa di popolazioni che, già segregate in aree limitate, non riescono a far fronte a eventi catastrofici di origine naturale o antropica, al degrado ambientale e alla diffusione della cosiddetta "peste del gambero", causata dall'oomicete parassita *Aphanomyces astaci*. Il piano di gestione ha l'obiettivo di fornire le indicazioni necessarie per l'attuazione di interventi utili ad affrontare l'emergenza estintiva e a gestire correttamente le popolazioni e i loro habitat garantendone così la conservazione nel tempo. Il piano è stato strutturato in: -) **prima parte descrittiva:** informazioni sulle caratteristiche della specie (biologia ed ecologia), sulle conoscenze acquisite attraverso studi recenti effettuati Trentino da FEM e MUSE (distribuzione, stato di conservazione, variabilità genetica delle popolazioni native e principali minacce, oltre alla distribuzione di popolazioni alloctone) e sulla normativa vigente in materia di specie minacciate e alloctone; -) **seconda parte applicativa**: descritti i metodi per il monitoraggio e lo studio delle popolazioni e dei loro habitat; la realizzazione e la gestione di allevamenti, di progetti di ripopolamento/reintroduzione e di creazione/riqualificazione di habitat, l'identificazione, la prevenzione e la mitigazione dei fattori di minaccia, l'organizzazione dei dati e delle informazioni; l'attuazione di azioni divulgative; -) **terza parte**: priorità e organizzazione delle azioni d'intervento. La seconda e terza parte del piano prevedono quindi una serie di azioni e interventi sul territorio, con conseguente impegno di personale e costi di gestione. Nella stesura di questa parte del piano sono state seguite le indicazioni di metodi sperimentati e standardizzati indicati per *A. pallipes* nel manuale ISPRA per il monitoraggio di specie animali di interesse comunitario

Programma di azioni e interventi	Il **programma di azioni e interventi** è suddiviso temporalmente in: A) **primo triennio**: monitoraggio habitat e popolazioni; analisi dati raccolti per la definizione del quadro di conservazione delle specie e degli habitat; analisi genetiche; definizione di azioni concrete (= azioni di riqualificazione); emergenza eradicazioni; avvio programma di allevamento; avvio azioni di comunicazione e formazione. B) **Secondo e terzo triennio**: proseguimenti di monitoraggi di habitat e popolazioni; attuazione azioni concrete sulla base del programma definito nel primo triennio; proseguimento di emergenza eradicazioni, allevamenti, azioni di comunicazione e formazione. Più in dettaglio, le **azioni concrete di monitoraggio di specie e habitat** (presumibilmente in collaborazione con FEM e MUSE), prevedono una fase conoscitiva iniziale necessaria per la programmazione dei monitoraggi, ovvero: scelta dei siti da monitorare, basata sulle caratteristiche ambientali a scala di bacino (rilevate da analisi cartografica), sulle distribuzione nota delle popolazioni esistenti e estinte in tempi recenti, incluse segnalazioni recenti (utilizzo di applicazioni per dispositivi mobili e, solo in determinati casi, schede cartacee). Successivamente, nei siti così selezionati si procede al **monitoraggio degli habitat** (tratti di 500 m descritti tramite compilazione della scheda di rilevamento ambientale del tratto esaminato), da effettuare ogni anno per ogni sito in occasione dei censimenti delle popolazioni, e ai **censimenti delle popolazioni di gambero** (rilievo della presenza/assenza dei gamberi nei tratti di 500 m), mediante compilazione di apposita scheda. Tali censimenti sono previsti, a rotazione, sia nei corpi idrici in cui sono **già state rilevate** popolazioni di gambero, sia in corpi idrici che **potenzialmente potrebbero ospitarli** (siti già monitorati in passato in cui A. *pallipes* risulta estinto e siti mai indagati precedentemente). I censimenti sono previsti con cadenza annuale, e con tre controlli per sito nel corso della stagione. Alla fase conoscitiva iniziale seguono **monitoraggi successivi di approfondimento** quali **l'analisi genetica**, effettuata sul DNA mitocondriale e nucleare di nuove popolazioni rilevate o in casi particolari (popolazioni reintrodotte o soggette a forte declino), finalizzata ad allevamenti e reintroduzioni. Inoltre, nei siti in cui è stata rilevata la presenza di *A. pallipes* si prevedono monitoraggi approfonditi basati sulla cattura dei gamberi nel sito selezionato, la caratterizzazione per sesso, il rilievo di dati biometrici, il controllo della presenza di parassiti/patogeni evidenti; la raccolta di campioni biologici per analisi genetiche. Tali monitoraggi avranno cadenza triennale (o annuali in casi particolari: popolazioni in declino, precedentemente considerate estinte o reintrodotte), con tre campionamenti nel corso della stagione. In casi particolari, per valutare reintroduzioni o interventi di riqualificazione e per l'elaborazione di migliori strategie di gestione delle popolazioni e dei loro habitat, sono previsti monitoraggi tramite cattura– marcatura – ricattura, che permettano di calcolare la densità della popolazione in modo più preciso e di ottenere informazioni di dettaglio sull'ecologia

	ed evoluzione demografica della popolazione. Le **azioni concrete di prevenzione e mitigazione dei fattori di minaccia** che rappresentano una priorità già dal primo triennio, prevedono il **contenimento della diffusione di specie aliene invasive** tramite eradicazione di popolazioni di nuova introduzione e controllo della diffusione di popolazioni stabilizzate, e il **contenimento di patogeni** tramite individuazione e contenimento di focolai (spesso ottenuto tramite il controllo della diffusione di specie aliene)
Azioni concrete	Le **azioni concrete di organizzazione e analisi dei dati di monitoraggio** comprendono la **creazione e gestione di un database** cha raccolga, centralizzandoli, tutti i dati rilevati attraverso le segnalazioni, i censimenti, i monitoraggi, le analisi genetiche, sanitarie e cartografiche. Tale database dovrà essere consultabile da parte degli operatori coinvolti nel progetto e del pubblico generico con livelli di dettaglio dell'informazione calibrata al tipo di utente, permetterà di visualizzare su mappa i dati inseriti ed estrarre i dati per le analisi statiche. Sono inoltre previste **analisi dei dati di monitoraggio** per valutare lo status delle popolazioni e degli habitat utili alla programmazione delle attività di conservazione e ripristino. Infine, è opportuno prevedere la **creazione e gestione di un sito web** dedicato alla divulgazione delle informazioni, raccolta di segnalazioni e gestione delle emergenze. Le **azioni concrete di conservazione e ripristino degli habitat e delle popolazioni**, basate sulle analisi dei dati di monitoraggio, permettono di attuare diversi tipi di azioni (nel secondo e terzo triennio), che differiscono a seconda della tipologia delle aree individuate: 1) aree di ripristino: ambienti in cui il miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat, attraverso adeguati interventi di riqualificazione, può migliorare lo status di popolazioni presenti, favorire l'espansione di popolazioni, e offrire ambienti ottimali a ospitare nuove popolazioni; 2) aree di rischio: ambienti interessati dalla presenza di popolazioni alloctone di gambero, da gravi infestazioni di patogeni, in particolare da *A. astaci*, da degrado ambientale e/o da ripetuti episodi di bracconaggio, che possono determinare un rischio per la conservazione delle popolazioni autoctone e dei loro habitat e devono quindi essere tenute sotto stretto controllo attraverso adeguate misure di intervento; 3) aree rifugio: ambienti che per le caratteristiche ecologiche particolarmente favorevoli risultano idonee alla conservazione di popolazioni abbondanti che possono svolgere anche la funzione di sorgente di individui per interventi di reintroduzione e di ripopolamento (source area, stagni multifunzionali); 4) aree di reintroduzione e di ripopolamento: ambienti che per le caratteristiche ecologiche si mostrano particolarmente idonei a sostenere popolazioni stabili e possono essere oggetto di immissione di individui per la creazione di nuclei forti ed equilibrati. In tali aree verranno messe in opera opportune azioni di riqualificazione quali:

	rinaturalizzazione dei corpi idrici, creazione di ambienti umidi diversificati, incremento della connettività ecologica, gestione sostenibile della vegetazione acquatica e riparia, eliminazione o attenuazione delle fonti inquinanti Le **azioni concrete di allevamento, reintroduzione e ripopolamento**, prevedono la creazione di centri di allevamento all'aperto da svolgersi in aree idoneamente identificate, auspicabilmente con centri di allevamento distinti per bacino idrografico, gestiti in collaborazione con le associazioni locali di pescatori. Tali centri consentono una produzione annuale limitata ma continua di gamberi da reintrodurre per interventi di lungo periodo. In base a opportuni accordi con le associazioni di pescatori, gli allevamenti potrebbero essere costruiti presso gli impianti di itticultura degli incubatoi di valle. **Le azioni concrete di divulgazione** si rivolgono sia ai pescatori che al pubblico per sensibilizzare sui problemi relativi al contenimento della diffusione di specie aliene invasive, al contenimento di patogeni, alla prevenzione di traslocazioni e prelievi illegali. A questo fine si prevede la stesura di testi e stampa di materiale divulgativo d distribuire ai pescatori contestualmente al rilascio dei permessi di pesca e al pubblico tramite enti turistici locali, e la preparazione di pannelli da disporre inizialmente nelle aree di presenza di specie aliene, successivamente in corpi idrici (principalmente laghi) con presenza di *A. pallipes*

2. Miglioramento della connettività in valle dell'Adige	
	La Valle dell'Adige, valle alpina d'origine fluvio-glaciale, è un'importante via di transito caratterizzata da un contesto ambientale agricolo intensivo, in alcuni tratti, fortemente urbanizzato. Al fine di mitigare l'effetto di barriera ecologica che la caratterizza sono state individuate tre **Macroazioni**, frutto di approfondimenti e ricerche condotte o sostenute da vari Enti (APOT, FEM, MUSE, LIPU, MAVA) e stimolate anche dal progetto LIFE+ T.E.N. Proprio grazie a quest'ultimo è stato definito un primo livello di potenzialità ecologica in termini di connettività della valle (azione preparatoria A3) e sono state sperimentate alcune azioni volte a mitigarne gli impatti su specie e loro habitat (azioni dimostrative C7, C8, C9, C10, C11)

Sottoazione Azione 1: Piana Rotaliana: miglioramento delle condizioni ecologiche e ripristino della connessione tra zone umide e delle riserve naturali provinciali (SIC, ZPS e ZSC della Rete Natura 2000 del Trentino)	Nell'ambito del presente progetto LIFE e di altri progetti, quali il "*Rural development planning in the Alpine regions SBE-15-015*" (Programmazione dello sviluppo rurale nelle regioni alpine, Obiettivo 1: Influenzare la programmazione dello sviluppo rurale in Italia) finanziato da Fondazione MAVA a Lipu/BirdLife Italia, sono state elaborate alcune proposte progettuali per migliorare la connessione ecologica in Trentino. Tali misure sono potenzialmente finanziabili attraverso la misura 16.5 del PSR. Il *framework* scientifico di questa azione è stato sviluppato grazie a recenti ricerche condotte da MUSE (Sezione Zoologia dei Vertebrati) negli ambienti a coltivazioni intensive (vigneti e frutteti) del Trentino (principalmente in Valle dell'Adige e in Piana Rotaliana) e prendendo spunto da altri studi condotti in Val di Non (APOT/MUSE). Gli studi hanno evidenziato il valore ecologico di queste aree e nel contempo hanno permesso di definire le possibili azioni per migliorarne la qualità ambientale in termini di biodiversità e di connettività ecologica (Assandri *et al.*, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2016). In particolare, la proposta sviluppata per la Piana Rotaliana, prevede alcune possibili azioni in buona parte estendibili agli altri fondivalle trentini, nei quali la situazione di isolamento degli ambienti naturali e semi-naturali residui e in particolare delle zone umide è spesso ugualmente drammatica. I vigneti e i frutteti in diverse porzioni del territorio trentino rappresentano delle potenziali barriere che interrompono la connessione ecologica e tale effetto è particolarmente evidente nella Piana Rotaliana. Attraverso una gestione più accorta dell'agroecosistema e la salvaguardia di alcuni elementi del paesaggio, si intende incrementare fortemente la funzionalità ecologica e mitigare così l'impatto di queste coltivazioni intensive sulle specie selvatiche, senza incidere significativamente sulla produzione agricola. Le azioni proposte mirano a favorire la presenza di specie selvatiche e a mitigare il crescente fenomeno di crescente isolamento delle ultime aree umide protette che hanno ripercussioni estremamente negative sulla flora e fauna e sulla stabilità degli ecosistemi stessi che caratterizzano queste aree di rilevante interesse conservazionistico. Il contesto geografico peculiare della Piana Rotaliana, caratterizzato dalla presenza di alcuni siti Natura 2000, rende particolarmente importante procedere ad un ripristino della connettività ecologica nell'area.
Azioni concrete	A livello progettuale, si intende: 1. **Incrementare la disponibilità degli habitat** di prede naturali per specie ornitiche di interesse conservazionistico (quali upupa, torcicollo, codirosso comune, passera mattugia); 2. **Incrementare la disponibilità di siti di nidificazione** per specie ornitiche (ad es. gheppio, civetta comune, upupa) utili all'agricoltura in quanto predatrici di specie potenzialmente problematiche/dannose quali insetti e roditori; 3. **Migliorare la funzionalità ecologica degli ambienti umidi e "marginali" e dei fossi e corsi d'acqua**, incrementando rifugi e

	micro-habitat per la fauna (in primo luogo ululone dal ventre giallo e altri Anfibi ma anche, fra gli invertebrati, gli Odonati); 4. **Migliorare il ruolo di elementi di connessione quali fossi e corsi d'acqua**, in modo da facilitare lo scambio di individui e geni tra le popolazioni dei differenti biotopi presenti nell'area della Piana Rotaliana; 5. **Incrementare in generale la connessione ecologica** nella Piana Rotaliana, attraverso il miglioramento della matrice agricola e il potenziamento degli elementi di connessione a prevalente sviluppo lineare (siepi e filari lungo i fossi e infrastrutture a scopo ricreativo, e.g. piste ciclabili); 6. **Migliorare e mantenere le aree umide in SIC e ZPS**, attraverso la periodica prosecuzione di azioni di miglioramento e di ringiovanimento ecologico di alcune contesti ambientali (paludi, stagni e raccolte d'acqua) che per il loro naturale evoluzione tenderebbero diversamente ad evolversi verso boschi a latifoglie. Per i **punti 1-5** gli interventi pratici da attuare comprendono la posa di cassette nido, la creazione di piccole tessere di suolo scoperto associate al mantenimento di margini di erba non falciata, interventi per migliorare la funzionalità ecologica dei fossi e dei corsi d'acqua (rimodellamento e diversificazione delle sponde, piantumazione/gestione di vegetazione acquatica e igrofila, creazione di piccole pozze a lato dei fossi, piantumazione di piante autoctone per formare siepi, macchie di arbusti, macchie di erbe igrofile), interventi di recupero e riqualificazione di ambienti marginali come zone di ex-cava. Per il **punto 6**, gli interventi previsti si concretizzano nel taglio periodico della cannuccia d'acqua e di altre associazioni erbacee; nella riapertura di specchi d'acqua libera; nel contenimento delle specie invasive, nel taglio periodico delle formazioni arboree soprattutto nei tratti e nei contesti a maggior rischio idrogeologico (Foci dell'Avisio). Accanto a questi interventi, di fondamentale importanza è un'azione di formazione degli agricoltori per promuovere una gestione compatibile delle pratiche agricole e il rispetto degli elementi "marginali" (fossi, canali, siepi) fondamentali per la conservazione delle specie selvatiche e per garantire la connettività

