

Provincia Autonoma di Trento



PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

d.lgs 152/2006 e s.m.i.

Programma Operativo Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) 2014 – 2020

RAPPORTO AMBIENTALE

Novembre 2014

Sommario

Premessa e obiettivi del documento.....	4
1. Il PO FESR 2014-2020 della Provincia autonoma di Trento.....	5
2. La valutazione ambientale del PO FESR: percorso e impostazione.....	13
3. Il quadro strategico e programmatico per la VAS	15
Livello comunitario	15
Livello nazionale	16
Livello provinciale	18
4. Gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento	23
5. Analisi di contesto	26
Energia: produzione e consumi	26
Imprese.....	28
Rifiuti	30
Emissioni climalteranti	32
Qualità dell'aria	32
Natura e biodiversità	33
Suolo	34
Paesaggio.....	34
Acqua.....	35
Popolazione e salute umana.....	35
Mobilità e trasporti.....	36
6. Sintesi dell'analisi di contesto: analisi SWOT	36
8. Analisi di coerenza esterna.....	37
9. Valutazione degli effetti del PO FESR	44
10. Motivazione delle scelte e alternative	62
11. Indirizzi e criteri ambientali per l'attuazione del PO FESR	63
12. Progettazione del sistema di monitoraggio ambientale	67
Allegato 1: elenco dei soggetti competenti in materia ambientale	75

Allegato 2: osservazioni pervenute in fase di consultazione preliminare (scoping) e controdeduzioni	76
Allegato 3: relazione di incidenza ambientale sui Siti della Rete Natura 2000	78
Premessa e inquadramento normativo.....	78
Caratteristiche del PO FESR 2014-2020.....	80
Sistema delle aree protette e Rete Natura 2000 in Trentino.....	85
Valutazione	90
Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal PO FESR.....	91
Potenziali effetti del PO FESR sui Siti Natura 2000.....	97
Misure di mitigazione	103
Misure di monitoraggio	104
Conclusioni	106
Allegato 3.A: Habitat e specie	107

Premessa e obiettivi del documento

La VAS, introdotta in Europa dalla Direttiva 2001/42/CE, è un processo che segue l'iter di elaborazione di un piano o programma con lo scopo di garantire che le considerazioni ambientali siano considerate sin dalle prime fasi della sua preparazione, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

Il presente rapporto ambientale è elaborato nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Programma Operativo (PO) FESR 2014-2020 della Provincia Autonoma di Trento, ai sensi dell'art. 13¹, Parte II del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e secondo le previsioni dell'Allegato VI al medesimo decreto.

Il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica accompagnano la proposta di PO e sono stati sottoposti alla consultazione del pubblico e dei soggetti con competenza ambientale per un periodo di 60 giorni a partire dalla data del 18 luglio 2014. Contestualmente all'avvio della consultazione, la documentazione è stata trasmessa alla Commissione Europea per l'avvio del negoziato formale che si concluderà con l'approvazione del PO con Decisione comunitaria. Durante il periodo di consultazione i documenti sono stati disponibili sul sito web www.europa.provincia.tn.it e sono resi disponibili in forma cartacea presso gli Uffici della Provincia, Servizio Europa, via Romagnosi n. 9 – Trento.

Il presente documento rappresenta il rapporto ambientale finale, redatto a novembre includendo le modifiche richieste dal parere motivato di VAS. Accompagna la versione finale del PO FESR trasmessa alla Commissione Europea.

¹ “Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso”.

1. Il PO FESR 2014-2020 della Provincia autonoma di Trento

La programmazione comunitaria 2014 – 2020 si caratterizza per un approccio più coordinato all'utilizzo dei Fondi (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale - FESR, Fondo Europeo per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale, - FEASR, Fondo Sociale Europeo - FSE), che devono concorrere in modo integrato al raggiungimento degli 11 obiettivi tematici definiti nel Regolamento generale per i Fondi.

Il Regolamento generale² rappresenta lo strumento di coordinamento e integrazione dei Fondi, in linea con la Strategia Europa 2020, e definisce gli 11 obiettivi tematici cui dare attuazione tramite i programmi. Gli obiettivi sono:

1. Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione (OT1)
2. Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, la loro utilizzazione e la loro qualità (OT2)
3. Rafforzare la competitività delle PMI, quella del settore agricolo e quella dell'acquacoltura e della pesca (OT3)
4. Sostenere un'economia a basse emissioni di CO₂ in tutti i settori (OT4)
5. Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico e la prevenzione e gestione dei rischi (OT5)
6. Proteggere l'ambiente e promuovere l'utilizzazione razionale delle risorse (OT6)
7. Promuovere il trasporto sostenibile ed eliminare le strettoie nelle infrastrutture di rete fondamentali (OT 7)
8. Promuovere l'occupazione e sostenere la mobilità del lavoro (OT8)
9. Promuovere l'inclusione sociale e lottare contro la povertà (OT9)
10. Investire nell'istruzione, nelle competenze e nella formazione permanente (OT 10)
11. Rafforzare la capacità istituzionale e l'efficacia dell'amministrazione pubblica (OT11).

Essi sono declinati in priorità di investimento per ciascun Fondo. L'approccio strategico della programmazione prevede un principio di concentrazione tematica delle risorse dei Fondi FESR e FSE su pochi obiettivi strategici. In particolare, per le aree più sviluppate (cui appartiene il Trentino), è previsto che i fondi del FESR seguano le seguenti regole di concentrazione:

- Almeno l'80% della dotazione FESR a livello nazionale su due o più degli obiettivi n. 1 (Ricerca e innovazione), n. 2 (Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, la loro utilizzazione e la loro qualità), n. 3 (Competitività delle PMI) e n. 4 (Economia a basse emissioni di carbonio), di cui almeno il 20% del totale della dotazione FESR a livello nazionale dovrà essere allocato sull'Obiettivo tematico n. 4 (Economia a basse emissioni di carbonio);
- Almeno il 5% delle risorse a livello nazionale è destinato ad azioni per lo sviluppo urbano.

A scala nazionale, un altro elemento che funge da quadro di riferimento per l'elaborazione del PO FESR è l'accordo di partenariato, cioè lo strumento attraverso cui ogni Stato membro individua la propria strategia di applicazione dei Fondi in coerenza con Europa 2020. L'Accordo di partenariato dell'Italia, in fase finale di negoziazione con la Commissione Europea, identifica per ciascun Obiettivo tematico una serie di risultati attesi e di azioni fra i quali ciascuna Regione o Provincia autonoma può selezionare quelli da attuare tramite il proprio PO.

² Regolamento UE N.1303/2013

Da ultimo, fra le condizionalità ex ante per l'attuazione dell'OT 1 (Ricerca e innovazione), il Regolamento generale prevede che, alla scala nazionale o regionale sia definita una propria "Strategia di Specializzazione Intelligente" quale quadro di riferimento per identificare le più proficue traiettorie di sviluppo e di innovazione su cui concentrare gli investimenti in tali settori³.

Alla luce di quanto descritto, il PO FESR delinea tre Assi prioritari che corrispondono rispettivamente agli obiettivi tematici 1 (ricerca e innovazione) 3 (competitività) e 4 (economia a basso tenore di carbonio):

- Asse 1: Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione
- Asse 2: Accrescere la competitività delle PMI
- Asse 3: Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori.

A questi si aggiunge l'Asse 4 dedicato all'Assistenza tecnica.

La dotazione finanziaria complessiva del PO è pari a 108.668.095 €, ripartita per il 50% sull'Asse 1, per il 26% sull'Asse 2 e per il 20% sull'Asse 3 e per il 4% sull'Asse 4.

La strategia proposta dal PO FESR per l'Asse 1 si muove nel quadro della Smart Specialisation strategy⁴ (S3 o Strategia di Specializzazione Intelligente). Tale strategia individua quattro macro-ambiti strategici: "Qualità della Vita", "Energia e Ambiente", "Agrifood" e Meccatronica", che non sono tuttavia da considerarsi come dei contenitori separati l'uno dall'altro, ma che vanno affrontati in modo sinergico, favorendo azioni di "cross-fertilisation" tra le diverse aree anche attraverso l'utilizzo delle Tecnologie Chiave Abilitanti (KETs, Key Enabling Technologies), stimolando gli investimenti del settore privato in ricerca ed innovazione e provando ad incanalare i benefici di queste innovazioni sulla porzione più ampia possibile del territorio provinciale. L'ICT è vista come una tecnologia abilitante essenziale per lo sviluppo della ricerca e dell'innovazione.

Anche gli investimenti finanziati dal PO sull'Asse 2 in materia di competitività delle imprese devono essere in linea con quanto emerso dalla Strategia di Smart Specialisation, in sinergia con quanto previsto nell'ambito dell'Asse 1 Ricerca e innovazione, in quanto le quattro aree individuate nella Smart Specialisation Strategy rispondono alla volontà di valorizzare la competitività e specificità del sistema produttivo e tecnico scientifico trentino in accordo con tre criteri chiave:

- la rappresentatività di settori ad alta rilevanza economica per il territorio, in cui esiste un forte potenziale innovativo da incentivare e sviluppare;
- la coerenza con consistenti investimenti pubblici e privati in innovazione da consolidare e valorizzare ulteriormente;
- la coerenza con le specificità e vocazioni del territorio.

³ La strategia di smart specialisation trentina è stata approvata in Giunta Provinciale il 30 giugno 2014.

⁴ Il nuovo ciclo di programmazione della Politica di Coesione 2014-2020 prevede, come condizione ex ante per l'utilizzo delle risorse comunitarie, che le autorità regionali/delle province autonome mettano a punto strategie di ricerca e innovazione per la "specializzazione intelligente", al fine di consentire un utilizzo più efficiente dei fondi strutturali e un incremento delle sinergie tra le politiche comunitarie, nazionali e regionali. Le Regioni / Province autonome sono chiamate a redigere un documento che delinei, a partire dalle risorse e dalle capacità di cui dispongono, la propria Smart Specialisation Strategy, identificando i vantaggi competitivi e le specializzazioni tecnologiche più coerenti con il loro potenziale di innovazione e specificando gli investimenti pubblici e privati necessari a supporto della strategia.

Infine, la strategia provinciale di attuazione dell'Asse 3si incardina negli strumenti legislativi e pianificatori di settore: il Piano energetico provinciale (PEAP)⁵ e la legge provinciale n. 20 del 4 ottobre 2012 *"Legge provinciale sull'energia"*.

In particolare per l'efficienza energetica tali strumenti prevedono

- L'orientamento degli incentivi della Provincia prevalentemente verso la riqualificazione energetica di interi edifici o aree urbane;
- La creazione, con risorse pubbliche e private, di fondi di rotazione per facilitare gli interventi di riqualificazione;
- L'introduzione progressiva di valori più restrittivi sui consumi della nuova edilizia coerenti con gli obiettivi europei al 2021 (Classi energetiche B+ dal 2015, A dal 2019);
- La promozione di audit energetici nel settore del terziario e nell'industria;
- Il controllo rigoroso delle certificazioni degli edifici.

Di seguito si riporta uno schema contenente la struttura del PO FESR, costituita da: obiettivi, priorità, azioni specifiche e dotazione finanziaria per Asse.

⁵ Deliberazione della giunta provinciale n. 775 del 3 maggio 2013

Asse Prioritario	Priorità d'Investimento	Obiettivi Specifici	Azioni	Dotazione finanziaria TOT (€)
Asse 1: Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione	Priorità d'investimento 1.a) - Potenziare l'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione (R&I) e le capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I e promuovere centri di competenza, in particolare quelli di interesse europeo	1.1 Potenziamento della capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I (OS 1.5 dell'Accordo di partenariato)	Azione 1.1.1 – Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali (Azione 1.1.5 dell'Accordo di partenariato). L'Azione prevede la realizzazione di interventi a favore dei laboratori come infrastrutture di ricerca funzionali ad avviare e consolidare il settore della meccatronica, individuato come strategico dalla Smart Specialisation Strategy. La Strategia individua, infatti, nel potenziamento delle infrastrutture per la ricerca e l'innovazione un driver fondamentale per promuovere la capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I, in linea con i principi guida indicati dall'Accordo di Partenariato di apertura verso le imprese e di impatto previsto in termini di attrattività di insediamenti ad alta tecnologia. Con i laboratori che verranno realizzati, condivisi nella loro destinazione tra mondo formativo e imprese, si punta alla creazione di un forte rapporto di collaborazione tra il Polo meccatronico e le reti di aziende presenti sul territorio. L'integrazione coinvolgerà non solo il sistema produttivo, ma più in generale il rapporto tra il nuovo Polo e l'Università di Trento, nella prospettiva di creare una circolarità di esperienze e buone pratiche a vantaggio dell'intero territorio di competenza. Tali infrastrutture della ricerca condivisi possano, inoltre, fungere da collettore per la valorizzazione di eccellenze nell'ambito R&I, nonché costituire un esempio di best practice da diffondere anche a livello europeo	54.876.958,00 (50% del totale)
	1.b) - Promuovere gli investimenti delle imprese in R&I sviluppando collegamenti e sinergie tra imprese, centri di ricerca e sviluppo e il settore dell'istruzione superiore, in particolare promuovendo gli investimenti nello sviluppo di prodotti e servizi, il trasferimento di tecnologie, l'innovazione sociale, l'ecoinnovazione, le applicazioni nei servizi pubblici, la stimolo della domanda, le reti, i cluster e l'innovazione aperta attraverso la	1.2 Incremento dell'attività di innovazione delle imprese (OS 1.1 dell'AdP)	Azione 1.2.1 Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi (Azione 1.1.4 dell'Accordo di partenariato). L'azione si esplica attraverso interventi a sostegno delle imprese per progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale in coerenza con la strategia di specializzazione intelligente. A tale fine, strumento privilegiato per operare dovrà essere l'interrelazione tra organismi di ricerca pubblico privati e PMI trentine, che dovranno essere titolari dei progetti di ricerca e sviluppo sperimentale; la partecipazione di organismi di ricerca ai progetti dovrà avvenire esclusivamente in associazione o collaborazione con le imprese. Tali interventi potranno trovare condizioni favorevoli di sviluppo nei poli di specializzazione verso la cui costituzione è orientata la strategia del programma. Nell'ambito dell'Azione saranno, inoltre, incentivate azioni di trasferimento tecnologico e di conoscenza dall'università e del mondo della ricerca all'impresa, soprattutto per le PMI. Le aziende saranno quindi sostenute nell'acquisizione di servizi di consulenza per l'innovazione di prodotto o di processo, tecniche di organizzazione, servizi di consulenza strategica con focalizzazione su produzione e accesso al mercato e l'introduzione in azienda di tecniche organizzative ispirate al principio della qualità totale dell'impresa e del lavoro, nonché per il conseguimento delle certificazioni di qualità aziendale, di prodotto, ecc. La focalizzazione degli interventi sui quattro ambiti della Smart Specialisation consentirà inoltre di raggiungere traguardi importanti nella promozione dell'eco-innovazione, con benefici legati all'efficienza nell'uso delle risorse naturali ed energetiche, alla riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti e alla conservazione e valorizzazione del	

Asse Prioritario	Priorità d'Investimento	Obiettivi Specifici	Azioni	Dotazione finanziaria TOT (€)
	specializzazione intelligente, nonché sostenere la ricerca tecnologica e applicata, le linee pilota, le azioni di validazione precoce dei prodotti, le capacità di fabbricazione avanzate e la prima produzione, soprattutto in tecnologie chiave abilitanti, e la diffusione di tecnologie con finalità generali		patrimonio naturale e paesaggistico. Azione 1.2.2 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese (Azione 1.1.2 dell'Accordo di partenariato) L'Azione intende promuovere la domanda di innovazione da parte delle imprese, in particolare delle PMI operanti nell'ambito dei settori identificati nella Smart specialisation strategy regionale. A tal fine, gli incentivi erogati a favore delle imprese finanzieranno le spese per lo sviluppo di nuovi prodotti/processi e per l'innovazione riguardante l'organizzazione aziendale ivi comprese la struttura del management, il posizionamento sui mercati regionali, nazionali ed esteri, le strategie di marketing, ecc.	
Asse 2: Accrescere la competitività delle PMI	3.a) - Promuovere l'imprenditorialità, in particolare facilitando lo sfruttamento economico di nuove idee e promuovendo la creazione di nuove aziende, anche attraverso incubatori di imprese	2.1 Nascita e consolidamento delle Micro, Piccole e Medie Imprese (OS 3.5 dell'AdP)	Azione 2.1.1 – Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza (Azione 3.5.1 dell'Accordo di partenariato). Al fine di contribuire alla realizzazione del risultato atteso, l'Azione prevede il finanziamento nelle fase early stage, ovvero il finanziamento prima della fase start-up, a imprese, anche costituenti, per studiare, valutare e sviluppare un progetto iniziale, nonché il sostegno per il consolidamento di imprese esistenti e in fase di crescita imprenditoriale. In particolare, le iniziative si concretizzeranno in forme di aiuto e sostegno, sia in termini economici sia di servizi di supporto, alla creazione di iniziative imprenditoriali mediante "seed money". Si tratta, a partire dalla positiva esperienza maturata nella programmazione 2007-2013, di promuovere la diffusione di iniziative imprenditoriali nei settori innovativi o ad alta tecnologia, con priorità per quella giovanile e femminile e ai settori individuati dalla strategia di specializzazione intelligente (Agrifood, Energia e Ambiente, Qualità della Vita e Meccatronica), attraverso finanziamenti erogati a parziale copertura dei costi necessari all'avvio o al sostegno dell'attività imprenditoriale, oppure in termini di servizi, quali competenze gestionali specialistiche (predisposizione di business plan; assistenza tecnica; marketing, etc.). L'attività di supporto e assistenza sarà in via prioritaria veicolata a favore di idee imprenditoriali qualificabili come spin off dal mondo della ricerca, in particolare se strettamente correlate alle iniziative sviluppate tramite i poli di specializzazione intelligente.	27.710.364,00 (26% del totale)