Sottoazioni Azione 2: Foci dell'Avisio e Vallagarina: miglioramento della connettività per la macro fauna al fine di ridurre l'effetto barriera	Le maggiori criticità per la dispersione della fauna terricola sorgono nei principali fondovalle, dove un'estesa rete viaria costituisce un ostacolo ai movimenti di diverse specie e in particolare Anfibi in migrazione e Mammiferi. Per quanto riguarda i grandi Mammiferi la causa è soprattutto legata alle collisioni con autoveicoli che sono decisamente numerose nel caso di cervo e capriolo e relativamente frequenti per orso bruno (circa 30 eventi dal 2002). Relativamente al lupo, arrivato recentemente sul territorio, per adesso si ha evidenza soltanto dell'investimento in Valsugana del 2016. A ciò si aggiunge l'effetto barriera, dovuto a rumori e forte illuminazione artificiale nelle aree urbane cui devono far fronte gli animali con comportamento dispersivo. In valle dell'Adige la situazione è ulteriormente aggravata dalla presenza dell'autostrada che rende difficoltosi i movimenti dispersivi lungo l'asse longitudinale del territorio provinciale. L'obiettivo è quello di migliorare per i grandi Mammiferi la funzionalità ecologica delle aree di fondovalle favorendo l'attraversamento di strade statali e provinciali dove il traffico veicolare è intenso e il rischio di investimento è elevato. Allo scopo di ridurre il più possibile i rischi di investimento in autostrada e sulla linea ferroviaria vanno preservate soprattutto le possibili vie di attraversamento in corrispondenza di sottopassaggi già esistenti. Nell'ambito di una prima analisi, i tratti stradali in cui è necessario intervenire per migliorare la connettività ecologica per i grandi Mammiferi sono stati classificati secondo una scala di priorità che è basata sulla frequenza degli investimenti stradali registrati su tutto il territorio provinciale. In Valle dell'Adige le principali direttrici di permeabilità ecologica sono rappresentati dalle foci dell'Avisio, dalle aree tra Zambana nuova e Nave San Rocco, tra Marco e Chizzola e infine tra Santa Margherita e Sabbionara

Azioni concrete	**Segnaletica stradale dinamica:** analizzando costi e benefici risulta più vantaggioso adottare metodi innovativi di prevenzione di collisioni veicolari con gli animali selvatici che prevedono segnaletica stradale dinamica attivata da sensori. Questo sistema sviluppato dal gruppo ELEDIA (ELEctromagnetic DIAgnostic Research Center) del Dipartimento DISI dell'Università di Trento è in fase di sperimentazione nell'ambito del Progetto Margine. Esso prevede la predisposizione di una rete integrata di sensori e attuatori che segnalano agli automobilisti, su strade statali e provinciali, la presenza di animali in procinto di attraversare la carreggiata. **Ecodotti:** l'unica zona interessata da frequenti attraversamenti di grandi Mammiferi dove è presente un tratto stradale in trincea è la gardesana occidentale 45 bis, in corrispondenza del Vecchio Mulino. In quel punto inoltre la strada interrompe un corridoio di vegetazione arborea che può fungere da invito per l'attraversamento. In questa località vi sarebbero quindi i presupposti per realizzare un ecodotto integrato da estese barriere di invito con reti. **Tutela di vie di attraversamento già esistenti:** nel tratto di fondovalle tra Santa Margherita e località Cumerlotti a nord di Ala esistono condizioni accettabili di permeabilità ecologica legate alla presenza di tre sottopassaggi in punti dove S.S. 12, ferrovia e autostrada, come anche il fiume Adige, corrono strettamente vicine. Più precisamente, i tre sottopassaggi sono alla confluenza del rio Val Cipriana e rio Rebus in località Gazi e, meno di un chilometro più a valle, dal rio San Valentino in località Campanelle. In quel tratto la golena del fiume in sinistra idrografica ricade nel Sito Natura 2000 "Adige" IT3120156. La funzionalità connettiva di quest'area di collegamento tra Monte Baldo e Prealpi orientali va assolutamente preservata garantendo la presenza di una copertura boschiva nell'intero tratto fluviale di fronte ai due sottopassaggi, non solo nell'area protetta ma anche sull'argine destro del fiume. sarà monitorare i passaggi della fauna con l'ausilio di fototrappole o altre tecniche di monitoraggio non invasivo allo scopo di valutare l'efficacia degli interventi proposti
Sottoazioni Azione 3: un'ipotesi a favore delle *green infrastructures* e le fonti di finanziamento europeo	Le GI (*Green Infrastructures*) sono uno dei temi di eccellenza dell'*Action Group 7* di EUSALP (la strategia macroregionale alpina). Nell'ambito della programmazione delle attività dei prossimi anni, così come riportate sul **Piano di Azione pluriennale 2017-2019**, il tema principale è rappresentato proprio dalle GI e in particolar modo dallo sviluppo di un *Trans European Network* (TEN), focalizzato sulla connettività a livello transnazionale nello spazio di EUSALP. Uno degli scopi principali dell'AG7 è infatti quello di fare delle Alpi il primo esempio concreto di una TEN-G (*Green Trans European Network*). Ciò potrebbe essere possibile con lo sviluppo di una serie di interventi di connessioni tra le zone già tutelate o ad alto grado di naturalità e altri territori caratterizzati da una minore valenza ecologica, garantendo così una continuità ambientale tra tali aree.

	Inoltre il Piano di azione della Rete SAPA (rete delle aree protette alpine italiane), intende focalizzarsi sui temi della gestione sostenibile delle risorse delle aree protette come veicolo di *green economy*. Alcune attività previste dal Piano attuale sono, ad esempio, la condivisione di informazioni e di dati tra le aree protette alpine, attraverso l'uso di banche dati e cartografiche comuni e l'intensificazione dello scambio di esperienze e buone pratiche (sito web e GIS platform in costruzione, http://www.areeprotette-sapa.it/); lo studio di strumenti innovativi di gestione per le aree protette e i relativi strumenti finanziari; l'armonizzazione di indicatori e metodologie per il monitoraggio della biodiversità e per la rete ecologica. Localmente già si sta lavorando sulle infrastrutture verdi in ambiente urbano e peri-urbano nell'ambito del Progetto transnazionale (*Interreg Alpine Space*) LOS DAMA!, in cui è coinvolto anche il Comune di Trento, per ridare valore ai paesaggi degradati, combattere il consumo di suolo e riempire i "vuoti urbani" coinvolgendo i cittadini (http://www.comune.trento.it/Aree-tematiche/Ambiente-e-territorio/Parchi-e-giardini/Iniziative/LOS_DAMA)
Possibili fonti di finanziamento europeo	Trattandosi di un tema di estremo interesse attuale per la maggior parte delle istituzioni e dei gruppi di lavoro che operano per l'ambiente in ambito alpino, sarebbe plausibile anche che quello della *green economy* e delle GI fosse uno dei temi da considerare per la prossima Call del Programma di finanziamento principale operante sull'area delle Alpi, l'**Interreg Spazio Alpino**, in quanto legato sia ad EUSALP (come temi e scopi), che alla Convenzione delle Alpi. Quest'ultima sta attualmente lavorando, in connessione e continuità con le altre suddette istituzioni, su temi quali *spatial plannig* in ambiente urbano e periurbano (uno dei *focus* del mandato 2017-2018 sarà rivolto al *rapporto tra connettività ecologica e pianificazione territoriale*, tema su cui sarà coinvolto anche il Tavolo SAPA). A fianco del Programma LIFE, che si configura forse come quello più utilizzato e conosciuto in tema ambientale, ci sono altri Programmi di finanziamento comunitari che vale la pena considerare sul tema delle Green Infrastructures: - Programma INTERREG: si configura forse come il più indicato in cui decidere di investire per la creazione di un buon partenariato e per l'elaborazione di una buona proposta progettuale. Il programma Interreg Alpine Space – Spazio Alpino, in particolare l'Asse 3, dedicato al patrimonio culturale e naturale, potrebbe essere uno strumento ottimale di finanziamento di progetti sul tema in questione; anche il programma Interreg Central Europe, che coinvolge i paesi dell'Europa Centrale potrebbe essere un ulteriore strumento alternativo allo Spazio Alpino, considerando la differenza dell'area di azione dei due programmi e quindi riflettendo di conseguenza su quale dei due risulti più conveniente per l'idea progettuale che si intende proporre;

	Altri programmi operano in ambito pianificazione territoriale, ambiente periurbano-urbano, governance, ma forse in maniera minore su quello ambientale: - Programma ESPON, dedicato ad approfondire aspetti di governance e pianificazione territoriale per lo sviluppo di scenari di indirizzo per le politiche territoriali; - Programma URBACT, dedicato prevalentemente a tematiche di sviluppo sostenibile a scala urbana. Essenziale è elaborare chiaramente un'idea progettuale concreta, strutturare un buon partenariato internazionale e mantenere contatti con le istituzioni e i gruppi di lavoro più influenti e in prima linea sui temi di eccellenza (ECO-NET Platform - Convenzione delle Alpi, Action Group 7 di EUSALP, Rete SAPA, Alparc ecc.), attraverso un lavoro di costante *networking* e collaborazione. Infine, monitorare costantemente le Call in uscita, così da verificare nel tempo le migliori possibilità

3. Re di quaglie e gestione delle aree prative	
Obiettivi	Obiettivo generale della strategia per la conservazione del re di quaglie e dell'avifauna degli ambienti prativi in Trentino è quello di mantenere e, ove necessario e possibile, ricreare condizioni idonee alla conservazione di popolazioni vitali, quindi garantire un buon successo riproduttivo delle specie in oggetto e la conservazione dell'habitat a lungo termine. Nel caso del **re di quaglie** questo obiettivo riveste particolare importanza se si tiene presente che il territorio provinciale ospita una delle popolazioni nidificanti più importanti a livello italiano e sud-europeo. Lo scopo è pertanto quello di riportare queste specie a uno stato di conservazione soddisfacente nel territorio provinciale, come richiesto dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE, secondo la quale (cfr. Art. 1) una specie può definirsi in uno stato di conservazione "soddisfacente" quando: a) i dati relativi all'andamento delle popolazioni indicano che la specie continua e può continuare a mantenere popolazioni vitali negli habitat naturali in cui vive; b) l'areale di presenza naturale della specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile; c) esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine
Strategia	La strategia per la conservazione del re di quaglie e delle altre specie ornitiche dei prati deve puntare alla salvaguardia dei paesaggi aperti ospitanti le specie in questione, al miglioramento delle condizioni ecologiche negli ambienti prativi, alla mitigazione o rimozione dell'impatto delle pratiche agricole intensive sulla specie attraverso gli obiettivi e le azioni descritte in seguito. 1. **Conservare i paesaggi prativi caratterizzati da agricoltura "tradizionale"**, e da pratiche gestionali estensive, oltre che dalla parcellizzazione delle proprietà con risultante eterogeneità di tecniche di coltivazione e delle tempistiche di sfalcio. Tali aree sono attualmente distribuiti in numerosi settori del territorio provinciale in fase di abbandono, di conversione in altri tipi di uso del suolo o di intensificazione della praticoltura (Castel Tesino-Celado, Altopiano di Folgaria-Lavarone, Val d Gresta, Alta Val di Non, Monte Bondone e l'Altopiano di Brentonico). Ambienti potenzialmente idonei alla specie si rinvengono anche sul Monte Baldo, in Val di Fassa e in Val di Ledro, ma in questi settori la presenza è limitata e occasionale, oltre che minacciata dal progressivo utilizzo per altri fini dei prati da sfalcio (campi da golf, aree pubbliche) e dall'urbanizzazione diffusa (Andalo-Fai). L'effetto negativo dell'intensificazione della praticoltura (e.g. sovra-concimazione dei prati, sfalcio intensivo su ampie superfici) risulta evidente in alcune aree un tempo fortemente vocate, quali la Val di Non e l'Altopiano di Brentonico, dove la specie è ormai estinta o molto rara. Altri settori del Trentino un tempo fra i più idonei (Tesino) sono invece condizionati dal progressivo abbandono dei prati e conseguente spontaneo

	rimboschimento (vedi anche: Altopiano del Monte Calisio, Pinè). 2. **Garantire un ambiente idoneo alle esigenze ecologiche del re di quaglie**, favorendo una coltivazione non intensiva di questi ambienti è fondamentale per garantire il mantenimento di popolazioni vitali nel territorio provinciale e per consentire gli spostamenti intra-stagionali effettuati dalla specie nel periodo riproduttivo. 3. **Favorire il buon esito della riproduzione della specie**, mediante il rilascio di porzioni di prato da non sfalciare in modo meccanizzato per consentire la nidificazione e l'allevamento della prole e la sopravvivenza nel periodo post-riproduttivo. 4. **Mantenere e ove possibile ricreare siepi e macchie di cespugli nella matrice prativa**, al fine di garantire adeguati siti di rifugio per il re di quaglie e di nidificazione anche per altre specie di passeriformi che nidificano in questo tipo di ambiente. 5. **Ripristinare ambienti idonei alla specie nelle aree di fondovalle**, attualmente compromesse dall'intensificazione delle pratiche agricole e dalla conversione delle aree prative in colture più redditizie, ma potenzialmente molto vocate per il re di quaglie. Potrebbero essere conservate le fasce tampone con vegetazione erbacea nei pressi di fiumi e biotopi o nell'area di transizione tra coltivi e altri ambienti. 6. **Sensibilizzare il mondo agricolo e gli stakeholder** relativamente all'importanza di conservare gli ambienti rurali di qualità e le specie ad essi associate, come anche degli ambienti di margine, utili siti di rifugio durante le operazioni di coltivazione e sfalcio. 7. Proseguire nel monitoraggio della specie e dell'avifauna degli ambienti aperti (prativi, umidi e di pascolo di media e alta quota), per migliorare le conoscenze relativamente ai fattori influenzanti lo stato di conservazione dell'avifauna nidificante oltre che del re di quaglie, anche alle altre inserite nella direttiva "Uccelli" (averla piccola e bigia padovana) e a quelle considerate a stato di conservazione critico a scala locale (allodola, stiaccino, prispolone, zigolo giallo, quaglia). Oltre a ciò, si ravvisa l'importanza di prevedere periodici studi di dettaglio per comprendere i fattori condizionanti l'ecologia e la conservazione delle specie, ed eventuali effetti delle misure adottate, così da indirizzare al meglio gli interventi di conservazione.

Aree	La conservazione attiva del re di quaglie (e delle altre specie degli ambienti prativi) si realizza mediante le azioni previste dal PSR (2016-2020); in breve le aree ad oggi idonee a queste specie sono prevalentemente esterne alla Rete Natura 2000, e vanno individuate come AIE da collegarsi alle più vicine aree protette o Reti di Riserve. Pertanto le azioni di conservazione, i monitoraggi e studi previsti competono per questo alla: • Rete di Riserva Val di Non (per l'Alta Val di Non); • Rete di Riserve Val di Fiemme (per le porzioni esterne della stessa valle); • Parco Adamello Brenta (Andalo/Fai); • Parco locale del Monte Baldo (Baldo, porzioni esterne) e Val di Gresta; • Rete del Monte Bondone (Viotte del Monte Bondone/Cei); • Rete di Riserve Lagorai (Tesino); • Parco di Paneveggio e Pale di San Martino (Canal San Bovo e Piereni/Primiero). Rimane scollegata dalle attuali Reti o aree protette l'area di Folgaria Lavarone e Luserna.