Asse Prioritario	Priorità d'Investimento	Obiettivi Specifici	Azioni	Dotazione finanziaria TOT (€)
	3.c) Sostenere la creazione e l'ampliamento di capacità avanzate per lo sviluppo di prodotti e servizi	2.2 Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo (OS 3.1 dell'AdP)	Azione 2.2.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale (Azione 3.1.1 dell'Accordo di partenariato) Al fine di favorire la ripresa della competitività delle imprese trentine, l'azione sostiene gli investimenti produttivi, materiali ed immateriali, volti a promuovere la crescita della produttività, il consolidamento e la riorganizzazione innovativa delle imprese, mediante la razionalizzazione, l'ammodernamento e la sostituzione di un impianto o di un processo produttivo che consentano un significativo miglioramento delle prestazioni dell'impresa in termini di efficienza produttiva, posizionamento competitivo, penetrazione su nuovi mercati. L'azione è rivolta alle imprese operanti nei quattro macro-ambiti di azione identificati come prioritari dalla Smart specialisation strategy provinciale.	
Asse 3: Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori	4.b) – Promuovere l'efficienza energetica e l'uso dell'energia rinnovabile nelle imprese	3.1 Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazioni di fonti rinnovabili	Azione 3.1.1 Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza (Azione 4.2.1 dell'Accordo di partenariato) All'interno di questa azione saranno oggetto di sostegno tipologie di intervento che concorrano alle finalità complessive dell'Asse 3, ovvero al contenimento dei consumi energetici e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti delle imprese. Assumono rilevanza particolare per il Trentino il sostegno all'installazione di impianti basati su fonti di energia rinnovabili per l'autoconsumo, in particolare quelle disponibili localmente, mediante impianti di combustione a biomassa e reti di teleriscaldamento, il miglioramento dell'efficienza energetica nelle strutture e nei cicli produttivi, anche attraverso l'introduzione, agevolando la sperimentazione, di specifiche innovazioni di processo e di prodotto e dando priorità ai settori a più alta intensità energetica o a maggiore potenziale di miglioramento. Nell'ambito di questa tipologia di intervento saranno, inoltre, agevolate azioni volte a conseguire risparmi energetici negli edifici al cui interno sono svolte le attività economiche mediante, ad esempio, la realizzazione di interventi di isolamento termico delle strutture, nonché attraverso la razionalizzazione, l'efficientamento e/o sostituzione dei sistemi di riscaldamento, condizionamento, alimentazione elettrica e illuminazione e l'adozione di sistemi di monitoraggio e gestione energetica degli edifici (smart building). Al fine di massimizzare i benefici in termini di risparmio energetico complessivo e di riduzione delle emissioni climalteranti, il sostegno all'efficienza energetica delle PMI sarà subordinato, come previsto dall'articolo 8 della direttiva sull'efficienza energetica, ad audit energetici in grado di dimostrare l'efficacia degli interventi in termini di maggiore potenziale di risparmio energetico in rapporto all'investimento necessario. La registrazione dei dati contenuti nelle diagnosi energetiche consentiranno, inoltre, di predisporre un sistema di monitoraggio coerente, al quale tutti i progetti finanziati dovranno riferirsi, al fine di consentire la valutazione dell'impatto del Programma.	21.734.048 (20% del totale)

Asse Prioritario	Priorità d'Investimento	Obiettivi Specifici	Azioni	Dotazione finanziaria TOT (€)
	4.c) - Sostenere l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell'edilizia abitativa	3.2 Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili (OS 4.1 dell'AdP)	Azione 3.2.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici (Azione 4.1.1 dell'Accordo di partenariato) Il Programma supporterà interventi infrastrutturali di riqualificazione energetica o di costruzione di nuovi edifici pubblici ad impatto 0 che assumano sul territorio una valenza esemplare per l'impiego delle tecnologie e dei sistemi per il risparmio energetico, contribuendo a disseminare la cultura della sostenibilità ambientale tramite anche la promozione dell'attestazione e del riconoscimento del livello di efficienza energetica; ciò consentirà nel contempo di favorire la tenuta di un comparto fondamentale del tessuto economico trentino quale quello dell'edilizia, rafforzandone l'orientamento verso lo sviluppo e l'applicazione di soluzioni "green" di massimo efficientamento energetico ed in coerenza con una delle aree di specializzazione intelligente riconosciute in Trentino. Gli interventi infrastrutturali previsti per l'edilizia pubblica (a sostegno di insediamenti produttivi e/o scolastici-alta formazione) saranno in particolar modo indirizzati a realizzare e/o adeguare, secondo parametri energetici di impatto 0, le strutture collegate all'insediamento dei poli di specializzazione, in modo da rafforzare sul piano delle dotazioni strutturali e materiali l'azione di specializzazione nelle aree più competitive del Trentino; Questa Azione, complementare alle altre tre priorità d'azione del Programma, è sinergica alla creazione delle condizioni affinché possano meglio attuarsi le iniziative di promozione a favore della ricerca e dell'innovazione e di sostegno all'imprenditorialità nelle aree di specializzazione provinciale. Gli interventi saranno subordinati alla verifica dei benefici attesi - sia in termini di risparmio energetico potenzialmente conseguibile sia in termini di riduzione delle emissioni climalteranti - oltre che fondati sulle risultanze di diagnosi energetiche ed essere caratterizzati per il loro valore esemplare in termini di utilizzo di tecnologie innovative. Gli investimenti in materia di efficienza energetica negli edifici pubblici saranno, inoltre, condizionati a progetti che vanno oltre i requisiti minimi stabiliti nella direttiva sul rendimento energetico nell'edilizia (2010/31/EC) e nella direttiva sull'energia rinnovabile (2009/28/EC).	
Asse 4: Assistenza tecnica		4.1 Rafforzare il sistema di programmazione, attuazione, gestione, monitoraggio, controllo e sorveglianza previsti dal Programma operativo	Azione 4.1 – Promuovere il supporto alle strutture amministrative responsabili della programmazione, gestione, monitoraggio, controllo e sorveglianza del Programma L'Azione è mirata a sostenere il rafforzamento - incluso il potenziamento della capacity building - delle strutture coinvolte nelle attività di programmazione, attuazione e gestione, monitoraggio, controllo e sorveglianza del Programma Operativo. L'azione è rivolta, in prima istanza, all'Amministrazione provinciale responsabile del Programma nelle articolazioni previste dal Regolamento generale – Autorità di gestione, Autorità di certificazione e Autorità di audit -, nonché ad altri soggetti responsabili, quali beneficiari finali ed organismi intermedi, allo scopo di garantire il coordinamento, l'integrazione e l'ottimizzazione degli interventi cofinanziati dai Fondi del QSC. Azione 4.2 – Elaborazione, attuazione e valutazione della strategia di comunicazione ed informazione del Programma L'Azione è rivolta al miglioramento del livello di informazione e divulgazione delle opportunità e dei risultati raggiunti dal Programma, con riferimento ai soggetti interessati nelle differenti fasi del POR e, più in generale, all'opinione pubblica.	4.346.723,80 (4% del totale)

Asse Prioritario	Priorità d'Investimento	Obiettivi Specifici	Azioni	Dotazione finanziaria TOT (€)
			Sono compresi, nell'ambito di tale azione, gli interventi di supporto alle attività di comunicazione dei beneficiari e le misure di valutazione dei risultati di tali attività, al fine di ottenere una diffusione ottimale delle informazioni e assicurare una eventuale rimodulazione degli interventi. Azione 4.3 - Valutazione del Programma Obiettivo dell'Azione è il miglioramento del grado di conoscenze dei soggetti coinvolti nella programmazione e nell'attuazione delle attività, con riferimento al raggiungimento dei risultati attesi dagli interventi finanziati e alle relative ricadute di tali misure, soprattutto in termini di effetti sul tessuto produttivo locale. Le attività previste sono relative alla valutazione ex ante, on going ed ex post del Programma e ad approfondimenti ad hoc. Azione 4.4. – Rafforzamento del sistema di <i>governance</i> del Programma L'Azione è mirata a potenziare la qualità e il grado d'incisività della consultazione con le parti istituzionali, economiche e sociali e, in generale, con gli stakeholder, coerentemente con il Codice di condotta europeo sul partenariato. Nello specifico, contribuisce a sostenere la valorizzazione dell'apporto del partenariato socio-economico e istituzionale attraverso: - il supporto alla creazione di reti, alle azioni di sensibilizzazione e alle misure di promozione della cooperazione, anche con paesi terzi, e dello scambio di esperienze; - lo sviluppo di interventi di formazione e sensibilizzazione rivolti sia alle amministrazioni locali (Provincia, Enti locali, Scuole, Università, Enti pubblici di ricerca) sia ad organismi del partenariato e relativi a tematiche inerenti alla programmazione FESR; - l'avvio di studi e ricerche sugli strumenti di programmazione e di attuazione, inclusi gli eventuali "colli di bottiglia", le rigidità delle amministrazioni dal punto di vista operativo ed organizzativo, ecc. - il potenziamento della capacità amministrativa dei responsabili della pianificazione - preparazione e attuazione degli interventi, con particolare riferimento agli appalti pubblici, alle tematiche inerenti la concorrenza e alla capacità di progettazione, come indicato nel <i>Position Paper</i>.	