4. Salamandra di Aurora	
Premessa	La salamandra di Aurora è riconosciuta come *taxon* distinto dalla *Salamandra atra*, generalmente a livello di sottospecie anche se taluni autori la trattano a livello specifico. È uno dei più importanti endemismi italiani, con areale ristretto (*Area of Occupancy* di 26 kmq) all'Altopiano dei Sette Comuni (Veneto) e di Vezzena (Trentino). Strettamente associata ad habitat forestali, principalmente abetine, pure o in associazione principalmente con il faggio, e in minor misura peccete. La salamandra di Aurore preferisce foreste mature e disetanee, con buona componente di legno morto e suoli rocciosi fratturati nelle cui fessure trova rifugio. Di abitudini molto elusive è attiva tra maggio e settembre, trascorre quindi circa sette mesi in letargo in ripari sotterranei da dove esce nella buona stagione solo dopo piogge abbondanti o giornate o notti particolarmente umide. La salamandra di Aurora è elencata nella Direttiva Habitat (Allegato II e IV) come specie prioritaria (*). La IUCN la considera a livello di minaccia VU (Vulnerable) con criterio D2 che prefigura una possibile inclusione in una categoria di minaccia più elevata in tempi brevi. Nell'ambito dell'azione A3 del Progetto LIFE+ T.E.N., la salamandra di Aurore è stata individuata come la specie a maggiore priorità di tutela per la Provincia autonoma di Trento
Esigenze gestionali	Le attività selvicolturali in bosco possono condizionare la presenza di questo sensibile Urodelo. Tale minaccia è imputabile a tre fattori concomitanti: (i) la variazione del microclima, con diminuzione dell'umidità e ombreggiamento a causa della riduzione della copertura arborea; (ii) il pericolo di schiacciamento dovuto all'utilizzo di mezzi pesanti e del trascinamento dei tronchi; (iii) l'asportazione del legno morto dal suolo: Il legno morto, infatti, viene utilizzato per molteplici scopi, fra cui la ricerca di nutrimento, l'accoppiamento e lo svernamento (Otto *et al.*, 2013). Molti autori concordano sul fatto che il rilascio di necromassa abbia un effetto positivo sulle popolazioni di Anfibi (Ross et al., 2000; Todd *et al.*, 2009) ed in particolare su quelle di salamandre (Patrick *et al.*, 2006). Inoltre l'effetto mitigante del legno morto risulta maggiormente importante nei primi anni dopo il taglio, quando è presente un minor numero di rifugi dovuto all'asportazione della biomassa (Otto et al., 2013). Un recente e nuovo potenziale impatto, che merita di esser monitorato, è il recente insediamento sull'altopiano di Vezzena di un gruppo di cinghiali, in possibile futura espansione. Questa presenza può costituire un concreto rischio alla piccola popolazione se non controllata ed eliminata. È infatti ampiamente dimostrato come elevate densità di cinghiali influiscano negativamente sulle popolazioni di Anfibi per (i) predazione diretta opportunistica e talvolta mirata, derivante da ricerca attiva (Jolley *et al.*, 2010); per causare (ii) forte disturbo alle popolazioni di Anfibi, dovuto all'attività di grufolamento (*rooting*) e (iii) al probabile aumento di danni fisici come menomazioni, dovute anche al calpestio (Rossell *et al.*, 2016, Romano *et al.*, 2017); (iv) infine per costituire causa di

	forte alterazione dell'habitat sia vegetazionale che acquatico (Barrios-Garcia and Ballari 2012; Timmons *et al*. 2011).
Azioni di conservazione	Nell'ambito del progetto LIFE+ T.E.N., sulla base delle indicazioni fornite dall'Azione A8, nel 2014 sono stati avviati i primi contatti con il Servizio Foreste e fauna e il Comune di Levico, concretizzati nel 2016/17 con incontri con la vicina Amministrazione Veneta al fine di raggiungere l'obiettivo di conservazione della popolazione trentina. La condivisione delle conoscenze con il coinvolgimento di MUSE ed il coinvolgimento di erpetologi ha permesso di avviare un piano concreto d'azione per indirizzare in via sperimentale la gestione della forestale di Vezzena e con specifico finanziamento PAT/MUSE l'avvio dei primi monitoraggi nell'area principale d'indagine (estate 2017). Nel contempo la presenza dei cinghiali ha motivato l'adozione di azioni di controllo da parte del Distretto forestale concordate con SAPSS, messe in atto con l'aiuto della locale sezione cacciatori (ACT Trentino, Levico). I) ***<u>Attività selvicolturale</u>*** . Dai dati raccolti in sintesi le azioni utili per mitigare l'attività selvicolturale sono le seguenti: 1) dato la che *S. s. aurorae* non ha distribuzione uniforme all'interno della stessa foresta (dati raccolti nel luglio 2017 sull'altopiano di Vezzena) le operazioni forestali vanno fortemente limitate o ancora meglio evitate laddove la concentrazione della specie è maggiore; 2) le operazioni di taglio vanno evitate tra maggio e ottobre inclusi (periodo di attività della specie) e possibilmente eseguite in inverno su terreno gelato in modo da ridurre drasticamente lo schiacciamento del suolo; 3) i mezzi meccanici migliori sono *harvester* associato al *forwarder*, che riducono la superficie calpestata. In un solo passaggio infatti l'*harvester* abbatte, srama, seziona e accatasta il materiale, che è pronto per essere esboscato con il *forwarder*. La macchina è costituita da un'unità motrice, un braccio articolato e da una testata abbattitrice-sramatrice-sezionatrice. Tra i vari modelli di *harvester* va preferito quello a quattro ruote motrici che è generalmente compatto e di massa ridotta. Dato che questa motrice tuttavia non ha una stabilità sufficiente a supportare adeguatamente testate di notevoli dimensioni e viene impiegata per interventi di diradamento e su piante di diametro contenuto, qualora sia necessario un macchinario più potente si può utilizzare l'*harvester* a sei ruote motrici, più pesante ma idoneo all'impiego di testate pesanti (oltre i 1.000 kg) e per l'abbattimento di piante di grande diametro (adatta quindi anche per tagli di maturità); 4) avvio o prosecuzione della gestione selvicolturale volta a favorire la sostituzione di popolamenti puri o dominanti di abete rosso con cenosi miste di abete bianco, faggio e solo subordinatamente di abete rosso, chiaramente più favorevoli alla specie; 5) Rilascio in bosco di tronchi marcescenti e cascami di scarso valore economico ma importanti per il mantenimento dell'umidità del suolo e come rifugio per la specie;

	6) nell'ambito di attività di alpeggio e monticazione (presenti sull'altopiano di Vezzena a poche centinaia di metri dai siti dove è stata accertata la presenza di salamandra di Aurora), evitare il transito e la presenza del bestiame all'interno delle aree boschive frequentate dalla salamandra sia durante la permanenza nei pascoli sia in fase di spostamento del bestiame; assicurare la periodica manutenzione dei recinti per evitare lo sconfinamento del bestiame nelle aree di frequentazione; II) ***Impatto da cinghiali e ungulati*** Dato il loro chiaro impatto negativo, la piccola popolazione di cinghiali va soppressa. Infatti una esplosione demografica dei cinghiali con il raggiungimento di elevate densità ne rende poi di fatto impraticabile l'eliminazione del territorio. III) ***Azioni di monitoraggio*** Nel luglio 2017 sono stati effettuati i primi monitoraggi che mirano a definire: la distribuzione della salamandra all'interno della foresta; quali sono i, fattori che ne determinano la distribuzione; la densità demografica; il *body condition index* (BCI), ovvero un indice di stress fisico degli individui (considerandone peso e lunghezza). I primi dati attestano che la specie non è distribuita in modo uniforme, ma è concentrata in alcune aree, che ha una densità, laddove presente, di circa 160 individui/ha (Intervallo di confidenza al 95%: 100-320; dati ined. MUSE/PAT). *L'azione di monitoraggio futuro* (con le modalità intraprese nello studio pilota) si rende necessaria per: i) individuare i fattori che possono determinare tale distribuzione non omogenea della specie; ii) monitorare negli anni la densità demografica, per individuare eventuali *trend* (verificabili sul lungo periodo); iii) comparare il BCI nei vari anni per monitorare lo stato di benessere della specie (verificabile sul breve periodo); iv) ampliare le conoscenze distributive sul territorio, indagando altre aree potenziali di presenza della specie

5. Ululone dal ventre giallo	
Premessa	L'ululone dal ventre giallo, soprattutto per quanto riguarda i siti riproduttivi, ama piccoli stagni, scoline, pozzanghere, pozze d'alpeggio, fontanili, abbeveratoi, anse tranquille e pozze isolate presso la riva di torrenti. Gli ambienti elettivi sono spesso caratterizzati da acque poco profonde, assolate e rive rocciose o fangose, con scarsa o assente vegetazione acquatica sommersa. La specie è elencata nella dir. Habitat in allegato II e IV. La IUCN la considera in Italia come a minor preoccupazione (LC: Least Concern) ma lo stato di conservazione e trend del III Rapporto ex art. 17 (2013) la considera in cattivo stato di conservazione e in continuo decremento (codice U2)
Esigenze gestionali	La specie è minacciata principalmente da: 1) scomparsa degli habitat riproduttivi, spesso costituiti da ambienti temporanei, dalla loro stabilizzazione e alterazione (regimazione dei torrenti, disuso delle pozze agricole e d'alpeggio) o dalla loro trasformazione in zone umide perenni ad uso ricreativo; 2) incidenza del patogeno *Batrachocytrium dendrobatidis*; 3) diffusione sempre maggiore del gambero alloctono *Procambarus clarkii* che può costituire una seria minaccia per le popolazioni di ululone ove esso si insedia
Azioni di conservazione	Nell'ambito del progetto LIFE+ T.E.N. è stata sperimentata un'azione volta a migliorare la disponibilità di siti e la qualità ambientale degli ambienti agricoli intensivi (vigneti e frutteti a melo) nell'area della Piana Rotaliana e Val d'Adige a nord di Trento. Per maggiori dettagli su quest'esperienza si rimanda all'azione dimostrativa (C.12). Altre azioni specifiche sono state avviate in diversi settori significativi per la specie coincidenti con alcune Reti di Riserve (Monte Baldo, Val di Cembra); PAT, con il coinvolgimento di ricercatori ed erpetologi del MUSE, ha attivato uno specifico studio nel 2016 sull'importanza dei fossati per la tutela della principale popolazione presente in Valle dell'Adige e nel 2017 ha avviato il monitoraggio delle popolazioni della Val di Cembra e del Monte Baldo, attività che proseguirà nel 2018. Anche alla luce di queste conoscenze di seguito si indicano brevemente le principali azioni che vanno messe in atto per favorire la sopravvivenza di buone popolazioni di ululone dal ventre giallo in provincia di Trento. *Mantenimento e recupero dei siti*. Data la tipologia dei siti riproduttivi, una corretta gestione di quelli artificiali (pozze per l'abbeverata, fontanili-abbeveratoi ecc.), il loro ripristino in caso di depauperamento, interramento e scomparsa, la creazione di siti *ex novo* o l'adeguamento di quelli esistenti risulta una strategia di conservazione molto efficace e sostenibile economicamente. In particolare,ad esempio nell'area del Baldo, l'esistenza di numerosissimi fontanili-abbeveratoi prefabbricati in metallo, dalle pareti lisce e dai bordi sporgenti, sottrae la possibilità di colonizzazione della specie in tali raccolte d'acqua che avendo diffusione capillare costituirebbero un'importantissima risorsa sia come habitat riproduttivo che come *stepping stones*. In quest'area l'ululone è infatti presente solo nelle pozze per l'abbeverata, alcune delle quali in avanzato stato di interramento e che dunque

	dovrebbero essere ripristinate. Riguardo ai fontanili-abbevaratoio vanno seguite le linee guida per i siti artificiali e gli Anfibi (Romano, 2014). Nei contesti vitivinicoli della Val di Cembra particolare attenzione va prestata al mantenimento delle vasche per l'irrigazione o per altri usi, le uniche raccolte d'acqua dove la specie è ancora abbondante. Nella Valle dell'Adige va curato il mantenimento dei fossi di drenaggio e delle buche naturali dove la specie è particolarmente abbondante. *Monitoraggio del patogeno e di specie aliene dannose alla specie*. Sarebbe utilissimo procedere a uno *screening* su tutto il territorio provinciale dell'incidenza di *Batrachocytrium dendrobatidis,* selezionando ad esempio 30 siti e 10 individui per sito. Così anche il monitoraggio della presenza di *Procambarus clarkii* (per ora conosciuto unicamente per il Lago di Lagolo) e la rimozione delle popolazioni. *Monitoraggio sul lungo periodo dello stato di conservazione.* Il monitoraggio avviato nel 2017 e che si propone di proseguire con cadenza triennale per ciascuna area, è finalizzato a: 1) effettuare delle stime demografiche di alcune popolazioni e monitorarle negli anni al fine di stabilirne eventuali *trend* demografici (verificabili sul lungo periodo): 2) effettuare delle stime del *body condition index* (BCI), ovvero un indice di stress fisico degli individui (considerandone peso e lunghezza) che attraverso la comparazione negli anni dello stesso sito permette di monitorare lo stato di benessere della specie (verificabile sul breve periodo). Il BCI inoltre è uno strumento utile per verificare, attraverso comparazione tra siti, le popolazioni più in salute e quelle più fortemente stressate; 3) verificare la colonizzazione di siti realizzati *ex novo*, ripristinati o adeguati, in cui la specie era assente. La colonizzazione è infatti il miglior indicatore dell'esito dell'intervento di conservazione mirante ad aumentare la disponibilità di habitat

6. I Tetraonidi e Galliformi	
Premessa	**I Tetraonidi forestali: gallo cedrone, francolino di monte e fagiano di monte:** il fagiano di monte o gallo forcello (*Tetrao tetrix*) e il gallo cedrone (*Tetrao urogallus*), oltre a essere specie emblematiche e minacciate a livello alpino e oggetto di caccia (il solo fagiano di monte), sono inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli. Le conoscenze su di esse riferite al territorio provinciale sono nel complesso buone grazie ai monitoraggi di base organizzati dal Servizio Foreste e fauna con il proprio personale e in collaborazione con altri enti, i parchi naturali provinciali e l'Associazione Cacciatori Trentini. Molti studi e ricerche sono inoltre stati condotti negli ultimi anni, con l'obiettivo di indagare l'ecologia riproduttiva e le esigenze di conservazione di tali specie, anche in relazione ai cambiamenti ambientali (per dettagli al riguardo si rimanda al Piano faunistico provinciale PAT 2011). Questi due Tetraonidi sono specie sostanzialmente sedentarie, che appaiono particolarmente meritevoli di attenzione entro la Rete Natura 2000 del Trentino, la quale include le porzioni più significative dei loro habitat riproduttivi e di svernamento. **Galliformi di ambienti aperti: coturnice e pernice bianca: s**i tratta di specie di rilevante interesse conservazionistico, prevalentemente sedentarie in quanto compiono spostamenti soprattutto altitudinali o comunque di modesta entità. Questi uccelli sono legati ad ambienti aperti o semi-aperti. Sul territorio provinciale e più in generale a scala alpina, esse versano in uno stato di conservazione sfavorevole. La pernice bianca (*Lagopus mutus*) è particolarmente sensibile ai cambiamenti climatici, mentre la coturnice (*Alectoris graeca*) risente negativamente delle trasformazioni in atto sulle montagne alpine, in particolare dei cambiamenti ambientali conseguenti all'abbandono degli utilizzi tradizionali del territorio. Per il loro stato di conservazione a livello locale e alpino, queste specie meritano particolare attenzione, soprattutto entro la Rete Natura 2000 provinciale, la quale anche per esse include porzioni assai significative degli habitat riproduttivi e di svernamento
Il monitoraggio	Il monitoraggio presso le arene di canto e lungo sentieri campione in ambiente forestale appositamente individuati è ideale per valutare lo stato di conservazione dei Tetraonidi. Si tratta di modalità di rilevamento dedicate a questo gruppo di specie, ampiamente collaudate, per le quali il personale del Servizio Foreste e fauna della PAT e dei parchi naturali provinciali ha maturato un'ottima competenza in questi decenni. Al Servizio è attribuita la funzione di coordinare e standardizzare la raccolta dati a scala locale. Alle Reti di Riserve spetta il compito di sostenere la realizzazione degli eventuali monitoraggi, che comunque saranno strutturati tenendo in considerazione le attività già programmate dal servizio Foreste e fauna della PAT. Trattandosi di un programma di monitoraggio ampiamente definito, si rinvia a esso per ogni dettagli di merito, ricordandone qui di seguito gli elementi salienti: 1. arene di canto per fagiano di monte e gallo cedrone;

2. sentieri campione con l'uso di *playback* per coturnice e francolino di monte;
3. punti d'ascolto per pernice bianca.

fagiano di monte: le aree campione dislocate sul territorio provinciale sono monitorate in primavera, con due uscite per ciascuna area, nel periodo compreso tra l'1 e il 31 maggio. Un'uscita specifica per accertare il successo riproduttivo della specie attraverso l'impiego di cani da ferma, è condotta in estate, nel periodo compreso tra il 15 e il 31 agosto. Il censimento primaverile è finalizzato al rilevamento del numero massimo di maschi presenti nell'area campione, al fine di acquisire informazioni sul *trend* della popolazione. Esso viene condotto mediante appostamenti presso le arene di canto, da siti in punti dominanti così da coprire interamente la porzione di territorio oggetto di censimento. Con i censimenti estivi si intende verificare il successo riproduttivo delle popolazioni di fagiano di monte attraverso un rilievo condotto con l'ausilio di cani da ferma, per individuare maschi, femmine con e senza nidiata e soggetti giovani. Ciascuna area campione è suddivisa in settori sulla base di confini naturali (vallette, creste, corsi d'acqua, sentieri, ecc.) ed è affidata a una squadra di osservatori costituita da due conduttori (ciascuno con un cane) e da un agente di vigilanza.