2. La valutazione ambientale del PO FESR: percorso e impostazione

Il percorso di valutazione ambientale del PO FESR è strutturato secondo le indicazioni del d.lgs 152/2006 e s.m.i., tenendo conto della normativa provinciale di riferimento⁶.

L'applicazione della VAS al PO FESR ha inoltre tenuto conto di alcune specifiche indicazioni maturate nell'ambito del confronto informale fra le Regioni, il Ministero dell'Ambiente e la Commissione Europea, che stabiliscono che la notifica del PO alla CE per l'avvio del negoziato formale potrà avvenire una volta avviata la consultazione del pubblico sulla proposta di PO e di rapporto ambientale.

La VAS inoltre considera le indicazioni fornite dalle Linee guida sulla Valutazione ex ante⁷, che prevedono di garantire il raccordo fra le due procedure, al fine di massimizzare le sinergie ed evitare duplicazioni, favorendo l'efficacia delle valutazioni.

Di seguito è schematizzata la procedura definita per la VAS del PO FESR della Provincia autonoma di Trento, in parallelo al percorso di programmazione: in grigio le attività di consultazione / informazione del pubblico, che nella VAS assumono carattere di particolare rilevanza.

Percorso di programmazione	Valutazione Ambientale Strategica
Avvio della programmazione	Avvio della procedura di VAS e definizione delle forme e dei soggetti della consultazione pubblica
Elaborazione delle Linee strategiche per la programmazione FESR 2014	Elaborazione del rapporto preliminare ambientale
Consultazione dell'autorità competente e degli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. (30 giorni) <i>(Trasmissione via PEC ai Soggetti con Competenza Ambientale)</i>	
Elaborazione della Proposta di PO FESR	Elaborazione della Proposta di rapporto ambientale (RA) e sintesi non tecnica
Avvio della consultazione sul RA / proposta di programma (soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato). (60 giorni) <i>(Pubblicazione di un avviso nel Bollettino Ufficiale della PAT. Messa a disposizione presso gli uffici del Servizio Europa e del Servizio Valutazione Ambientale e pubblicazione sul sito web della Provincia autonoma di Trento)</i>	
Trasmissione alla Commissione Europea (proposta di PO e Rapporto Ambientale posto in consultazione) (90 giorni per esprimere osservazioni)	
Formulazione del parere per la VAS (dopo il ricevimento delle osservazioni della CE)	
Eventuali revisioni del PO tenendo conto del parere e di eventuali osservazioni della Commissione Europea	
Trasmissione alla Commissione Europea del PO rivisto, della sintesi non tecnica, delle misure per il monitoraggio, di una bozza di dichiarazione di sintesi	
Approvazione con Decisione da parte della CE	
Elaborazione della dichiarazione di sintesi finale	
Informazione circa la decisione <i>(Pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della PAT e sul sito web della Provincia)</i>	

⁶ Legge provinciale 15 dicembre 2004, n. 10 "Disposizioni in materia di urbanistica, tutela dell'ambiente, acque pubbliche, trasporti, servizio antincendi, lavori pubblici e caccia; Regolamento di esecuzione - decreto del Presidente della Provincia 14 settembre 2006, n. 15-68/Leg. e s.m.i.

⁷ European Commission, Guidance document on ex-ante evaluation, January 2013.

La consultazione sul rapporto ambientale preliminare

Il processo di consultazione costituisce un elemento importante del percorso partecipativo.

Tale processo è stato condotto dall'Autorità di gestione del Programma Operativo del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale sin dalle prime fasi dell'elaborazione della VAS e del PO (fase di scoping), tramite la messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico interessato e a tutti, del documento "Linee strategiche per la programmazione 2014 – 2020 del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale" che illustra gli indirizzi rispetto ai quali si intende declinare il documento di programmazione provinciale del FESR, nonché la versione preliminare del Rapporto Ambientale ad esso riferito (art. 13 del d.lgs 152/2006 e smi).

A tutti i soggetti competenti in materia ambientale, individuati e riportati nell'Allegato 1, è stato chiesto esplicitamente tramite lettera protocollata inviata via Posta Elettronica Certificata, un parere scritto sulle linee strategiche del PO FESR e sul relativo rapporto preliminare, funzionale ad orientare la successiva fase di valutazione.

Allo scadere del tempo utile per poter esprimere i pareri, sono pervenute osservazioni da parte del Parco Naturale di Paneveggio e Pale di San Martino datate 7 luglio 2014 (prot. 0001837 17/17/2014).

Tali osservazioni sono state valutate e ritenute funzionali al processo valutativo, quindi integrate all'interno del presente Rapporto Ambientale. Successivamente alla chiusura della consultazione sono pervenute inoltre le osservazioni elaborate dal Servizio Autorizzazioni e Valutazioni ambientali della Provincia Autonoma di Trento, che sono state integrate nel rapporto ambientale finale di novembre 2014.

Le osservazioni sono riportate nell'Allegato 2, con le relative controdeduzioni.

La Valutazione di incidenza ambientale

La valutazione di incidenza è una procedura introdotta dalla Direttiva Europea 92/43/Habitat, poi recepita a livello provinciale (legge provinciale n. 11 del 2007 e successivo regolamento di attuazione D.P.P. 3.11.08 n 50-157/Leg, Titolo II), allo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti Natura 2000.

Per il D.P.P. n 50-157, la valutazione di incidenza dei piani, è compresa nell'ambito della valutazione ambientale strategica (VAS), secondo quanto stabilito nelle disposizioni regolamentari emanate ai sensi dell'art. 11 della legge provinciale 15 dicembre 2004, n. 10 (Misure urgenti di adeguamento della normativa provinciale in materia di tutela dell'ambiente al quadro normativo statale e comunitario).

Poiché il PO FESR non definisce la localizzazione degli interventi da finanziare, lo studio di incidenza ambientale sui Siti Natura 2000 (Allegato 3 al presente Rapporto Ambientale) propone una valutazione dei potenziali effetti sulla Rete Natura 2000 che considera le "tipologie di azione" previste dal PO, identificando i punti di attenzione da sviluppare nel corso delle eventuali valutazioni sito-specifiche da effettuare in fase attuativa alla scala progettuale.

3. Il quadro strategico e programmatico per la VAS

Livello comunitario

Europa 2020

La strategia Europa 2020, varata nel 2010, definisce un quadro di obiettivi per una crescita sostenibile, intelligente ed inclusiva in Europa, per far fronte alle sfide attuali e alle problematiche che rischiano di vanificare il percorso di crescita sin qui compiuto (crisi economica, globalizzazione, pressione sulle risorse, invecchiamento).

La strategia si fonda su tre pilastri:

- crescita intelligente, attraverso lo sviluppo delle conoscenze e dell'innovazione;
- crescita sostenibile, basata su un'economia più verde, più efficiente nella gestione delle risorse e più competitiva;
- crescita inclusiva, volta a promuovere l'occupazione, la coesione sociale e territoriale.

Gli obiettivi per il 2020, declinati anche a livello nazionale, riguardano l'occupazione, la ricerca e lo sviluppo, il contrasto al cambiamento climatico, l'istruzione e la povertà e sono riportati nella tabella seguente.

Europa 2020		
Obiettivo UE		Target per l'Italia
Occupazione	Innalzamento al 75% del tasso di occupazione (per la fascia di età compresa tra i 20 e i 64 anni)	67-69 %
R&S	Aumento degli investimenti in ricerca e sviluppo al 3% del PIL dell'UE	1,53 %
Cambiamenti climatici /energia	Riduzione delle emissioni di gas serra del 20% (o persino del 30%, se le condizioni lo permettono) rispetto al 1990*	-13 %
	20% del fabbisogno di energia ricavato da fonti rinnovabili	17 %
	Aumento del 20% dell'efficienza energetica	27,90 (Riduzione del consumo di energia in Mtep)
Istruzione	Riduzione degli abbandoni scolastici al di sotto del 10%	15-16 %
	Aumento al 40% dei 30-34enni con un'istruzione universitaria	26-27 %
Povertà / emarginazione	Almeno 20 milioni di persone a rischio o in situazione di povertà ed emarginazione in meno	2.200.000 (numero di persone)

Con riferimento alla “sostenibilità” della crescita, particolarmente rilevante nel processo di VAS del PO FESR, Europa 2020 evidenzia la necessità di promuovere l'incremento dell'efficienza dell'uso delle risorse, disaccoppiando la crescita dall'uso delle risorse, con azioni sui seguenti fronti:

- La competitività, mirando a consolidare la capacità dell'Europa di mantenere una posizione di leadership sul mercato delle tecnologie verdi;
- La lotta al cambiamento climatico, agendo sia sul fronte della mitigazione, cioè della riduzione delle emissioni climalteranti, che dell'adattamento, cioè dell'incremento della resilienza ai “rischi climatici”;

- L'energia pulita, riducendo la dipendenza dalle fonti fossili con un vantaggio sulla sicurezza dell'approvvigionamento e l'incremento dei posti di lavoro legati ai settori delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

Per dare attuazione a questa priorità è stata varata un'apposita *Iniziativa faro* "Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse", seguita dalla "Tabella di marcia per una Europa efficiente nell'uso delle risorse". Complementare a questa, ma specificamente dedicata al settore industriale e all'economia verde, è l'*Iniziativa* inerente "Una politica industriale per l'era della globalizzazione". Infine, di grande rilievo strategico è la Tabella di marcia per un'economia a basse emissioni di carbonio.

Una sintesi di questi documenti è riportata nella tabella seguente.

Comunicazione "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse – Iniziativa faro nell'ambito della strategia Europa 2020" COM(2011) 21 def.	L'iniziativa faro è volta a contribuire a migliorare la competitività attraverso la scissione della crescita economica dall'uso delle risorse, mediante un'economia a basse emissioni di carbonio, incrementando l'uso delle fonti di energia rinnovabile, modernizzando il nostro settore dei trasporti e promuovendo l'efficienza energetica.
Comunicazione "Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" COM(2011) 571 def.	La presente tabella di marcia definisce le tappe che indicano quali elementi saranno necessari per farci avanzare verso una crescita sostenibile ed efficiente sotto il profilo delle risorse. Prospettive: entro il 2050 l'economia dell'UE sarà cresciuta in maniera da rispettare i vincoli imposti dalle risorse e i limiti del pianeta, contribuendo in questo modo ad una trasformazione economica globale. L'economia sarà competitiva, inclusiva e offrirà un elevato standard di vita, con impatti ambientali notevolmente ridotti. Tutte le risorse - materie prime, energia, acqua, aria, terra e suolo - saranno gestite in modo sostenibile. Saranno stati conseguiti importanti traguardi nella lotta contro i cambiamenti climatici, mentre la biodiversità e i relativi servizi ecosistemici saranno stati tutelati, valorizzati e in larga misura ripristinati.
Comunicazione "Una politica industriale integrata per l'era della globalizzazione. Riconoscere il ruolo centrale di concorrenzialità e sostenibilità" COM(2010) 614 def.	La presente comunicazione propone un nuovo approccio alla politica industriale che rafforzerà la concorrenzialità dell'UE, assicurerà crescita e posti di lavoro e consentirà il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e che faccia un uso efficiente delle risorse.
Comunicazione "Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050" COM(2011) 112 def.	Presentazione delle tappe finalizzate a alla riduzione delle emissioni dei gas serra dell'Unione europea entro il 2050 da realizzarsi attraverso l'efficienza energetica, l'innovazione e l'aumento degli investimenti.

Livello nazionale

A livello nazionale, la programmazione dei Fondi è indirizzata dall'Accordo di Partenariato, documento di riferimento previsto dal Regolamento generale, che declina i risultati attesi e le azioni per ciascun Obiettivo Tematico, come descritto nel capitolo 1.

Gli strumenti di riferimento settoriali particolarmente rilevanti per la VAS del PO FESR sono quelli definiti in materia di energia ed efficienza energetica, descritti di seguito.

Strategia energetica nazionale (SEN)

Il documento della Strategia energetica nazionale pur non essendo stato ancora approvato, permette di individuare le politiche intraprese a livello nazionale e l'idea di sviluppo energetico del Paese. Il documento si pone come obiettivi: la riduzione dei costi energetici, il pieno raggiungimento e superamento di tutti gli obiettivi europei in materia ambientale, la maggiore sicurezza di approvvigionamento e lo sviluppo industriale del settore energia.

Il Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica

Il Piano, ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 2009/28/CE, individua le azioni più opportune per supportare la crescita delle fonti rinnovabili in linea con gli obiettivi comunitari. Il Piano fornisce altresì indicazioni e requisiti nel settore dell'efficienza energetica inducendo a valutare gli obiettivi della Direttiva 2006/32/CE in un contesto strategico anche al di fuori dei propri ambiti.

D.M. Sviluppo economico 15 marzo 2012 (c.d. Burden Sharing)"

Il Decreto "Definizione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione della modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle regioni e delle province autonome Ad ogni Regione e Provincia autonoma viene assegnata una quota minima di incremento dell'energia (elettrica, termica e trasporti) prodotta con fonti rinnovabili, per raggiungere l'obiettivo nazionale del 17% del consumo interno lordo entro il 2020.

Ai sensi del decreto, il consumo finale lordo di energia di una Regione o Provincia autonoma è dato dalla somma dei seguenti tre termini:

- a) consumi elettrici, compresi i consumi degli ausiliari di centrale, le perdite di rete e i consumi elettrici per trasporto;
- b) consumi di energia per riscaldamento e raffreddamento in tutti i settori, con esclusione del contributo dell'energia elettrica per usi termici;
- c) consumi di energia per il trasporto.

Strategia Nazionale per la Biodiversità

La Strategia si pone come strumento di integrazione delle esigenze della biodiversità nelle politiche nazionali di settore, riconoscendo la necessità di mantenerne e rafforzarne la conservazione e l'uso sostenibile per il suo valore intrinseco e in quanto elemento essenziale per il benessere umano, rispondendo appieno alla "sfida 2011-2020 per la biodiversità".

La Strategia nazionale è stata articolata intorno a tre tematiche cardine: Biodiversità e servizi ecosistemici, Biodiversità e cambiamenti climatici, Biodiversità e politiche economiche

In stretta relazione con le tre tematiche cardine, sono stati individuati i tre obiettivi strategici, fra loro complementari:

- Entro il 2020 garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro varietà genetica e i complessi ecologici di cui fanno parte e assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi eco sistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla terra e per il benessere umano;
- Entro il 2020 ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando la resilienza degli ecosistemi naturali e seminaturali;
- Entro il 2020 integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi eco sistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.

Livello provinciale

Il Piano Urbanistico Provinciale (PUP)

Il PUP del 2008, nel quadro di una visione che afferma i principi della sostenibilità, della sussidiarietà responsabile, dell'integrazione e della competitività, afferma con forza il ruolo dei valori ambientali e paesaggistici individuando quali aspetti strutturali del territorio le "invarianti". Queste sono intese quali "elementi aventi carattere di permanenza e di insostituibilità, in quanto strettamente e durevolmente relazionati con l'ambiente e il territorio, nonché con la comunità che in essi si riconosce e si identifica". Le strategie poste a fondamento del PUP sono in sintesi le seguenti:

- orientare l'utilizzazione del territorio verso lo sviluppo sostenibile, contenendo i processi di consumo di suolo e delle risorse primarie e favorendo la riqualificazione urbana e territorial;
- consolidare l'integrazione del Trentino nel contesto europeo, inserendolo efficacemente nelle grandi reti infrastrutturali, ambientali, economiche e socio – culturali;
- rafforzare la riconoscibilità dell'offerta territoriale del Trentino, valorizzare la diversità paesistica, la qualità ambientale e la specificità culturale;
- rafforzare le capacità locali di auto – organizzazione e di competitività e le opportunità di sviluppo duraturo del sistema provinciale complessivo.

Patto per lo sviluppo sostenibile del Trentino (PA.S.SO.)

Il Patto per lo sviluppo sostenibile fornisce indicazioni e impegni su strategie sostenibili di lungo periodo (fino al 2020 e oltre). Il documento individua 5 strategie di riferimento per la sostenibilità in Trentino, che sono prese a riferimento in questo documento per la definizione del set di obiettivi di sostenibilità (capitolo 4).

Piano Energetico e Ambientale provinciale

Il Piano Energetico Ambientale esplicita gli obiettivi, le strategie e le azioni elaborate in linea con gli indirizzi del Programma di sviluppo provinciale e degli impegni nazionali ed europei. È concepito in un'ottica dinamica che prevede aggiornamenti periodici in relazione all'evoluzione della normativa, delle tecnologie

e dell'andamento dell'economia. Il Piano definisce le modalità di crescita della produzione energetica da fonti rinnovabili in modo da rispettare l'obiettivo provinciale al 2020 sancito dal D.M. 15 marzo 2012, c.d. Burden Sharing e prospetta due possibili scenari futuri: uno che considera interventi moderati e l'altro interventi più spinti che permettono il raggiungimento degli obiettivi o il loro superamento verso una situazione migliorativa.

Il Piano Provinciale di tutela della qualità dell'aria

Il Piano è uno strumento di pianificazione e coordinamento delle strategie d'intervento volte a garantire il mantenimento della qualità dell'aria ambiente laddove presenta caratteristiche di buona qualità, e il suo miglioramento nei casi in cui siano stati individuati elementi di criticità. Sviluppa le linee strategiche delle politiche settoriali e l'armonizzazione dei diversi atti di programmazione e pianificazione, con particolare riferimento al settore dei trasporti e dell'energia.

Il Piano Provinciale della mobilità

il Piano provinciale della mobilità è lo strumento pianificatorio per l'attuazione delle politiche provinciali e per la programmazione delle opere e degli interventi a carattere strategico sotto l'aspetto della mobilità e della mobilità sostenibile. Esso individua le azioni e gli interventi per il miglioramento della sicurezza stradale e per l'educazione stradale, anche al fine di contribuire alla riduzione dei sinistri per incidenti, in conformità agli obiettivi individuati dall'Unione europea. Inoltre individua la quantificazione finanziaria di massima dei costi delle opere e degli interventi. Il Piano individua tra le opere prioritarie le seguenti: collegamento S. Martino di Castrozza - Passo Rolle, mobilità della valle di Fiemme, variante ai centri abitati di Campitello e Canazei, metropolitana di Trento, collegamento ferroviario Rovereto-Arco e Arco-Ponte Arche-Tione, nell'ambito del progetto Metroland (linea azzurra), collegamento ferroviario Borgo Valsugana – Soraga e Borgo Valsugana – Imer, nell'ambito del progetto Metroland (linea bianca), collegamento ferroviario Borgo Valsugana – Trento, nell'ambito del progetto Metroland (linea verde), collegamento ferroviario Mezzocorona – Malè, nell'ambito del progetto Metroland (linea gialla).