Gallo cedrone: i censimenti vanno condotti in primavera su aree campione (arene di canto) nel periodo compreso tra il 10 aprile e il 10 maggio e sono ripetute 3 volte. Obiettivo del rilievo è quello di individuare il numero massimo di soggetti presenti sull'arena di canto distinti per sesso (solo per i maschi distinzione, ove possibile, delle classi d'età giovane/adulto) al fine di acquisire informazioni sul *trend* della popolazione. I rilevatori sono dislocati in modo uniforme sull'area da censire. In alcune zone, posteriormente rispetto all'uscita presso le arene, è auspicabile svolgere un'uscita "tardiva" (censimento estivo) per valutare il successo riproduttivo della specie come attualmente viene fatto nel Parco Nazionale dello Stelvio e nella Riserva di Scanuppia, secondo le modalità precedentemente indicate per il fagiano di monte.

Francolino di monte: per il francolino di monte il monitoraggio va svolto lungo sentieri campione all'interno dei parchi e di altre aree significative, con utilizzo di stimolazione acustica (*playback* del canto del maschio) per aumentare l'efficacia del campionamento. La frequenza di emissione dei richiami, in termini di distanza lungo il sentiero campione tra un'emissione e quella successiva, varia necessariamente in funzione delle condizioni ambientali locali: morfologia, vegetazione, presenza/assenza di vento e altri fattori che possono influenzare la diffusione del suono devono essere valutati di volta in volta. Anche per queste specie si ritiene importante coordinarsi con il Servizio Foreste e fauna oltre che con i parchi che hanno già maturato competenze in merito. L'attuazione del monitoraggio entro la Rete Natura potrebbe quindi, come per gli altri

	Tetraonidi, trovare sostegno e realizzarsi grazie al piano di monitoraggio provinciale recentemente rivisto dal Servizio Foreste fauna. Il monitoraggio primaverile, condotto nel mese di aprile, ha l'obiettivo di rilevare i maschi territoriali e/o le coppie al fine di stimarne il *trend*. Il metodo sfrutta il periodo del ciclo annuale in cui il comportamento della specie risulta marcatamente territoriale. Singoli osservatori, muovendosi con molta circospezione, compiono un percorso campione, utilizzando il metodo del *playback*, emettono una serie di richiami da punti prefissati, con una breve pausa di ascolto presso ciascun punto. I siti e le aree campione da monitorare sono allo stato attuale dislocati sull'intero territorio provinciale in corrispondenza delle aree protette a parco, delle ZPS e delle Reti di Riserve più significative. Ciò garantirà un monitoraggio articolato nelle diverse tipologie di territorio che caratterizzano la provincia di Trento. Allo stato attuale, solo all'interno del Parco Nazionale dello Stelvio sono condotti censimenti standardizzati relativi al francolino di monte. **Coturnice**: Il monitoraggio va svolto attraverso sentieri campione in aree di censimento situate all'interno dei parchi e di altre aree significative, con utilizzo di stimolazione acustica (*playback* del canto) per aumentare l'efficacia del campionamento. La frequenza di emissione dei richiami, in termini di distanza lungo il sentiero campione tra un'emissione e quella successiva, varia necessariamente in funzione delle condizioni ambientali locali: morfologia, vegetazione, presenza/assenza di vento e altri fattori che possono influenzare la diffusione del suono devono essere valutati di volta in volta. Le aree campione dislocate sul territorio provinciale vanno monitorate in primavera, attraverso l'esecuzione di due uscite per ciascuna area, nel periodo compreso tra il 25 aprile e il 31 maggio. Un'uscita specifica per accertare il successo riproduttivo della specie attraverso l'impiego di cani da ferma, è condotta in estate, nel periodo compreso tra il 5 e il 20 agosto. Scopo del censimento primaverile è quello di contare i maschi cantori per calcolare la loro densità nelle aree campione, al fine di valutare il *trend* della popolazione. La ricerca dei maschi di coturnice viene effettuata lungo itinerari prestabiliti, con l'aiuto del canto preregistrato emesso da un riproduttore con amplificatore a intervalli di alcune centinaia di metri (l'uso del richiamo, nel caso della coturnice, si rende necessario dal momento che le emissioni vocali spontanee risultano essere poco affidabili, essendo prodotte con frequenza alquanto variabile anche nel periodo centrale degli accoppiamenti). Ogni area campione è divisa in settori sufficientemente isolati tra loro dal punto di vista acustico, in modo tale che l'uso del *playback* non costituisca motivo di disturbo per gli operatori dei settori contigui. Con i censimenti estivi si verifica il successo riproduttivo delle popolazioni di coturnice tramite un censimento condotto con i cani da ferma (numero totale delle femmine con nidiata e numero di maschi e femmine adulti). **Pernice bianca:** il monitoraggio va svolto secondo i protocolli recentemente stabiliti dal Servizio Foreste e fauna della PAT e

	attraverso il rafforzamento del programma già in atto, che vede anche il coinvolgimento di aree protette (i tre parchi) entro i quali ricadono le aree di maggior pregio per questa specie. Sempre in accordo con PAT, al di fuori dei parchi, alcune aree di rilievo ricadono nella grande ZPS del Lagorai. Le aree campione dislocate sul territorio provinciale vanno monitorate in primavera, attraverso l'esecuzione di due uscite per ciascuna area, nel periodo compreso tra il 15 maggio e 15 giugno. Un'uscita specifica per accertare il successo riproduttivo della specie attraverso l'impiego di cani da ferma, è condotta in estate, nel periodo compreso tra il 5 e il 20 agosto. Obiettivo del censimento primaverile è quello di rilevare il numero di maschi cantori e, se possibile, le coppie territoriali, al fine di calcolare la densità dei maschi presenti nell'area campione. Il rilievo è finalizzato alla valutazione del trend della popolazione. Nello specifico il censimento primaverile di pernice bianca va condotto da punti fissi d'osservazione, distribuiti sull'area campione così da sottoporre a simultaneo controllo visivo e uditivo l'intero territorio utilizzato dalla specie durante il periodo riproduttivo. A ogni uscita sono compilate la scheda di campagna con cartina topografica in scala 1: 10.000 e il prospetto riassuntivo, anche in caso di mancato avvistamento. Attraverso il censimento estivo, condotto con l'ausilio di cani da ferma, è possibile verificare il successo riproduttivo delle popolazioni di pernice bianca, al fine di rilevare il numero totale delle femmine con nidiata e quello degli individui adulti. Ciascuna area campione preventivamente individuata è suddivisa in settori sulla base di confini naturali (vallette, creste, corsi d'acqua, sentieri, ecc.), ai quali sono assegnati 2 conduttori (ciascuno con cane) e un agente di vigilanza. Come valori di riferimento per monitorare il *trend* delle specie si potrebbe elaborare un indice di abbondanza chilometrica (IKA) per i sentieri campione e analizzare nel corso degli anni le variazioni di tale indice. Anche per queste specie i parchi possono esser scelti quali aree campione per il monitoraggio a lungo termine dello stato di conservazione e del *trend* della popolazione trentina. A questi possono analogamente esser aggiunte alcune altre ZPS e ZSC dell'area alpina (in particolare quella del Lagorai) e prealpina (Pasubio, Rete delle Riserve Baldo e Ledro, e Bondone quale interessanti siti di confronto, soprattutto per la coturnice).
Azioni di conservazione	Nel corso degli anni la PAT ha investito un'ingente quantità di risorse a favore del miglioramento ambientale per tetraonidi e galliformi, sia tramite interventi compiuti direttamente, sia tramite finanziamenti mediante le specifiche misure del Piano di Sviluppo Rurale attuale e precedenti. Da questo punto di vista la specie a cui è stata riservata maggiore attenzione è il fagiano di monte, minacciato da perdita, degradazione e frammentazione dell'habitat causati soprattutto dall'abbandono delle pratiche silvo-pastorali tradizionali e dalla conseguente chiusura degli ambienti frequentati da questa specie ad opera della vegetazione arborea ed arbustiva. Per questo motivo si sono messe in atto azioni di conservazione che prevedono il ripristino di un mosaico di ambienti aperti e chiusi, mediante il taglio della vegetazione arbustiva troppo

	densa, essenzialmente di rododendro, ontano verde e pino mugo. A testimoniare quanta sia l'attenzione riservata dalla PAT alla conservazione fagiano di monte, anche all'interno del progetto Life + T.E.N. un'azione dimostrativa è stata riservata a questa specie. L'azione C17 “Salvaguardia delle popolazioni di fagiano di monte” ha portato alla redazione del manuale “I miglioramenti ambientali degli habitat riproduttivi del fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) sulle Alpi” e all'esecuzione degli interventi descritti nel suddetto documento su circa 2 ettari all'interno della ZSC IT3120015 “Tre Cime Monte Bondone”. Infine, sebbene non siano state previste vere e proprie azioni di conservazione per le altre specie di tetraonidi e galliformi presenti in provincia, le indicazioni e le prescrizioni riguardanti le utilizzazioni forestali sono state definite in maniera tale da favorire anche il gallo cedrone (*Tetrao urogallus*) e il francolino di monte (*Bonasa bonasia*)

7. Gestione e conservazione dei grandi Carnivori	
Monitoraggio	Il monitoraggio dei grandi Carnivori, eseguito dalla Provincia Autonoma di Trento in modo sistematico dagli anni '70 del secolo scorso, comprende l'utilizzo delle **tecniche tradizionali** di rilevamento su campo, a cui si affiancano la **radiotelemetria**, il **fototrappolaggio** ed il **monitoraggio genetico** (coordinato dal Servizio Foreste e fauna della PAT in collaborazione con ISPRA, PNAB, MUSE, Associazione Cacciatori Trentini (ACT) e volontari). Inoltre, per l'orso, nel periodo primaverile di ogni anno, si effettuano **osservazioni a distanza**, con strumentazione ottica idonea (binocolo e cannocchiale), effettuate in maniera opportunistica da volontari
Indennizzo e prevenzione dei danni	La PAT **indennizza** i danni da grandi Carnivori al **100%** del valore materiale dei beni (prevedendo il risarcimento anche delle spese accessorie) e fornisce agli allevatori **opere di prevenzione** (recinzioni elettrificate o cani da guardiania). L'attività di prevenzione si svolge principalmente secondo due linee di intervento: il finanziamento fino al 90% del costo delle opere o la loro concessione in comodato gratuito. In aggiunta, la PAT cura il supporto/consulenza agli allevatori, attraverso l'attività dei **referenti zootecnici** ed organizza periodicamente confronti con le categorie economiche interessate (**Tavolo di confronto** con le categorie economiche)
Gestione delle emergenze	In provincia di Trento la gestione delle emergenze ad oggi riguarda soprattutto l'orso bruno. Il Servizio Foreste e Fauna (SFF) ha individuato, formato e attrezzato a partire dal 2004 una **squadra di emergenza** formata da personale del Corpo Forestale Trentino (CFT), che opera mediante un nucleo speciale di reperibilità insieme, in caso di bisogno, alla **squadra cattura**, composta anch'essa da personale forestale appositamente formato e affiancato da veterinari dell'Azienda Provinciale Servizi Sanitari per gli aspetti sanitari
Comunicazione	Per l'orso la PAT dal 2003 ha attivato una specifica campagna di informazione denominata "**Conosci l'orso bruno**" che comprende attività educative, laboratori, incontri e visite al MUSE ecc. altre iniziative destianate ai grandi carnivori sono: attività didattiche, in collaborazione PNAB e MUSE, interviste, incontri pubblici con i vari portatori di interesse periodicamente organizzati e la produzione di supporti divulgativi (articoli, opuscoli, libricini ecc.) nonché del "Rapporto orso", redatto e pubblicato annualmente. Dal 2015, si sono costituiti il "**Tavolo di partecipazione ed Informazione per la gestione dei grandi carnivori**" ed il "**Tavolo per la comunicazione**" che si riuniscono periodicamente, coinvolgendo SFF PAT, Trentino Marketing, Parco Naturale Adamello Brenta, MUSE, Società degli Alpinisti Tridentini (SAT) e rappresentanti delle categorie economiche ed ambientaliste. Un'altra iniziativa è rappresentata dal sito web istituzionale sull'orso e i grandi carnivori (www.orso.provincia.tn.it), attivo sin dal 2003 e rinnovato nel 2016, al quale collabora l'Ufficio Stampa della Provincia. Quanto sopra descritto va a costituire il **Progetto di Comunicazione sull'orso**, aggiornato nel 2016 su collaborazione del MUSE e del Parco Naturale Adamello Brenta e con la supervisione

	della PAT e in particolare del suo Ufficio Stampa
Formazione	Le attività formative rivolte al personale comprendono: incontri di aggiornamento e formazione del personale forestale sulla gestione dei grandi carnivori e dei conflitti con l'uomo; partecipazione, come relatori, a corsi formativi specifici organizzati dalle realtà partner, attività pratiche di formazione del personale forestale. Nel 2016 è stato realizzato anche un corso per giornalisti
Raccordo sovra-provinciale e internazionale	Il raccordo con le Regioni e gli Stati confinanti assume un'importanza strategica nella gestione dei grandi Carnivori. Negli scorsi anni la PAT ha istituito un *network* di contatti ufficiali e collaborazioni continuative con le **Regioni limitrofe**, e con le realtà che lavorano a vario titolo su queste specie. In particolare, la PAT collabora attualmente con: Il progetto **LIFE + "DINALP BEAR"** (2014-2019); la **Piattaforma Grandi Carnivori della Convenzione delle Alpi (WISO);** il **Bear Specialist Group** dell'IUCN e la *Large Carnivore Initiative for Europe* **(LCIE)**; infine con la presente di MUSE, quale partner provinciale, in qualità di *supporter* partecipa al Progetto **Life Wolfalps**