Il piano provinciale della mobilità può essere approvato, anche per stralci tematici o territoriali o relativi a singole opere e interventi strategici, previa conclusione di un'intesa con le comunità interessate.

Il Piano territoriali di comunità

Nell'ambito del nuovo ordinamento urbanistico provinciale, delineato dal Piano urbanistico provinciale (PUP), e dalla nuova legge urbanistica provinciale (Pianificazione urbanistica e governo del territorio), il Piano territoriale della comunità (PTC) assume un ruolo strategico e competenze definite alla scala di area vasta, corrispondente al territorio delle comunità.

Piano territoriale della comunità coniuga e traduce nel sistema territoriale gli obiettivi di sviluppo socio-economico. Esso è finalizzato ad esprimere la strategia di governo del territorio da parte delle comunità e i criteri di attuazione dei programmi e dei progetti, costituendo la chiave dell'azione integrata per lo sviluppo locale e territoriale alla quale partecipano le comunità e comuni, ivi compresi i soggetti pubblici e privati che rappresentino significativi interessi di natura socio-economica o ambientale, nonché la Provincia.

Di seguito si citano altri strumenti di pianificazione provinciale nei settori ambientali, che tuttavia appaiono meno prioritari in considerazione delle tematiche trattate dal PO.

Il Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti	Il IV aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, adottato in via preliminare nel dicembre 2013 individua nei principi di sostenibilità i propri fondamenti strategici, privilegiando le azioni finalizzate alla riduzione della produzione, al riutilizzo, alla chiusura del ciclo e al recupero dei rifiuti urbani. Rispetto al terzo aggiornamento del Piano, la novità più significativa contenuta nella nuova proposta di piano è l'abbandono della prospettiva di realizzare un termovalorizzatore nel territorio provinciale, che trova giustificazione nella progressiva riduzione del secco residuo. In luogo di tale previsione, il Piano prospetta una nuova modalità di valorizzazione del residuo secco, tramite la generazione di C.S.S. (combustibile solido secondario).
Il Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti: stralcio relativo ai rifiuti pericolosi	Il Piano mira a garantire una migliore efficienza delle risorse e una migliore gestione dei rifiuti ai fini del passaggio a modelli di produzione e consumo più sostenibili, cercando in tal modo di garantire che il consumo di risorse rinnovabili e non rinnovabili non superi la capacità di carico dell'ambiente. Le linee strategiche perseguite dal Piano sono: • una rigorosa salvaguardia ambientale, che si deve tradurre nella definizione di precisi criteri di localizzazione per gli impianti di trattamento e di stoccaggio e nell'individuazione di impianti di smaltimento compatibili con la particolare sensibilità ambientale del territorio provinciale e che esclude la realizzazione di impianti di smaltimento definitivo, quali le discariche, e impianti di incenerimento dei rifiuti pericolosi; • un richiamo agli oneri ed alle responsabilità del produttore e dei detentori; • adeguamento al fabbisogno della rete di raccolta e di stoccaggio secondo un criterio economico che delinei un sistema il più possibile vantaggioso per le piccole realtà produttive diffuse sul territorio provinciale. Le linee d'azione previste dal Piano sono: • azioni per la riduzione dei rifiuti pericolosi attraverso l'innovazione di prodotto e dei cicli industriali e la migliore gestione ambientale delle attività produttive; • azioni per soddisfare i fabbisogni di gestione dei rifiuti pericolosi, assicurando la completa raccolta e lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti pericolosi, in particolare a servizio di artigiani, piccole e medie imprese e utenze minori in genere, • realizzazione di sistemi di trattamento per polveri, sali e altri residui da sezioni di trattamento fumi di impianti di trattamento termico dei rifiuti, • eventuale realizzazione di una piattaforma a bacino provinciale per lo stoccaggio provvisorio ed il pretrattamento dei rifiuti liquidi pericolosi, • disposizioni ed orientamenti per la gestione dei rifiuti pericolosi, privilegiando uno stoccaggio corretto presso il produttore.

Piano stralcio per la gestione dei rifiuti speciali inerti non pericolosi provenienti dalle attività di costruzione e demolizione	Nel quadro delle politiche provinciali atte a promuovere la cultura del riciclo dei rifiuti nelle attività economiche, la Giunta provinciale ha approvato il Piano provinciale smaltimento rifiuti - Stralcio per la gestione dei rifiuti inerti non pericolosi prodotti da attività di costruzione e demolizione (C&D) - che riguarda la gestione di un gruppo di rifiuti molto rilevante in termini quantitativi, corrispondente a poco meno del 50 % dei rifiuti non pericolosi prodotti a livello provinciale. Il Piano stralcio delinea un sistema integrato di gestione dei rifiuti da attività di costruzione e demolizione (C&D), privilegiando in via prioritaria le politiche di recupero e riqualificazione dei materiali inerti e riducendo le attività di smaltimento in discarica.
Piano generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP)	Il Piano disciplina la materia dell'utilizzazione delle acque e definisce le linee fondamentali per la regolazione dei corsi d'acqua con particolare riguardo alle esigenze di difesa del suolo e di tutela delle risorse idriche, individua e perimetra le aree soggette a rischio. Il PGUAP promuove inoltre la tutela e la valorizzazione dei corsi d'acqua in particolare attraverso l'individuazione degli "ambiti fluviali di interesse ecologico", in corrispondenza delle fasce riparali. Obiettivo è quello di mantenere o recuperare la funzionalità ecologica di questi ambienti a fronte di una tendenza alla loro artificializzazione.
Piano di tutela delle acque	Il Piano fornisce il quadro di tutela delle acque e gli interventi di risanamento da adottare. Il Piano si basa su una rete di monitoraggio e controllo già consolidata in grado di fornire la tendenza della qualità a partire da dati pregressi rivestendo un ruolo centrale nel governo del territorio.
Piani forestali e montani	Il Piano forestale e montano inquadra azioni di tutela e regolamentazione della flora, della fauna, dei funghi, dei minerali, ecc. ed analizzano ed individuano in particolare: la funzionalità bio – ecologica dei sistemi silvo – pastorali; l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici, dei corsi d'acqua e dei conoidi; le zone soggette agli incendi forestali; i boschi di protezione; la presenza e la caratterizzazione di ambiti particolarmente significativi legati alla conservazione della natura; la vocazione delle foreste a svolgere funzioni produttive o di sviluppo socio – economico e valorizzazione turistica dei territori considerati.
Il Piano di gestione generale dei beni UNESCO	Il Piano di gestione generale del bene UNESCO si pone come obiettivi generali: - conservazione del paesaggio e del patrimonio geologico, gestione dei flussi turistici, con particolare attenzione laddove questi hanno raggiunto o superato i limiti di tolleranza; - comunicazione, informazione e formazione rispetto ai valori del Bene; - valorizzazione, educazione ambientale e ricerca scientifica, rispetto ai quali programmare le attività nei singoli sistemi montuosi che compongono il bene seriale. Il Piano di gestione generale del bene UNESCO si pone come strumento tecnico di orientamento e coordinamento utile all'azione dei diversi soggetti interessati alla salvaguardia e alla promozione delle Dolomiti quale patrimonio naturale dell'umanità.
Piano Faunistico Provinciale	Il Piano si pone come finalità prioritaria "la tutela, la conservazione e il miglioramento della fauna". Il Piano quindi individua sul territorio gli areali delle singole specie selvatiche; rileva lo stato faunistico e vegetazionale esistente; verifica la dinamica delle popolazioni faunistiche; individua gli interventi della fauna anche attraverso ripopolamenti e prelievi e specifiche articolazioni del territorio.