8. Zone umide e piante acquatiche	
Ripristino Servis, zone umide con *Plantago altissima*	L'intervento mira alla conservazione di due zone umide nel sito di Servis. La prima è una vasta zona umida caratterizzata da filari vetusti di salici inframmezzati in parte da canneto, in parte da cariceti e in parte da vegetazione infestante (*Solidago canadensis*). L'area ospita *Plantago altissima* che trova in Servis l'unica stazione di crescita in Trentino. Il ripristino in quest'area consiste nel decespugliamento di alcune zone arbustate, nello sfalcio delle aree a canneto e cariceto e nella martellatura delle aree con vegetazione infestante. Da valutare la necessità eventuale di alcuni abbattimenti di piante arboree. La seconda zona umida, poco distante, ha forma di anfiteatro ed è composta da un canneto e da un molinieto che ospita *Plantago altissima*. L'intervento qui suggerito è lo sfalcio del molinieto (eventualmente anche di parte del canneto) con seguente leggera martellatura in modo da abbassare i cespi e riportare il molinieto ad una situazione più prativa e quindi più facilmente sfalciabile negli anni successivi. Di fondamentale importanza è procedere all'asporto di tutto il materiale sfalciato e martellato in modo che non si depositi fra i cespi e soffochi le specie pregiate che ivi crescono. Da valutare l'abbattimento in parte o totale della giovane pecceta artificiale nella parte est della zona e confinante con il sentiero
Intervento sperimentale di piantumazione di *Myricaria germanica* a Foci Avisio	L'intervento consiste nella piantagione nella zona ghiaiosa di Foci dell'Avisio a valle del ponte di Lavis di un numero limitato di esemplari (10 circa) in crescita nel vivaio di Mattarello
Intervento sperimentale di reintroduzione di *Gladiolus palustris* alle Grave	S'intende sperimentare nell'area protetta Le Grave la reintroduzione di ***Gladiolus palustris***, specie una volta presente e ora scomparsa a causa di un cambio di coltura. Nella *seedbank* del MUSE sono conservati semi della specie raccolti nel 2016 sullo Zugna. Si tratterebbe di seminarli e piantumare quelli germinati. In alternativa (migliore ipotesi) si possono richiedere esemplari al vivaio di Casali Volpares (UD)
Intervento di reintroduzione di *Cladium mariscus* a Toblino	S'intende sperimentare la reintroduzione di ***Cladium mariscus***, entità una volta presente e ora scomparsa, lungo le rive del lago di Toblino. Numerose piante e zolle sono in coltivazione in vivaio, l'intervento è di realizzazione relativamente semplice
Manutenzione fossa a nord e zona umida a sud dell'idrovora in zona Pasqualine	L'intervento nell'idrovora Pasqualine consiste nello sfalcio, pulizia e asporto del materiale dalla fossa a nord. Tale piccola area, ricca di specie pregiate quali *Potamogeton natans*, *Hippuris vulgaris*, *Carex gracilis* ecc. sta lentamente interrandosi a causa dell'accumulo di materiale vegetale naturale e di derivati della lavorazione della campagna attigua (mele, ramaglie, piccoli accumuli di terra). Si suggerisce un maggior controllo ed eventualmente una cartellonistica per evitare accumuli di materiali. Se possibile va attuato il ripristino della pendenza delle rive, rese ormai subverticali dall'accumulo nel

	tempo di materiali. A sud dell'idrovora Pasqualine va invece realizzato lo sfalcio biennale e l'asporto del materiale di risulta dell'area umida, compreso il canneto in corrispondenza dei tre specchi d'acqua. l'Intervento si rende necessario per la conservazione della pregiata vegetazione che circonda gli specchi d'acqua
Abbassamento piano campagna a Foci Avisio	In zona Pasqualine, in occasione del progetto Life Nemos, è stato fatto un importante intervento di rinaturalizzazione di un'area a pioppeto trasformandola in un complesso di tre specchi d'acqua collegati da prati umidi. In corrispondenza del secondo specchio d'acqua è stata "trasferita" la zona umida di Roncafort, compromessa dalla costruzione dell'interporto doganale. Il risultato è stato molto positivo ma dopo più di dieci anni il prato umido è confinato in un'area piuttosto esigua, stretto fra lo specchio d'acqua e la zona a nord-ovest a quota maggiore e sostanzialmente poco umida. Per favorire il mantenimento e la diffusione delle specie pregiate colà presenti, si suggerisce di abbassare il piano campagna fra il primo e il secondo laghetto, così da estendere il prato umido. La superficie è quasi di 2000 metri quadrati ed è compresa fra i due specchi d'acqua a nord e a sud, dal bosco artificiale e da un pilone dell'energia elettrica. La profondità di scavo proposta è fra il metro e il metro e mezzo con sponde di collegamento più dolci possibili, per favorire le successive lavorazioni di sfalcio

6.6.2 Schede sulle strategie future di conservazione

I box seguenti descrivono la strategie che la Provincia autonoma di Trento riserva ad alcune tematiche di grande valore conservazionistico, per le quali sono state costituiti tavoli di lavoro attivati in quanto temi importanti riguardo la conservazione della natura per l'amministrazione provinciale. Tali strategie comprendono: il piano di conservazione del gambero, le piante alloctone invasive, i prati tra abbandono e intesivizzazione, la connettività ecologica della Val d'Adige.

1. Piano di conservazione del gambero

Premessa:
Il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) è il crostaceo autoctono più grande presente in Trentino. Classificato dall'IUCN come specie minacciata, il gambero di fiume è inoltre inserito negli allegati II e IV della Direttiva Habitat, e deve la sua rarefazione principalmente degrado degli ambienti acquaticici ed alla diffusione di specie aliene portatrici sane della peste del gambero (*Aphanomices astaci*). Vari esperti coinvolti in progetti di conservazione del gambero in altre regioni e rappresentanti dei portatori di interesse locali, hanno partecipato al tavolo di lavoro con lo scopo di affinare e rendere più efficacie possibile il Piano di conservazione del gambero di fiume in Trentino.

Analisi:

- criticità e metodi per la condivisione di dati genetici;
- allevamenti, reintroduzioni, metodi marcaggio-ricattura;
- sviluppo di metodi di monitoraggio e di caratterizzazione degli habitat;
- strategie di eradicazione specie alloctone, allevamenti, divulgazione al pubblico;
- caratterizzazione genetica a livello sovraregionale, strategie di controllo specie alloctone;
- gestione patogeni, metodi di rilievo, afanomicosi e strategie di prevenzione della diffusione;
- gestione patogeni, metodi di rilievo afanomicosi e strategie di prevenzione della diffusione.
- coinvolgimento associazioni pescatori per attività di monitoraggio, allevamento, e segnalazioni, attività di informazione per prevenzione afanomicosi per associazioni pescatori.
- coordinamento attività di reintroduzione gambero e interventi di semina salmonidi.
- l'esperienza degli allevamenti in intensivo svolti dalla FEM;
- l'importanza della collaborazioni tra pescatori e guardiapesca per il rilievo delle popolazioni.

Conclusioni:

La discussione ha permesso di confrontare le esperienze dei diversi gruppi di lavoro e di fornire importanti indicazioni per la gestione del gambero in Trentino. In particolare, sono stati affrontati alcuni punti del nuovo Piano di gestione che gli autori ritenevano più rilevanti e delicati.
Sulla base dell'esperienza dei progetti CRAInat e ISPRA, sono stati rimodulati alcuni dei metodi e protocolli di campionamento e monitoraggio delle popolazioni al fine di proporre un metodo che sia il più possibile speditivo ma anche preciso e in grado di fornire dati dettagliati sullo stato delle popolazioni a fini gestionali.
Ampio confronto anche sui metodi di allevamento, per i quali sono state riportate esperienze sia positive (allevamenti in estensivo) che negative (episodi di mortalità e traslocazioni inefficaci). È stata ribadita l'importanza del coinvolgimento e il probabile interesse delle associazioni di pescatori come possibili gestori di impianti di allevamento per i quali sono state ravvisate due modalità preferenziali: 1) utilizzo di incubatoi dismessi (per ridurre il rischio di trasmissione di patogeni da/a Salmonidi nel caso si utilizzassero impianti già adibiti all'allevamento di trote) per allevamenti intensivi; 2) costruzione di vasche esterne per allevamenti estensivi. Per entrambi i tipi di allevamento sono stati discussi i pro e i contro in termini di costi gestionali e necessità di personale, rischio di perdita di popolazioni per infestazioni e morie improvvise.
Per quel che riguarda la trasmissione di patogeni, è stata evidenziata l'esistenza di più ceppi di *Aphanomyces astaci* a diversa virulenza, e di popolazioni di *A. pallipes* infette con possibile sviluppo di forme di resistenza, ribadendo quindi la necessità di effettuare anche analisi isto-patologiche su popolazioni sospette o a rischio di infestazione e anche la necessità di integrare periodi di quarantena per individui da destinare a reintroduzioni (in quanto le patologie si possono manifestare dopo un periodo di latenza).
Indicazioni importanti sono emerse circa metodologie di eradicazione di gamberi alieni, grazie ai risultati del progetto LIFE RARITY dedicato proprio all'eradicazione di *P. clarkii* in Friuli Venezia Giulia. Il metodo più efficace ed economico in termini di costi di personale è il trappolaggio ed eliminazione sia dei riproduttori che dei giovanili, in parallelo con la sterilizzazione dei riproduttori maschi di grossa taglia e loro successivo rilascio nei siti di provenienza. Tali metodi sono di possibile applicazione nel lago di Lagolo (colonizzato recentemente da *P. clarkii*) per l'eradicazione, mentre nei laghi di Levico, Caldonazzo, Canzolino e Madrano sono applicabili negli immissari ed emissari per evitare la diffusione di *Orconectes limosus* verso i bacini di Brenta e Fersina. Misure supplementari di prevenzione della diffusione delle specie aliene sono rappresentate dal divieto di pesca nei corpi idrici in cui queste specie sono presenti, in quanto la presenza di pescatori aumenta il rischio di traslocazioni volontarie. Ulteriore deterrente al prelievo di gamberi alloctoni è rappresentato da campagne educative in cui tali specie sono descritte come "tossiche" sulla base di test tossicologici. L'aspetto sanitario agisce infatti come dissuasivo per il prelievo e la manipolazione dei gamberi.
L'importanza della divulgazione e del coinvolgimento dei pescatori e delle popolazioni locali è emersa riguardo a varie tematiche: 1) prevenzione della diffusione dell'afanomicosi (peste del gambero); 2) prevenzione di traslocazioni di popolazioni di specie autoctone e di introduzioni di specie alloctone. A tale proposito è stato

suggerito l'utilizzo di pannelli informativi in corpi idrici infestati da gamberi alieni; la predisposizione di corsi di informazione presso associazioni di pescatori; la distribuzione di materiale divulgativo presso enti parco, aree protette ecc. È stata infine ribadita l'importanza della *citizen science* per la raccolta di segnalazioni di presenza sia di specie autoctone che alloctone tramite sito *web* dedicato e sviluppo di applicazioni per *smartphone ad hoc*.
Un aspetto importante riguarda la diversità genetica delle popolazioni trentine che risulta molto alta in confronto a quella, per esempio, del Friuli Venezia Giulia. È stato ribadito come tale diversità vada mantenuta e tutelata, pertanto le azioni di ripopolamento devono essere effettuate previo controllo delle caratteristiche genetiche delle popolazioni sorgente e di quelle riceventi. È stata sottolineata la necessità di condividere almeno a livello nazionale dei dati biomolecolari esistenti, per una migliore comprensione dello status tassonomico e della filogeografia di *A. pallipes* (argomento ancora molto dibattuto).
Infine è stato mostrato grande interesse a partecipare a un progetto sopraregionale, e possibilmente a livello di "spazio alpino", per il coordinamento della gestione globale delle popolazioni alpine di *A. pallipes*.

2. Piante alloctone invasive

Premessa: l'urgenza del problema legato all'invasione di specie esotiche (= alloctone) è ormai manifesto ed ha assunto una dimensione planetaria. È uno dei problemi che maggiormente interessa attualmente la comunità scientifica, tanto che ogni anno vengono pubblicati innumerevoli studi scientifici al riguardo, che non di rado trovano risonanza sui *mass media*. Ci sono riviste scientifiche interamente dedicate a questo argomento. La causa principale di questo fenomeno è riconosciuto nel progressivo incremento di scambi a livello globale avvenuto negli ultimi decenni che ha portato ovunque all'introduzione volontaria o involontaria di moltissime specie provenienti da ogni angolo del globo; concause possono essere il riscaldamento climatico e la presenza di aree abbandonate in misura molto maggiore rispetto al passato. Sintomatico del livello di allarme è la recente adozione da parte dell'UE del regolamento n. 1143 del 22 ottobre 2014 "*recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive*" che costringerà gli stati membri a prendere importanti provvedimenti per arginare il fenomeno. Occorre però sottolineare che le situazioni di maggior rischio a livello mondiale riguardano ambienti particolarmente fragili e limitati, come ad esempio le isole con elevato livello di endemismo, dove in effetti l'invasione da parte di una sola specie esotica può far letteralmente crollare ecosistemi unici al mondo. A livello alpino, a partire dal periodo postglaciale, l'ambiente è stato di per sé continuamente soggetto alla colonizzazione da parte di successive ondate di specie vegetali, che giungevano in modo autonomo a seconda della capacità di dispersione delle singole specie e delle oscillazioni climatiche. Con il progressivo aumento dell'impatto antropico e della globalizzazione, si sono insediate anche le specie importate, volontariamente o involontariamente, dall'uomo.

Analisi delle "tipologie" di esotiche: *locali/nazionali*, *archeofite/neofite*, *naturalizzate/casuali*: per definizione le specie alloctone (= esotiche o aliene) sono le specie non spontanee per un territorio sulla base delle conoscenze attuali e passate che sono state introdotte volutamente o accidentalmente in un territorio estraneo al loro areale originario. Queste si suddividono in: esotiche **nazionali**: ca. 60 per la provincia di Trento ed esotiche **locali** (per il Trentino): ca. 200.
Le specie alloctone si distinguono anche in **archeofite,** se introdotte prima del 1500, e alloctone **neofite**, se introdotte dopo il 1500. Le alloctone sono a loro volta suddivise in **casuali**, che non formano popolamenti stabili e il loro eventuale mantenimento dipende dal continuo apporto di propaguli da parte dell'uomo, e **naturalizzate**, che formano popolamenti stabili indipendenti dall'apporto di propaguli da parte dell'uomo.
Infine una specie alloctona viene definita **invasiva** quando, nei territori in cui è stata introdotta, si espande rapidamente (rispetto ai tempi dell'evoluzione naturale) creando impatti tangibili su altre specie ed ecosistemi.

Il caso in Trentino: vie di introduzione, ambienti di diffusione e impatti: Considerando il Trentino, le vie di introduzione sono state certamente le grandi vallate, e soprattutto la Valle dell'Adige e la Valsugana, lungo le quali hanno fatto il loro ingresso innumerevoli specie, soprattutto autonomamente, ma anche per mano dell'uomo. Gli ambienti che hanno goduto di un reale isolamento sono quindi le zone sommitali e gli ambienti rupestri, dove in effetti si sono sviluppate comunità vegetali talora ricche di specie endemiche, ma che risultano per fortuna adattate a condizioni ambientali talmente estreme da non essere insediate da alcuna specie alloctona. Discorso ben diverso è quello di alcuni ambienti di quota più bassa, dotati di scarsa o

nulla componente endemica, che anche in Trentino risultano talvolta estremamente soggetti all'invasione di specie alloctone. Si tratta in particolare di ambienti acquatici, ambienti ripari, boschi di latifoglie nobili, castagneti, querco-carpineti e querceti. Questi ambienti prossimo-naturali di pregio possono essere fortemente alterati dall'invasione di specie legnose ed erbacee alloctone. Naturalmente tra gli ambienti soggetti ad invasione di specie alloctone sono da annoverare anche quelli, meno pregiati, costituiti da aree fortemente disturbate dall'uomo. **In generale sono quindi gli ambienti più fertili, ricchi di umidità, di sostanze nutritive e non troppo freddi ad essere di gran lunga preferiti dalle specie alloctone.** Esempi di alterazione acuta e diffusa di ecosistemi, per quel che riguarda la componente vegetale, ne possono essere citati anche per il Trentino: il robinieto che sostituisce preesistenti boschi di specie autoctone, le sponde fluviali profondamente alterate dall'invasione di *Impatiens, Solidago, Helianthus*, la flora infestante dei coltivi che nel giro di un paio di secoli ne ha completamente cambiato l'aspetto. Tuttavia ci sono anche casi meno noti ed evidenti: *Lagarosiphon majus* ed *Elodea nuttalli* che hanno profondamente alterato la flora dei bassi fondali del Lago di Garda probabilmente causando la scomparsa dell'ultima stazione trentina di *Ranunculus circinatus*, l'insinuarsi nel sottobosco di alcune ontanete di una fitta copertura di *Glyceria striata* che limita la crescita di rare specie igrofile autoctone. Vi sono inoltre casi più subdoli, in cui specie alloctone danno vita a forme ibride con specie autoctone portando queste ultime ad una progressiva eliminazione in forma pura: documentato è il caso dell'asiatico *Ulmus pumila* che si ibrida con l'autoctono *U. minor*, ma anche del nordamericano *Epilobium ciliatum* che produce probabili ibridi con specie autoctone talora rare, e di *Cardamine flexuosa subsp. debilis* di probabile origine estasiatica che sta progressivamente mascherando l'areale locale dell'autoctona *subsp. flexuosa*. Oltre a questi **danni biologici**, sono poi ben noti i **danni economici** legati agli impatti che le specie alloctone hanno direttamente sull'agricoltura (*Artemisia verlotiorum, Galinsoga quadriradiata, G. parviflora, Panicum dichotomiflorum, Sorghum halepense, Veronica persica* ecc.) oppure sui manufatti (*Ailanthus altissima*, *Reynoutria japonica* ecc.). Infine vi sono **impatti sulla salute** delle persone perché alcune specie alloctone sono allergeniche o tossiche per l'uomo o/e per gli animali.

Prospettive future: non è detto che tutte le specie alloctone siano di per sé dannose: in realtà sono poche quelle davvero pericolose e molte specie alloctone presentano impatti tutto sommato limitati. Non va dimenticato che tra le specie autoctone ci sono le specie dannosissime per l'agricoltura, per i manufatti, per la salute pubblica (le specie in assoluto più velenose sono tutte autoctone). Quindi, è insensato scatenarsi in una cieca lotta "fitoxenofoba". **La lotta va circoscritta a quelle poche situazioni in cui appare ragionevole ed economicamente vantaggioso intervenire.** Infine, **il miglior intervento da attuare è la prevenzione** che si può esplicare in diversi modi e a vari livelli:

- sensibilizzare la popolazione *in toto* sulla problematica;
- definire delle linee guida gestionali;
- formare tecnici, progettisti, personale forestale, agricoltori e pescatori sulle modalità gestionali;
- attuare una prevenzione nelle aree non ancora soggette al fenomeno;
- regolamentare il commercio delle piante esotiche in campo floro-vivaistico;
- effettuare puntuali interventi di contenimento in aree delicate e solo su determinate specie;

- istituire un tavolo permanente di coordinamento tra vari soggetti (Servizi provinciali e professionisti);
- effettuare un monitoraggio pluriennale.

3. I prati tra abbandono e intesivizzazione

Premessa: l'introduzione al dibattito ha sintetizzato alcuni aspetti salienti della conservazione dei prati permanenti e in particolare di quelli ricchi di specie, quali habitat di valenza comunitaria e fattori di particolare biodiversità. Le condizioni di pregio naturale alle quali si deve far riferimento in tema di prati ricchi di specie sono essenzialmente le seguenti:

- elevato numero di specie sulla superficie,
- coerenza e continuità ecologica fra suolo e soprassuolo erbaceo,
- elevata funzionalità ecosistemica
- garanzia di stabile perpetuazione attraverso lo sfalcio e l'uso equilibrato della restituzione organica (= letamazione).

Il valore in senso più ampio dei prati ricchi di specie assume connotazioni paesaggistiche, economiche, culturali e naturalistiche fra loro fortemente interrelate. Si pensi alla qualificazione del mosaico territoriale, alle valenze paesaggistiche e al connesso richiamo turistico, all'identificazione con il territorio, alle tradizioni culturali legate alla fienagione, all'apicoltura, alle diffuse concatenazioni trofiche flora-insetti e animali minori, all'ambiente ricettivo di alcune specie rare come alcune orchidee spontanee e così via. I prati polifiti stanno subendo, da alcuni decenni a questa parte, un forte ridimensionamento di superficie, con l'effettiva scomparsa in vaste aree del territorio montano e delle alpi in genere.

Le problematiche emergenti:

- abbandono (espansione del bosco);
- intensivizzazione (banalizzazione floristica);
- trasformazione di coltura (conversione in vigneto-frutteto specializzato).

Le domande:

- come si può arrestare la deriva in atto?
- E' realistico ricostruire fattori di positiva economicità collegati alla gestione dei prati?
- Quale è la possibile reversibilità da prato monofita a prato ricco di specie?

Le considerazioni base per la formulazione di risposte-osservazioni-proposte:

- per la conservazione dei prati non ci sono alternative realistiche che possano prescindere dalla loro valorizzazione economica. Si tratta di differenziare i vari tipi di cenosi colturali e i valori diversi ad esse collegati, introducendo misure specifiche.
- la valorizzazione economica dei prati deve fare i conti con la zootecnia e riferirsi alla qualità del prodotto, collegandosi funzionalmente a una idonea ridefinizione dei prezzi, così da garantire effettiva remunerazione agli agricoltori. Ciò anche per una basilare questione di dignità del lavoro e di effettivo riconoscimento del servizio territoriale svolto.

Le proposte possono peraltro differenziarsi in modo significativo, contemplando anche la possibilità di una gestione delle superfici erbacee con il pascolo permanente, cosa che potrebbe garantire al massimo i benefici di salubrità (sostanze aromatiche e metaboliti di valore) che verrebbero trasferiti alla carne e al latte prodotti, altrimenti sostanzialmente persi con l'affienamento. Su questi aspetti l'Università di Padova sta producendo una serie di studi e di verifiche sperimentali.

E' chiaro però che un prato non può essere sempre sostituito da un pascolo: sono sistemi ecologici diversi. La pianificazione del territorio dovrebbe porsi quindi il

problema della compatibilità di una estensione del pascolo in sostituzione del prato, con tutti i vantaggi e gli svantaggi ecologici e naturalistici dell'uno e dell'altro caso.
I problemi risiedono per altro verso nella diffusa frammentazione e nella dispersione della proprietà, oltrechè nel diffuso abbandono delle aree considerate marginali dal punto di vista economico. Bene sarebbe pertanto attivare lavori di ricomposizione fondiaria e di ricostituzione di superfici abbandonate, da accorpare ai comparti produttivi in essere, realizzando nel contempo riqualificazioni paesaggistiche e ambientali interessanti per entità di superficie e per significato territoriale complessivo. Le metodologie di restauro ecologico proposte scientificamente dall'Università di Padova e recentemente poste in opera in alcune aree montane nella zona del Primiero, da parte dell'ufficio forestale di zona, consentono di svolgere attività di ottima riuscita sotto vari aspetti.
Si cita anche la possibilità di sostegni alle aziende attraverso sistemi di adozione e partecipazione attiva da parte degli interessati con devoluzione di quote di pagamento che vanno sotto la denominazione di "adotta una stalla" o"adotta una mucca" ecc. Esperienze in questo campo sono già state fatte nella zona del Primiero.

- Da un punto di vista più ecologico va in ogni caso osservato come vi sia un certo squilibrio di carico rispetto alla superficie, con la conseguenza della diffusa eutrofizzazione. Il carico medio non dovrebbe superare 0,6 UBA ad ettaro . Al presente si conoscono valori che superano 1,5 – 2 UBA ad ettaro. Si impone quindi una politica di riequilibrio di tali valori e una idonea regolamentazione.

- nell'ambito della Provincia di Trento, in esito ad un lavoro di ricerca sul territorio operato dalla Fondazione Museo civico di Rovereto, la quota maggiore di prati ricchi di specie rientra, con il 60% circa del totale indagato, nella categoria dei prati mesofili (arrenatereti e triseteti), che sono le componenti più determinanti sotto il profilo produttivo. Molti di queste unità colturali sono peraltro in gestione a singoli cittadini, non sempre quindi ad aziende ben configurate, col risultato che si dovrebbe altresì valorizzare anche questa fetta del comparto gestionale. Ne deriva la necessità di contemplare un set di misure *ad hoc* da istituire nella prossima programmazione del PSR.

- Nella vicina provincia di Bolzano si registrano circa 60.000 ettari di prato da sfalcio e 8.000 aziende bovine, con fattori di accorpamento aziendale decisamente favorevoli. Una recente classificazione tipologica ha potuto permettere di inquadrare questa superficie in cinque diverse categorie eologico-funzionali, delle quali quella più problematica ai fini conservativi è quella cosiddetta dei prati a gestione semiestensiva, per la quale vi sono ripetute differenziazioni di giudizio da parte dei proprietari e degli addetti alla conservazione. Parte dei problemi possono essere affrontati e risolti attraverso un buon servizio di consulenza, una diffusa regolamentazione della concimazione (soprattutto diminuendo la liquamazione) e l'adozione di appositi piani di gestione. Adottare quindi un approccio integrato attraverso un lavoro di proficua relazione dialettica con le aziende. Cosa che si sta portando avanti tuttavia non senza difficoltà.

- Nella vicina provincia di Belluno le problematiche son sostanzialmente simili alle nostre. Si fa tuttavia presente un discreto beneficio economico connesso al richiamo turistico che molte aree prative determinano, in special modo i prati

montani a narciso e quelli comunque pregevoli per la fioritura in ambito prealpino. Servono però concrete misure di valorizzazione e di conservazione anche in questo territorio. Il turismo può quindi risolversi in un fattore di valorizzazione concreta che indirettamente potrebbe aiutare nel mantenimento gestionale dei prati.

- Da un punto di vista più scientifico del problema emerge la complessa questione del germoplasma del seme e in particolar modo per le specie della praticoltura e delle superfici erbacee naturali e seminaturali che sono considerate a rischio di estinzione o di decremento. Le sementi autoctone richiedono quindi una regolamentazione per la produzione, la conservazione e la diffusione. In Germania ci sono già diverse esperienze che potrebbero essere considerate anche per il nostro territorio. Il MUSE di Trento sta portando avanti da tempo una sperimentazione in tal senso, gestendo una propria banca del germoplasma per alcune specie critiche. Il problema della semente è del resto strategico tanto per la gestione e continua valorizzazione floristica quanto per la diretta ricostituzione. Nell'ultima edizione delle misure del PSR questa necessità non è stata compiutamente preso in considerazione. Si tratta quindi di localizzare e gestire, funzionalmente alla produzione di seme plurispecifico, prati riconosciuti come effettivamente ricchi di specie nelle varie localizzazioni fitoclimatiche e territoriali, così da predisporre fonti effettive di rifornimento di semente idonea.

Le proposte sinteticamente riassumibili in esito a queste considerazioni sono quelle qui di seguito elencate, da porre come base di lavoro di un **tavolo a partecipazione intersettoriale**, che a breve dovrebbe essere costituito per affrontare le varie tematiche trasversali che caratterizzano i prati, in un'ottica di prospettiva e di concordata suddivisione del lavoro.

- Migliorare e integrare la mappatura dei prati ricchi di specie;
- prefigurare idonee misure di sostegno per i prati ricchi di specie nella prossima programmazione del PSR;
- promuovere la costituzione di aziende ad alto valore naturalistico, da sostenere con incentivi specifici;
- mirare ad una produzione garantita e certificata di seme autoctono;
- favorire la nascita di Associazioni fondiarie per possibili gestioni collettive delle proprietà, con particolare riguardo alle aree frammentate, marginali e disperse;
- altre eventuali forme di iniziative da adottare.

4. Connettività ecologica della Val d'Adige

Premessa: Le azioni proposte per la discussione si sono articolate attorno ai contesti di fondovalle, aree a forte utilizzazione antropica legata principalmente all'attività agricola specializzata (meleti e vigneti) e alla infrastrutturazione/urbanizzazione, elementi che limitano fortemente la connettività ecologica di tali ambiti.
Si tratta di tre Azioni, richiamate brevemente di seguito, che prevedevano possibili interventi specifici finalizzati a migliorare la connettività della Valle dell'Adige.

Azione 1 – **Piana Rotaliana: miglioramento delle condizioni ecologiche e ripristino della connessione tra zone umide e delle riserve naturali provinciali (SIC, ZPS e ZSC della Rete Natura del Trentino)**;

Azione 2 – **Foci dell'Avisio e Vallagarina: miglioramento della connettività per la macrofauna al fine di ridurre l'effetto barriera**;

Azione 3 – **un'ipotesi a favore delle *green infrastructures* e le fonti di finanziamento europeo**.

È stato chiesto ai partecipanti al tavolo: 1) di confrontarsi con le azioni proposte in termini di gestione dei conflitti e dei rischi che tali azioni possono produrre, 2) di evidenziare i benefici che tali azioni possono portare a piccola e grande scala, 3) di individuare percorsi e strumenti innovativi di finanziamento e *governance* che perseguano l'aumento della naturalità diffusa e il mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica in tali aree.

Analisi:

Dalla discussione è emerso che le tre Azioni sono, in parte, fra loro collegabili da potenziali comuni modalità d'intervento rispetto al contesto economico sociale (agricolo). Partendo dall'Azione 1, che è risultata centrale nel confronto, la discussione ha considerato anche le altre due Azioni. Dai vari interventi è emerso (da APOT, Bonifica Trentina, APPA) che l'interesse del mondo agricolo trentino, in questi anni, si è concretizzato in diverse attività quali la certificazione della qualità produttiva (da riconosciuti Enti per la certificazione), il monitoraggio della biodiversità dei suoli, la pianificazione per macroaree (p. es. Val di Non) e la tutela delle aree boscate quali isole di diversità, come anche nell'attenzione al tema degli agrofarmaci e della produzione integrata e del biologico come impegno futuro. Inoltre il valore dello spazio (paesaggio, ambiente) agricolo è stato riconosciuto come luogo importante anche per la popolazione locale, luogo che potrebbe essere migliorato da interventi su infrastrutture verdi (ruolo della rete delle piste ciclabili, mitigazione dell'impatto della rete stradale, aree per il tempo libero). Alcune problematiche emerse riguardano l'urbanizzazione del territorio, la perdita di aree verdi, il progressivo isolamento delle aree umide con la relativa perdita di ambienti idonei a specie e comunità faunistiche e la conseguente perdita di connettività ecologica. È stato fortemente evidenziato che, soprattutto nell'Azione 1, l'alto valore economico delle aree agricole, se da un lato ha rappresentato un argine all'espansione dell'infrastrutturazione/ urbanizzazione limitando quindi l'impermeabilizzazione permanente dei suoli (di difficile ripristino), dall'altro limita le possibilità di trasformazione con finalità ecologica di tali aree. Anche le possibili azioni di *marketing* territoriale e di prodotto legate a ipotesi di azioni di miglioramento in termini di naturalità diffusa dei paesaggi coltivati non sembrano al momento rappresentare un incentivo a lavorare nella direzione di "occupazione" e trasformazione anche di porzioni di tali ambiti in funzione della creazione e miglioramento degli elementi di connessione ecologica.

Per ovviare a tale problematica la discussione ha fatto emergere che soluzioni *win win* potrebbero essere trovate:

- lavorando in cooperazione con le esperienze e le azioni che, su motivazioni diverse, gli attori locali stanno attualmente portando avanti (controllo della qualità dei suoli, mappatura delle aree a bosco nella Val di Non);
- attivando processi di conoscenza e sviluppo di azioni che rispondano a pressioni e attività che riferiscono anche ad altre tematiche quali quelle delle azioni di adattamento ai cambiamenti climatici e di gestione dei rischi (idrogeologici) ad essi collegati (anche in termini economici e sociali);
- assicurando la tutela delle acque in termini di qualità, di gestione dei fossati e di regolazione delle fasi di preparazione dei fitofarmaci presso centri attrezzati di zona e lontani dai corsi d'acqua;
- migliorando la connettività ecologica sfruttando le potenzialità dei corsi d'acqua e dei fossati quali elementi di connessione.