Piano del Parco Adamello Brenta	L'ente Parco ha avviato nel 2009 la procedura per dotarsi di un nuovo Piano del Parco oggi quasi volta al termine. Il nuovo piano del Parco è uno strumento gestionale che contiene tutti gli indirizzi per le attività e gli interventi operativi per garantire la conservazione e la tutela della biodiversità del territorio.
Piano del Parco di Paneveggio – Pale di San Martino	Il Parco è dotato dal 1996 di un Piano e di un Programma faunistico. Pur apparendo ancora valida l'impostazione degli strumenti, l'ente parco ha avviato la procedura per una revisione dello Piano che pone come obiettivi strategici: la protezione della natura, la ricerca e l'educazione ambientale, la promozione di un uso consapevole e durevole delle risorse, nonché il perseguimento di un turismo sostenibile. Lo strumento pianificatorio tiene in considerazione i riferimenti disciplinari e normativi previsti dal programma comunitario Natura 2000, le regole per la tutela del Patrimonio edilizio montano e le regole per la gestione faunistica, infine gli obblighi che derivano dalla Inclusione delle Pale di San Martino nella lista UNESCO dei beni Patrimonio dell'umanità.
Piano di gestione delle aree protette del Parco Nazionale dello Stelvio	Dal 1993 l'attività di gestione del Parco viene svolta da un apposito Consorzio che la esercita tramite l'operato dei tre Comitati di Gestione istituiti nelle tre Provincie su cui ricade l'area protetta. La zona di Parco ricadente sul territorio provinciale viene gestita con i piani di gestione delle aree "Natura 2000" che ne garantiscono la tutela e la preservazione.
Linee guida per la politica turistica provinciale	Definisce gli indirizzi generali della politica turistica provinciale sulla base delle tendenze della domanda e dell'offerta turistica e in relazione alle caratteristiche della realtà socio-economica e ambientale del territorio. Le linee guida definiscono obiettivi e azioni per lo sviluppo di un turismo sostenibile e competitivo

4. Gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

Come già evidenziato, il P.A.S.SO⁸ si pone come quadro di riferimento per la sostenibilità delle politiche trentine al 2020, mettendo a sistema i contenuti degli altri strumenti di pianificazione e programmazione ambientale di livello provinciale e contestualizzando quelli di scala nazionale e comunitaria.

In questa sede si è pertanto scelto di utilizzare il P.A.S.SO. come riferimento e guida per la valutazione ambientale del PO FESR, verificando il contributo del PO FESR agli obiettivi al 2020 ed evidenziando eventuali incoerenze.

I medesimi obiettivi ed indicatori del P.A.S.SO. rappresentano il riferimento per la costruzione del sistema di monitoraggio del PO, strutturando un sistema che consenta di dialogare ed alimentare il monitoraggio del P.A.S.SO.

Le 5 strategie da perseguire per un Trentino sostenibile al 2020, i relativi obiettivi e gli indicatori di monitoraggio sono riportati di seguito, evidenziando in grassetto corsivo gli obiettivi che assumono particolare rilevanza perché direttamente attinenti alle tematiche del PO e contrassegnando con un asterisco gli indicatori potenzialmente più funzionali alla costruzione del sistema di monitoraggio del PO.

STRATEGIA A. TRENTINO, ITALIA, EUROPA. Sostenibilità nell'appartenenza e nella responsabilità

- A1. Sviluppare idonei strumenti di misura, confronto e comunicazione della sostenibilità
 A2. Sviluppare la "governance della sostenibilità" attraverso un partenariato efficace tra attori territoriali e istituzioni e l'integrazione tra i diversi strumenti di programmazione e pianificazione
A3. Aumentare l'investimento in Ricerca e Sviluppo e formazione alla sostenibilità, sostenendo la ricerca fondamentale come serbatoio di nuove conoscenze
 A4. Rafforzare gli impegni internazionali e la cooperazione tra territori orientandoli alla sostenibilità

Indicatori

	INDICATORI	STATO ATTUALE	TRENTINO	ITALIA	EU	MIGLIORI PERFORMANCE	TARGET 2020	RANGE TARGET PAT 2020	OBIETTIVO
	I 1A. Tasso di occupazione dei 20-64enni (%) (2010)		70,8%	61,1%	68,6%	Norvegia 79,6% Germania 74,9%	UE: 75% IT: da 67 a 69%	70% / 73%	
☆	I 2A. Spesa in Ricerca e Sviluppo (% del PIL) (2009)		2,09%	1,26%	2%	Finlandia 3,87% Danimarca 3,6%	UE: 3,00% IT: 1,53%	2% / 3%	
☆	I 3A. Riduzione delle emissioni di gas serra (variazioni % rispetto ai livelli del 2005) (2009)		-6,7% CO ₂ eq	-16% CO ₂ eq	-9% CO ₂ eq	Spagna: -23%	UE: -13,1% IT: -21,7%	-15% / -20%	
☆	I 4A. Energie rinnovabili (% sul consumo finale interno lordo) (2009)		30,2%	8,9%	11,7%	Svezia 47,3%	UE: 20% IT: 17%	35,5% / 37,5%	
☆	I 5A. Intensità energetica (consumo interno lordo di energia/GDP - kg di petrolio equivalente per 1.000 €) (2009)		130,6	140,1	148,8	Svizzera 87,22 Danimarca 105,7			
	I 6A. Abbandono scolastico (%) (2010)		11,8%	18,8%	13,9%	Lussemburgo 7,1%	UE: 10% IT: da 15 a 16%	9% / 11,5%	
	I 7A. Istruzione terziaria (%) (2009)		21,5%	19,0%	32,3%	Irlanda 49% Norvegia 47%	UE: 40% IT: da 26 a 27%	25% / 29%	
	I 8A. Popolazione con grave deprivazione (%) (2010)		3,1%	6,9%	8,1%	Lussemburgo 0,5%			
	I 8A bis. Popolazione a rischio di povertà (%) 2010		7,5%	18,2%	16,4%	Repubblica Ceca 9,0%			

⁸ Deliberazione di Giunta provinciale n. 6 del 11 gennaio 2013 "Approvazione del Patto sullo sviluppo sostenibile del Trentino 2020 e oltre (PASSO)"

STRATEGIA B. EDUCAZIONE, INFORMAZIONE, PARTECIPAZIONE. Sostenibilità nella dimensione culturale

B1. Condividere nella società trentina il senso di appartenenza alla comunità locale e internazionale, la responsabilità, i valori di una cittadinanza sostenibile

B2. Consolidare la partecipazione della società civile all'elaborazione delle decisioni pubbliche anche attraverso l'inclusione digitale e il miglioramento delle competenze nell'uso delle nuove tecnologie

B3. Governare la dimensione ambientale della transizione demografica (invecchiamento della popolazione e presenza di immigrati) nella prospettiva del miglioramento delle condizioni di vita.

B4. Promuovere e diffondere i temi legati alla sostenibilità attraverso attività di formazione, informazione e comunicazione.

Indicatori

INDICATORI	STATO ATTUALE	TRENTINO	ITALIA	EU	MIGLIORI PERFORMANCE	TARGET 2020	RANGE TARGET PAT 2020	OBIETTIVO
☆ I 1A. Tasso di occupazione dei 20-64enni (%) (2010)		70,8%	61,1%	68,6%	Norvegia 79,6% Germania 74,9%	UE: 75% IT: da 67 a 69%	71% / 75%	
I 2A. Spesa in Ricerca e Sviluppo (% del Pil) (2008)		1,25%	1,21%	1,92%	Finlandia 3,7% Svezia 3,7%	UE: 3,00% IT: 1,53%	1,53% / 3%	
I 6A. Abbandono scolastico (%) (2010)		11,8%	18,8%	13,9%	Lussemburgo 7,1%	UE: 10% IT: da 15 a 16%	8% / 10%	
I 7A. Istruzione terziaria (%) (2009)		21,5%	19,0%	32,3%	Irlanda 49% Norvegia 47%	UE: 40% IT: da 26 a 27%	26% / 32%	
I 18. Uso dell'e-government (%) (2009)		18,9%	17%	30%				
I 28. % di famiglie connesse a internet (2006)		49%	47%	64%	Danimarca 67%			

C. BIODIVERSITÀ, ARIA, ACQUA, SUOLO. Sostenibilità negli ecosistemi

C1. Accelerare l'attuazione del PUP per quanto riguarda la pianificazione del paesaggio e il consolidamento delle rete ecologica nonché attuare quanto previsto delle Linee guida forestali

C2. Sviluppare il sistema delle reti delle riserve

C3. Incrementare la capacità delle Aree protette di essere soggetti di sviluppo locale seguendo modelli ad elevata sostenibilità

C4. Sviluppare un sistema di contabilità monetaria e fisica della biodiversità per contabilizzare sia i costi della perdita della biodiversità che il valore economico dei servizi forniti dagli ecosistemi

C5. Promuovere l'agricoltura biologica, il mantenimento della biodiversità agricola e dell'avifauna degli ambienti agricoli

C6. Promuovere un modello aggiornato di sviluppo turistico sostenibile e competitivo del territorio provinciale

C7. Attuare la gestione responsabile delle risorse idriche, bene comune, attraverso l'ottimizzazione dei diversi usi (potabili, irrigui, idroelettrici, industriali) e la riduzione degli apporti di nutrienti e di inquinanti, nel quadro di riferimento evolutivo del DMV e della gestione sostenibile degli ecosistemi acquatici

Indicatori

INDICATORI	STATO ATTUALE	TRENTINO	ITALIA	EU	MIGLIORI PERFORMANCE	RANGE TARGET PAT 2020	OBIETTIVO
I 1C. Indici degli uccelli degli habitat agricoli (confronto percentuale tra il valore del 2010 e quello del 2003)		-7,2%	-5%	-7,1% (2001-2009)		0% / 1%	
I 2C. SAU occupata da agricoltura biologica (% su SAU Totale) (2009)		11%	8,1%	4,7%	Austria 18,5%	4% / 7%	
I 3C. Superficie coperta da aree protette (% di superficie su superficie totale) (2010)		29,7%	22,1%	17,5%		33% / 35%	
I 4C. Laghi classificati con stato ecologico "elevato" o "buono" (% sul totale dei laghi) (2010)		48%		56%		55% / 65%	
I 4C bis. Fiumi classificati con stato ecologico "elevato" o "buono" (% sul totale dei fiumi) (2010)		87%		44%		90 / 95%	