Tali azioni potranno essere messe in essere anche attraverso "soluzioni" *nature and ecosystem based* che permettano di ovviare il carattere spazialmente limitato e di bassa qualità ambientale delle aree disponibili.

Il confronto ha messo anche in evidenza la possibilità di:

- lavorare su aree attualmente senza un'utilizzazione (aree di risulta, aree industriali dismesse e microspazi sfruttando anche l'esperienza del progetto *Alpine Space LOS_DAMA* che vede coinvolto il Comune di Trento) quali potenziali ambiti per azioni di miglioramento dell'ambiente periurbano;
- sfruttare le esperienze e i risultati conseguiti con altre proposte progettuali (recupero di aree dismesse, Progetto Paesaggio PAT), come anche dalle azioni dimostrative realizzate nel LIFE TEN con Consorzio di Bonifica e FEM-CTT, e nell'ambito del PSR.

L'Azione 2 è stata valutata come positiva (Servizio Foreste e fauna) e di possibile realizzazione (sottolineando anche altre aree di rilevante importanza come quella della Valle dei Laghi), quale intervento per mitigare l'effetto barriera per i grandi Mammiferi. Nello specifico anche l'area individuata per l'Azione 1 ben si presta a tale scopo, essendo un tratto di valle a bassa urbanizzazione (Roveré della Luna) e quindi idonea al transito. Ben si inseriscono in questo intento anche azioni volte a minimizzare il pericolo degli investimenti (ad es. progetto MARGINE). Per l'area della Vallagarina a maggiore permeabilità strutturale, non è emersa nessuna contrarietà alla sua realizzazione. In questa azione importante il ruolo del Servizio opere stradali della P.A.T., che ha fatto pervenire alcune passate esperienze legate ai sottopassi per Anfibi e grandi Mammiferi, e alla mitigazione del tratto stradale Trento Nord-Rocchetta.

La presenza tra i partecipanti al tavolo di altre realtà regionali limitrofe quali Regione Veneto e la Lombardia (ERSAF), ha permesso di analizzare le attività e le soluzioni proposte in altri contesti italiani. I contributi hanno sottolineato l'importanza di lavorare soprattutto su soluzioni operative (p. es. gestione delle ghiaie fluviali in Veneto) e di *governance* (l'esperienza dei contratti di rete e di foresta in Lombardia) che presentano un carattere *win win*, sposando le istanze di mantenimento e salvaguardia della naturalità diffusa e della funzionalità ecologica con il coinvolgimento proattivo dei locali portatori di interesse e di innesco di dinamiche di sviluppo territoriale ed economico ecocompatibili e innovative. Tra gli strumenti maggiormente innovativi e coerenti alle richieste dei bandi di finanziamento rientrano:

1. le attività legate alla mappatura e valutazione dei servizi ecosistemici intesi quali elementi strumentali a rendere maggiormente comprensibili e valutabili, anche al

grande pubblico, i benefici che le componenti naturali forniscono e a motivare le azioni mirate a salvaguardarne la funzionalità ecologica;

2. il tema della *governance* quale elemento per la gestione della azioni previste e mantenimento nel tempo della loro efficacia;
3. l'importanza strategica del ruolo della comunicazione per condividere conoscenze e far conoscere le soluzioni attraverso un processo partecipato che sia utile alla sensibilizzazione degli *stakeholders* e alla gestione dei conflitti.

Infine quanto emerso dal Tavolo potrebbe trovare risorse in specifici canali di finanziamento, quali il programma LIFE (sottoprogrammi Ambiente e Azioni per il Clima, nonché LIFE Integrati) e il programma INTERREG (programmi *Alpine Space* e *Central Europe*) per sviluppare azioni dimostrative volte a essere potenzialmente esportabili in altri contesti agricoli di valle, aspetti quest'ultimi che richiamano i contenuti dell'Azione 3.

7. POSSIBILI ALLEANZE GESTIONALI CON AREE CONFINANTI

In questa Sezione sono sintetizzati i possibili rapporti di collaborazione con aree protette confinanti che sono stati suggeriti nell'ambito degli Inventari sulla base della localizzazione geografica degli A.T.O.

7.1 Alleanze gestionali a livello provinciale

ATO alta Val di Non
L'ATO confina con la Provincia autonoma di Bolzano e anzi alcune delle torbiere che costituiscono il sistema di zone umide risultano attraversate dal confine tra le due provincie. In relazione a ciò risulta opportuno condividere con il competente Servizio proviciale altoatesino/sudtirolese le azioni attive di conservazione riguardanti la gestione delle torbiere e dei prati da sfalcio. Più in generale si auspica l'istituzione di "tavoli di lavoro" per lo scambio di esperienze nell'ambito della gestione di habitat e specie di interesse comunitario così come per la condivisione delle misure di tutela, di conservazione, di rafforzamento della connettività ecologica nonché progetti integrati di valorizzazione.

ATO Baldo
L'ATO confina con la provincia di Verona e in particolare con i due vasti siti della Rete Natura 2000 "Monte Baldo est" e "Monte Baldo ovest". Vi sono convergenze molto significative tra i piani di gestione di tali aree e le azioni di tutela attiva proposte dall'Inventario. Un problema è invece rappresentato dal fatto che non esiste per essi una chiara *governance* a causa della "stratificazioni" di competenze che fanno capo ad enti diversi. Il confronto e la possibile armonizzazione tra le azioni individuate per il Baldo trentino e quello veronese potrà aver luogo nell'ambito del "tavolo di lavoro" instaurato con i competenti servizi della Regione del Veneto.

ATO Brenta
L'Inventario individua il corso del fiume Brenta, che in Veneto è individuato quale sito di interesse comunitario, quale principale elemento ambientale unificante tra il territorio dell'ATO e quello contiguo della Regione del Veneto. Di conseguenza alcune delle misure riferite al sito trentino Sorgente Resenzuola e alla Z.S.C. fiume Brenta sono state attivate in sinergia con la Regione del Veneto così da arrivare a una gestione omogenea dei due ambiti.

ATO Cembra
I rapposti instaurati con il Parco Naturale Monte Corno hanno permesso la condivisione di obiettivi e di modalità attuative per conseguire una gestione di fatto unitaria dell'area geografica nota come Dossone di Cembra. In particolare sono state individuare delle azioni di reciproco interesse rappresentate dal restauro delle formazioni boschive finalizzato al conseguimento di una struttura forestale adatta alle esigenze dei Tetraonidi forestali e più in generale della biodiversità legata agli habitat forestali.

ATO Chiese
L'Inventario ha individuato nella Regione lombardia e nella Riserva della Biosfera "Alpi ledrensi e Judicaria" gli interlocutori con i quali instaurare rapporti di collaborazione.

Nello specifico con Regione Lombardia sarà opportuno confrontarsi sulla gestione del Lago d'Idro ma anche su quella del Parco dell'Adamello, i cui confini sono prossimi a quelli dell'ATO. Nella Riserva della Biosfera "Alpi ledrensi e Judicaria" invece potranno essere attuate in sinergia delle azioni attiva di gestione di aree boschive che sono in comune e, a un livello più strategico, collaborazioni sui tematiche quali la salvaguardia della diversità biologica e culturale del territorio.

ATO Fassa
L'ATO confina con l'ATO Val di Fiemme, con la Provincia autonoma di Bolzano e con la Provincia di Belluno. Al fine di condividere con gli enti gestori confinanti le strategie e le azioni da adottare per la tutela della biodiversità e garantire la connettività sono quindi state definite delle azioni gestionali che riguardano aree (protette o non) poste lungo il confine tra l'ATO Val di Fiemme e le aree contermini. Tali azioni interessano siti riproduttivi per gli Anfibi, l'habitat dei rapaci e dei Galliformi di montagna, la *Myricaria germanica*. Nell'individuazione delle azioni è stato preso in considerazione anche quanto previsto dai piani di gestione realizzati dalla provincia autonoma di Bolzano e dalla Regione del Veneto per i siti confinanti.

ATO Fiemme
Le azioni attive di conservazione proposte per l'ATO sono state individuate sula base anche di quanto previsto dai piani di gestione realizzati dalla Provincia autonoma di Bolzano per i siti confinanti. In aggiunta a ciò tali interventi gestionali sono stati condivisi con il servizio Parchi delle Provincia Autonoma di Bolzano. Più precisamente sono state individuate azioni finalizzate a favorire la conservazione delle torbiere e delle aree aperte.

ATO Lagorai
L'Inventario ha individuato quale ente con il quale instaurare possibili collaborazioni il Parco naturale Paneveggio-Pale di S. Martino entro i cui confini è compresa la porzione più orientale della catena del Lagorai. Viene altresì auspicata la collaborazione con due possibili Parchi naturali agricoli che, facendo riferimento all'azione C1 di LIFE+ T.E.N., potrebbero in futuro nascere ai confini meridionali dell'ATO: rispettivamente sulla montagna di Roncegno e sull'altopiano del Tesino. Quale importante area di collaborazione viene individuato il tema della tutela dei prati e dei pascoli.

ATO Ledro
Viene evidenziata la presenza del Parco dell'Alto Garda Bresciano, che confina lungo tutto il suo limite meridionale con l'ATO. Nel loro insieme la Rete delle Alpi ledrensi e il citato Parco definiscono un'unità omogenea dal punto di vista geografico e soprattutto naturalistico di grande significato per la flora endemica così come per l'avifauna migratoria.

ATO Lessini-Pasubio
L'ATO confina con il sito Natura 2000 "Monti Lessini-Pasubio-Piccole Dolomiti Vicentine". Quali azioni attive di conservazione di interesse comune tra l'ATO e il sito in parola sono stati individuati la tutela e il recupero dei pascoli e di talune specie animali di particiolare significato conservazionistico: gallo cedrone, fagiano di monte e Anfibi.

Parco nazionale dello Stelvio - Trentino
Il territorio trentino del Parco confina con i settori alto-atesino/sudtirolese e lombardo dell'area protetta così come con la Rete di Riserve Alto Noce. Conseguentemente sono state analizzate le politiche gestionali di tali aree protette individuando delle tematiche che possono essere oggetto di collaborazione: la gestione e il mantenimento pascoli, le zone umide destinate alla riproduzione degli Anfibi, la sensibilizzazione nei confronti delle esigenze dei Galliformi, i rischi di elettrocuzione per il gufo reale.

Z.S.C. extraATO
A seguire sono presentati in forma tabellare le possibili alleanze gestionali suggerite per i diversi siti:

ZSC	*Partner*
IT3120035 – Laghestel di Piné	Ecomuseo dell'Argentario
IT3120089 – Montepiano - Palù di Fornace	Ecomuseo dell'Argentario
IT3120102 – Lago di S. Colomba	Ecomuseo dell'Argentario
IT3120156 – Adige	Sito Natura 2000 veronese "Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest" (IT3210043)

Z.S.C. limitrofe al Parco naturale Adamello-Brenta
A seguire sono presentati in forma tabellare le possibili alleanze gestionali suggerite per i diversi siti:

ZSC	*Partner*
IT3120165 – Vermiglio-Folgarida	Parco Adamello Brenta, Rete di Riserve Alto Noce, Parco dell'Adamello (BS)
IT3120166 – Re di Castello-Breguzzo	Parco Adamello Brenta, Rete di Riserve Sarca -Alto Corso, Parco dell'Adamello (BS)
IT3120176 – Monte Sadron	Parco Adamello Brenta, Rete di Riserve Alto Noce

7.2 Alleanze gestionali a livello extraprovinciale

Obiettivi: la Rete ecologica polivalente del Trentino ha stretto rapporti con le aree protette delle Regioni confinanti attraverso l'attivazione di "tavoli di lavoro" con la Provincia autonoma di Bolzano (PAB), la Regione del Veneto (RV), la Regione Lombardia (RL) e la Convenzione delle Alpi, quest'ultimo ente ideatore e coordinatore della Rete ecologica panalpina. Tale collaborazione permetterà di coordinare la gestione dei siti "frontalieri" della Rete Natura 2000, di scambiarsi informazioni sullo stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario e sulle relative misure di tutela ma anche di realizzare in comune azioni concrete di conservazione, di rafforzamento della connettività ecologica e progetti integrati di valorizzazione.

Attività svolte: il processo di collaborazione con la RV e la PAB, per la definizione di comuni azioni di tutela e valorizzazione socio-economica basata sui servizi ecosistemici di Natura 2000, si è concretizzato con la sottoscrizione di due protocolli d'intesa per la costituzione di altrettanti tavoli di lavoro finalizzati a realizzare una *governance*

innovativa della Rete Natura 2000 sovraregionale, come definito dalla presente azione. Il protocollo d'intesa con la RV è stato approvato dalla RV con DGR n. 222 del 24 febbraio 2015, dalla PAT con DGP n. 1133 del 6 luglio 2015 e firmato digitalmente il 20/08/2015 (cfr. **PR2016**, All. **C5_1**). Il protocollo d'intesa con la PAB è stato approvato dalla PAT con DGP n. 1134 del 6 luglio 2015 ed è stato firmato il 28/10/15 (cfr. **PR 2016**, All. **C5_2**).
Nel corso del 2016 l'impegno della RL a sottoscrivere il protocollo d'intesa non è stato confermato, benché questo documento fosse già stato predisposto e concertato a livello tecnico e dirigenziale.
I principali risultati derivanti da suddette collaborazioni sono rappresentati da:

- sottoscrizione di un "*Accordo di collaborazione per la realizzazione di un applicativo informatico funzionale alla gestione di Rete Natura 2000 tra la Regione del Veneto, la Regione autonoma Friuli Venezia Giulia e la Provincia autonoma di Trento*" (cfr. **PR 2017**, all. **A1_3**), al fine di implementare la struttura WebGIS e database già licenziata in forma open source, a partire del prodotto dell'azione A1 del Life+TEN;
- sulla base dell'accordo di cui sopra, RV, RFVG, e MUSE stanno collaborando all'implementazione della *nuova banca dati sovraregionale* per la condivisione dei dati di Natura 2000 delle suddette amministrazioni, incluso un piano di formazione specifico da destinare a tutti i futuri sottoscrittori di un successivo accordo per la condivisione dei dati e aggiornamento della banca dati stessa (fornitori dei dati). Tale iniziativa beneficia dell'ottima esperienza sviluppata dalla PAT nell'ambito dell'azione A1;
- la candidatura alla call 2015 di un progetto LIFE Natura e Biodiversità denominato T.E.S.T (*Transregional Ecological and Sustainable Targets*), finalizzato alla costituzione della rete ecologica sovraregionale. Nonostante il progetto non sia stato ammesso, i tavoli di lavoro che si sono svolti per la compilazione del documento di candidatura di questo progetto, hanno permesso la nascita di una importante collaborazione. Infatti, sulla base di una delle azioni dimostrative che erano previste dal progetto, il 23/06/2017 si è svolto un primo incontro tra PAB e PAT per la realizzazione di interventi rivolti all'aumento di biodiversità, con particolare attenzione ai Tetraonidi di bosco, sul territorio trentino confinante con il Parco Naturale Monte Corno (ricadente nella Provincia autonoma di Bolzano).

8 MONITORAGGI

Direttive comunitarie e il monitoraggio di specie e habitat: finalità

Il monitoraggio dello stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario è un obbligo sancito dalle direttive europee Habitat e Uccelli e rappresenta un elemento imprescindibile per le politiche di conservazione e gestione della natura e per una pianificazione sostenibile a livello più ampio. Descrivere e valutare lo stato di conservazione di habitat e specie all'interno della rete di siti di Natura 2000 non è sempre sufficiente soprattutto nel caso di specie o habitat che sono solo parzialmente inseriti nei siti della rete. Il monitoraggio deve pertanto estendersi al di fuori della Rete Natura 2000 per raggiungere la piena comprensione dello stato di conservazione di specie e habitat. Una regolare attività di monitoraggio è essenziale per valutare in maniera organica e sistematica lo stato di conservazione della rete. Il monitoraggio deve portare a un quadro chiaro, consapevole e aggiornato del reale stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario e del suo *trend* a vari livelli e deve indicare l'efficacia delle Direttive in termini di conseguimento del loro scopo. Pertanto il monitoraggio, la valutazione dello stato di conservazione e la diffusione dei risultati sono funzionali per:

- valutare l'efficacia delle misure gestionali nei Siti Natura 2000 e delle altre disposizioni della Direttiva;
- valutare il contributo delle Direttive alla strategia di conservazione della biodiversità più ampia, fornire le informazioni necessarie e le linee guida per fissare le priorità nella strategia di conservazione a livello nazionale ed europeo;
- aiutare a fissare priorità ed emergenze per il monitoraggio futuro (sempre a scala nazionale ed europea);
- supportare la valutazione dell'impatto di piani e progetti potenzialmente negativi per specie, habitat o siti della Rete Natura 2000;
- sostenere la valutazione del corretto uso delle deroghe, dare indicazioni sulla necessità di adattare gli allegati delle Direttive.

Il monitoraggio è dunque uno strumento fondamentale per valutare la corretta gestione e il buono stato di conservazione non solo di popolazioni o specie, ma anche di aree protette e dell'intero sistema di Rete Natura 2000.

Il Trentino si distingue per la sua grande ricchezza biologica e ambientale unita a un complesso sistema di Siti di Importanza Comunitaria che interessano aree ad altissimo valore naturalistico. Sul loro stato di conservazione e sulle presenze faunistiche e ambientali che li caratterizzano, la Provincia Autonoma di Trento dispone di un buon punto di partenza per quanto concerne le conoscenze naturalistiche, che si basa su una forte tradizione in termini di studio della biodiversità, frutto dell'impegno trascorso, profuso con particolare vigore a partire dai primi anni Ottanta da Musei locali, da sempre storiche istituzioni dedicate alla documentazione naturalistica e ai valori del territorio, e da altri Enti di ricerca quali F.E.M. e Università, ma anche dalle ricerche promosse e realizzate dai parchi e dai Dipartimenti e Servizi provinciali competenti, e che ha visto la collaborazione scientifica di molti Istituti universitari italiani ed esteri.

Alla Provincia Autonoma di Trento è affidata gran parte della gestione e della responsabilità della Rete. Nella consapevolezza di tale ruolo la PAT ha inteso assumersi il compito di garantire, riconoscendone l'importanza, lo svolgimento periodico dei monitoraggi. A tal fine nel corso del progetto Life+TEN essa ha favorito la realizzazione di una rete di collaborazione fra enti ed istituzioni scientifiche, primi fra tutti i due musei di Trento (MUSE) e di Rovereto (Fondazione MCR). Ha a tal fine formulato un piano

di monitoraggio (azione A 5) con l'intento di dotarsi anche di strutture tecniche adeguate (i due musei per le specifiche competenze), in grado di promuovere, coordinare e aggiornare la raccolta e l'elaborazione delle informazioni, implementando specifici programmi di monitoraggio e di rilevamento di specie, habitat (o gruppi di specie o habitat) e siti (a partire da quelli di primaria importanza) realizzati/bili con i Servizi PAT competenti (Servizio Foreste e fauna), i parchi provinciali e le altre aree protette. In tal modo la PAT intende contribuire in modo attivo alla conservazione della biodiversità in Europa.
A seguire si richiamano gli obiettivi e i contenuti generali dei monitoraggi previsti, contenuti nei due piani (fauna vertebrata e flora) riportati nel documento dell'Azione A5 di LIFE+ TEN. Per gli invertebrati si fa riferimento ad un primo piano elaborato da Muse (Sezione degli invertebrati, M. Gobbi & V. Lencioni ined.) per il Sevizio Aree Protette e Sviluppo Sostenibile. Nella necessità di definire il livello di priorità delle specie di Vertebrati degli Allegati delle Direttive comunitarie "Uccelli" e "Habitat" a scala provinciale e per così oggettivamente individuare le specie per le quali il nostro territorio riveste un ruolo importante è stata elaborata una graduatoria delle priorità per la fauna vertebrata e per la flora (cfr- Sezione **5.1 Graduatoria provinciale del valore di priorità degli habitat e delle specie**). Per i dettagli si rimanda al documento redatto da MUSE e FMCR nell'ambito dell'Azione - A2 e analogamente per le linee guida per i monitoraggi prodotte nell'ambito dell'Azione A5 (AA.VV. 2013, MUSE/FMCR; www.lifeten.tn.it).

I) Il monitoraggio dei Vertebrati

Il monitoraggio delle specie della fauna vertebrata rappresenta una particolare priorità a livello operativo e gestionale, sia per l'elevato numero di quelle incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Direttiva Habitat, sia per il loro valore naturalistico e conservazionistico, ecologico, gestionale e di informazione e sensibilizzazione del grande pubblico. Le linee guida proposte nell'ambito dell'azione A.5 di LIFE+ TEN si prefiggono il raggiungimento di due obiettivi principali:

1. il monitoraggio delle specie di interesse comunitario all'interno dei siti della rete e nel resto del territorio provinciale;
2. il monitoraggio di altre specie di vertebrati terrestri che in molti casi fungono da ottimi indicatori dello stato di salute della biodiversità in generale e degli ecosistemi in cui si trovano o che rappresentano altre "priorità" in termini di conservazione a livello provinciale, senza aggiungere sforzi o costi al monitoraggio delle prime.

Le indicazioni fornite sono relative a scale spaziali differenti per cercare di conciliare la necessità di monitorare un così grande numero di specie e di habitat, tra loro molto diversi e sparsi su una superficie molto estesa ed eterogenea in termini di ambienti naturali, quota, clima, influenza ed effetto delle attività antropiche ecc. Per tutti i *taxa* si è tenuto conto delle attività già in essere, realizzate dalla PAT e da altri enti. In alcuni casi, e in particolare per quanto riguarda Galliformi e grandi Carnivori, si rimanda alla specifica scheda che riassume i programmi di monitoraggio e le tecniche correntemente impiegate dal Servizio Foreste e Fauna della PAT in collaborazione con parchi ed enti di ricerca (FEM, MUSE).

1. Uccelli

Le specie scelte sono ripartite a seconda di macro-ambienti definiti in base a caratteristiche strutturali della vegetazione e sono a loro volta suddivisi in categorie. Per ciascuna di esse, vengono elencate le specie individuate per il monitoraggio. La lista delle specie è seguita da un elenco degli Habitat Natura 2000 facenti parte di quella categoria e da una lista degli habitat non inclusi tra quelli individuati dalla Direttiva Habitat ma comunque meritevoli di monitoraggio in quanto ospitanti cospicue popolazioni di specie di interesse comunitario.
Nel documento vengono presentati i metodi da impiegare per il censimento delle specie individuate. Tali tecniche di conteggio tengono conto di distribuzione, ecologia, etologia delle specie nonché del loro calendario biologico così da massimizzare l'efficacia del censimento, consentendo di ottenere risultati significativi con uno sforzo di campo proporzionato alle risorse disponibili. Si prevede quindi l'utilizzo di particolari metodologie (p. es. emissioni di canti territoriali registrati per indurre la risposta in specie altrimenti difficilmente contattabili) e modalità di censimento (dalla visita alle arene di canto dei Galliformi al censimento presso i laghi per gli acquatici svernanti) per ottimizzare gli sforzi di campionamento. In seguito, vengono presentati in un riassunto per schede, le metodologie proposte per le singole specie o gruppi di specie.

2. Anfibi e Rettili

La suddivisione per ambienti è molto semplificata rispetto a quella adottata per gli Uccelli ed è basata essenzialmente sulla quota, fattore di determinante importanza per la distribuzione delle specie appartenenti a queste Classi di Vertebrati. Nel piano, per ogni specie o gruppo di specie individuato per tipologie ambientali, vengono indicate le tecniche di conteggio da utilizzare discutendone i pro e i contro in termini di risultati e di impegno richiesto.

3. Mammiferi

si ricorda sinteticamente che il piano indica le tecniche da attuare per il censimento di gruppi tra loro molto diversi come Chirotteri, Carnivori e Roditori, *taxa* comprendenti specie appartenenti all'allegato II della Direttiva Habitat.
Particolare attenzione è stata dedicate in LIFE+ T.E.N. al gruppo dei Chirotteri, specie ad elevato valore conservazionistico (vedi anche azione A.8 specifica) e che si ritiene il *taxa* al quale prestare le maggiori attenzioni con una serie di attività di monitoraggio che prevede il coinvolgimento delle Reti di Riserve, dei parchi del Servizio Foreste e fauna e Beni culturali della PAT, oltre ad altre realtà sociali, private e della Curia.
Per i grandi Carnivori, si rimanda allo specifica scheda nella quale è riportato in sintesi l'impegno previsto dal Servizio Foreste e fauna per il futuro.

II) Monitoraggio degli habitat e delle Specie floristiche della Direttiva Habitat (a cura di Fondazione - MCR)

Con il coordinamento del Museo civico di Rovereto si realizzerà il piano di monitoraggio degli habitat e della flora. Per gli habitat la metodologia tiene conto dello stato reale degli habitat e delle specie nel contesto attuale e delle priorità conseguenti per l'intera Rete Natura 2000 trentina, anche alla luce delle acquisizioni ottenute con il progetto Life TEN e di quanto emerso dalle più recenti rilevazioni operate sugli habitat dei siti di importanza comunitaria.
Per l'effettuazione dei monitoraggi sono previste due schede di rilevamento, una per le specie ed una per gli habitat. Queste schede ricalcano il Formulario Standard di Natura 2000 per le specie e per gli habitat. Tuttavia, ogni giudizio espresso dovrà essere specificato tramite la compilazione del campo note, dove si specificherà il motivo che

ha portato all'espressione del giudizio.

1. Il Monitoraggio degli Habitat

Sono previste quattro diverse metodiche di monitoraggio che qui di seguito sono descritte. Esse permettono di compilare il Formulario standard di Natura 2000 in modo facilitato - A: Rappresentatività provinciale (miglior giudizio di esperti); B: Superficie; C: Stato di conservazione: struttura, funzioni, ripristino.

Cartografia dell'habitat. La cartografia dell'habitat di dettaglio permette di mappare le aree in cui si presenta un ben determinato habitat e quindi permette utili confronti con la cartografia disponibile che ormai risale ad una decina di anni fa. Per essere funzionale agli scopi del monitoraggio, la scala di riferimento deve essere piccola (1:5.000) in modo da avere un dettaglio adeguato. Per la realizzazione di una carta della vegetazione reale e per il confronto con la situazione pregressa si devono seguire le seguenti fasi: 1- fotointerpretazione; 2- rilevamento sul terreno; 3- compilazione della scheda di valutazione dello Stato di conservazione per ciascuna tessera rilevata; 4- digitalizzazione dei rilievi di campagna; 5- confronto in ambiente GIS rispetto alla situazione pregressa.

Punti fissi. Lo studio delle comunità vegetali e delle loro variazioni dinamiche si può avvalere del metodo floristico-statistico di Braun-Blanquet (1928 e successive edizioni), che prevede un'analisi della vegetazione tramite il rilievo fitosociologico. Le fasi mediante le quali si svolge un rilievo possono essere così schematizzate: Individuazione di un punto con GPS dove effettuare il rilievo; delimitazione di un'area unitaria e marcatura sul terreno in modo permanente dei vertici del rilievo oppure del centro; Inventario completo di tutte le specie presenti; Stima ad occhio della superficie coperta dalla vegetazione in base alla scala Braun-Blanquet; Indicazione di una serie di informazioni aggiuntive che possono essere utili in fase di elaborazione.

Per situazioni più localizzate oppure nei casi dove si rende necessario un dettaglio maggiore, un'ottima alternativa è costituita dal quadrato permanente. Il quadrato permanente è un'area ben definita, delimitata da picchetti (in legno o preferibilmente in metallo per poi essere ritrovati nel tempo da *metal-detector*) e di superficie variabile tra 1 e 5 metri quadrati. All'interno di questo quadrato vengono ripetuti con periodicità variabile dei rilievi molto accurati (spesso con conteggio di tutti gli individui oppure con misure di presenza-assenza e/o con stime di frequenza) per valutare variazioni anche sottili nella composizione floristica e nella struttura. Il quadrato permanente può prevedere il rilievo di tutte le specie presenti; delle specie di maggior interesse naturalistico e/o ecologicamente più significative; di una sola specie e in questo caso facendo misure di presenza-assenza e/o di frequenza.

Un caso particolare è quello dei transetti. Per studiare nel dettaglio un determinato habitat o per valutare le variazioni floristiche e strutturali tra tipi diversi lungo un gradiente ecologico, il miglior metodo è quello dei transetti, definiti con una corda metrica e una lunghezza variabile (da 20 a 100 metri), e fissata al suolo con dei picchetti. Si procede in seguito al rilevamento lungo il filo, svolgendo una serie di quadrati permanenti successivi lungo il filo, a frequenza variabile, valutando la presenza assenza e/o la copertura percentuale delle singole specie. L'approccio metodologico tramite transetti dà la possibilità di avere nel tempo interessanti informazioni sulla dinamica di due o più habitat in mosaico.

Fotointerpretazione senza rilievo a terra. Da applicarsi per habitat ampiamente diffusi e/o di interpretazione non problematica.

Monitoraggio di specie indicatrici. I *taxa* da monitorare devono essere molto rappresentativi dell'habitat da monitorare e indicatori di buona conservazione dello

stesso. Si possono individuare due tecniche di rilevamento:
Delimitazione dell'area di crescita: la delimitazione della superficie delle popolazioni va effettuata attraverso il rilevamento delle coordinate perimetrali, il rilevamento quali-quantitativo dei dati stazionali oltre all'individuazione di rischi e pericoli attuali o potenziali, anche in relazione alla presenza o meno di misure di conservazione.
Stima e/o conteggio del numero di esemplari: di tutta la popolazione, di una parte di popolazione ben definita dal punto di vista geografico; si possono conteggiare individui, cespi, pulvini, ecc.; si possono censire gli individui suddivisi in classi d'età (plantule, giovani e piante fertili); si può verificare il grado di fertilità di una popolazione verificando la percentuale degli individui che fruttifica.
Un caso particolare è il rilevamento di specie alloctone. Quando la causa di degrado è manifestamente legata ad una specie alloctona, allora può essere preferibile un rilevamento non puntiforme e di minor dettaglio, da effettuarsi percorrendo per intero l'habitat in oggetto e rilevando con il GPS la presenza della specie alloctona ogni volta che la si incontra. In questo modo si ottiene una mappa a punti della diffusione della specie che può consentire di redigere un piano di lotta per il suo contenimento oppure può costituire un elemento di confronto per successive rilevazioni.

2. Il monitoraggio delle specie della Direttiva Habitat

Per le specie inserite nella Direttiva Habitat è prevista la compilazione di una scheda che prevede l'individuazione dei seguenti indicatori: A: numero di individui; B: Conservazione della popolazione (stato attuale e possibilità di ripristino). Laddove possibile si è cercato di associare il monitoraggio delle specie della Direttiva agli habitat ai quali esse sono legate. Per le altre specie è stato previsto un monitoraggio *ad hoc*. Infine, per le entità più comuni e meno minacciate, non è previsto un monitoraggio vero e proprio ma verranno presi in considerazione i dati rilevati nei normali censimenti di cartografia floristica.