STRATEGIA D. ENERGIA, TRASPORTI, CLIMA. Sostenibilità nell'abitare e nel muoversi

- D1. Migliorare il sistema delle conoscenze, le capacità previsionali e di programmazione relative al cambiamento climatico**
D2. Accelerare l'impegno per un Trentino ad Emissioni Zero attraverso l'integrazione della pianificazione territoriale e dei trasporti
D3. Ridefinire la proporzione tra le diverse modalità di trasporto merci e passeggeri, sia nei contesti urbani che nelle lunghe percorrenze
D4. Diffondere gli impegni dei diversi attori pubblici e privati per una transizione energetica accelerata e di qualità

Indicatori

	INDICATORI	STATO ATTUALE	TRENTINO	ITALIA	EU	MIGLIORI PERFORMANCE	TARGET 2020	RANGE TARGET PAT 2020	OBIETTIVO
	I 1D. Quota del trasporto passeggeri effettuato con autoveicoli privati (%sul totale) (2007)		83,1%	83,3%	83,6%	Austria 79,2%		80% / 82%	
☆	I 2D. Popolazione esposta ad inquinamento da particolato (media annuale delle concentrazioni di polveri pesata in base alla popolazione residente) (2007)		32	36	28	Finlandia 16 Austria 23		25 / 28	
	I 3D. % del trasporto merci effettuato con automezzi (2007)		73%	87,6%	76,2%	Austria 60,9% Paesi bassi 59,4%		70% / 65%	
☆	I 3A. Riduzione delle emissioni di gas serra (variazioni % rispetto ai livelli del 2005) (2009)		-6,7% CO ₂ eq	-16% CO ₂ eq	-9% CO ₂ eq	Spagna: -23%	UE: -13,1% IT: -21,7%	-15% / -20%	
☆	I 4A. Energie rinnovabili (% sul consumo finale interno lordo) (2009)		30,2%	8,9%	11,7%	Svezia 47,3%	UE: 20% IT: 17%	35,5% - 37,5%	
☆	I 5A. Intensità energetica (consumo interno lordo di energia/GDP - kg di petrolio equivalente per 1.000 €) (2009)		130,6	140,1	148,8	Svizzera 87,22 Danimarca 105,7			

- E1. Ciclo di vita dei prodotti (dalla produzione al riciclaggio): ente pubblico regolatore e facilitatore
E2. Ente Pubblico attento alla gestione sostenibile
E3. Spesa pubblica come leva per stimolare l'innovazione e migliorare la sostenibilità del sistema economico locale
E4. Impresa efficiente dell'innovazione accelerata
E5. Cittadino consumatore responsabile
E6. Rafforzare la competitività della filiera foresta- legno, favorendo una sua strutturazione più organica ed integrata, incentivando un maggior uso del legno sia nell'edilizia che ai fini energetici e garantire sostegno alle attività multifunzionali del bosco

Indicatori

INDICATORI	STATO ATTUALE	TRENTINO	ITALIA	EU	MIGLIORI PERFORMANCE	RANGE TARGET PAT 2020	OBIETTIVO
I 1E. Produzione di rifiuti urbani procapite [kg/ab.eq.] (2010)		452 kg/ab.eq. (di cui 343,5 kg/ab.eq. a smaltimento e 266,1 kg/ab.eq. differenziato)	550	567	Repubblica Ceca 294	Decrescente	
I 2E. Percentuale di raccolta differenziata [%] (2010)		66,3%	44%	40%		70% / 75%	
I 3E. N° Registrazioni EMAS (2011)		107	1363	4582	Germania 1402	150 / 160	
I 3bisE. N° Registrazioni EMAS per 10.000 abitanti (2011)		2,02	0,22	0,09		n.a.	
I 4E. N° Certificazione Ecolabel (2010)		69	331	1067	Italia 331	85 / 95	
I 4bisE. N° Certificazione Ecolabel per 10.000 abitanti (2010)		1,31	0,05	0,02		n.a.	
I 5E. Stagionalità turistica [% di presenza nel trimestre di max affluenza sul totale delle presenze annuali (2009)]		49,6%	49,9% estivo	46,0 %	Finlandia 35,9% Germania 37,0% Irlanda 37,4%	46% / 43%	
I 6E. Autovetture ogni 10.000 abitanti (2010)		5701	6090	4730 (2009)	Germania 5090 Romania 1970	5000 / 5250	
I 7E. Veicoli elettrici ogni 10.000 abitanti % (2010)		1,6%	1,31%	n.d.		5% / 10%	

5. Analisi di contesto

L'analisi di contesto ha lo scopo di evidenziare gli elementi di criticità o di sensibilità ambientale del territorio e di valutare rispetto a questi i potenziali effetti del programma.

Come evidenziato nella rapporto ambientale preliminare l'impostazione dell'analisi di contesto discende direttamente dall'identificazione dell'ambito di influenza del programma, che ha consentito di selezionare i fattori e le componenti da indagare. Ai fattori selezionati in sede di rapporto preliminare è stata integrata la "Mobilità e i trasporti" come da indicazione del Parco Paneveggio (osservazioni in fase preliminare).

Energia: produzione e consumi

Fonte: Piano Energetico e Ambientale Provinciale e relativa VAS

I consumi energetici tengono conto di: energia elettrica, energia per raffrescamento e riscaldamento, energia per il trasporto (ad esclusione della mobilità elettrica). Nel periodo 1990 – 2010, i consumi energetici della provincia di Trento presentano una crescita di oltre il 30%, sebbene siano in calo a partire dal 2005. Nel quinquennio 2005-2010 tutti i settori sono sostanzialmente stazionari o in calo, come evidenziato nella tabella seguente.

ktep	Consumi Finali						
	Anno						
	1990	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Trasporti	422	606	605	645	602	571	526
Prodotti petroliferi	422	606	605	645	602	571	526
Industria	358	333	343	324	333	323	335
Prodotti petroliferi	58	23	19	16	22	14	6
Energia elettrica	113	138	145	128	129	116	120
Gas naturale	140	159	168	170	174	186	205
Carbone	47	13	12	10	9	7	4
Civile	418	762	712	683	707	721	746
Prodotti petroliferi	173	189	158	133	132	133	121
Energia elettrica	71	134	126	144	146	146	151
Gas naturale	138	328	317	291	310	316	337
Biomassa + solare termico	36	110	112	115	120	125	141
Agricolo	27	32	35	43	39	42	36
Prodotti petroliferi	23	27	31	38	33	36	30
Energia elettrica	5	4	4	6	5	6	6
Perdite totali rete elettrica	11	17	16	17	17	16	17
Totale	1.236	1.749	1.712	1.712	1.698	1.673	1.663

Consumi finali per settore (Ktep) -Fonte: VAS del Piano Energetico e Ambientale Provinciale

Le fonti rinnovabili coprono, al 2012, il 31% circa dei consumi finali della provincia di Trento. La produzione di energia elettrica verde supera il fabbisogno interno, mentre le rinnovabili termiche forniscono un contributo non marginale per soddisfare la domanda di calore.

La produzione idroelettrica rappresenta il cuore della produzione di elettricità verde a cui si sono recentemente affiancate due altre modalità di generazione elettrica, quella da biomassa e quella solare. Complessivamente la produzione annua media di elettricità da fonti rinnovabili corrisponde a circa 370 ktep, largamente superiore ai consumi interni (300 ktep).

Le fonti rinnovabili che contribuiscono a soddisfare la domanda di calore sono le biomasse e il solare termico (22% dei consumi termici del settore civile). Le biomasse rappresentano, dopo l'energia idroelettrica, la fonte rinnovabile più utilizzata nella Provincia. Nel 2009 erano in funzione in Trentino oltre 126.000 m² di pannelli solari termici per una media di 238 m²/1.000 abitanti, valori molto superiori alla media italiana di 33 m²/1.000 abitanti.

La tabella seguente mostra la sintesi dei contributi delle rinnovabili ai consumi energetici provinciali.

Produzione rinnovabile	
	2010
Rinn. Elettriche	
Idroelettrico	352
Fotovoltaico	4
Biomasse	7
Totale rinnovabili elettriche	363
Rinn. Termiche	
Solare term.	8
Biomasse	119
Biomasse telerisc.	14
Pompe calore	1
Totale rinnovabili termiche	142
Totale complessivo rinnovabili	505
Consumi finali	1663
% rinnovabili sui consumi finali	30%

Contributo delle fonti rinnovabili ai consumi finali (Ktep) - Fonte: VAS del Piano Energetico e Ambientale Provinciale

Per l'importanza che ha il settore civile e per il ruolo che può svolgere il PO FESR nell'orientare i consumi di questo settore, i consumi per la climatizzazione e la produzione di acqua calda di questo comparto sono stati analizzati in maggior dettaglio.

I consumi specifici (GJ/m² o kWh/m²) degli edifici evidenziano un fabbisogno complessivo medio di energia di 180 kWh/m². Considerando che una frazione dei consumi pari a circa 25 kWh/m² anno è destinata alla produzione di acqua calda sanitaria, l'indice di stock per il solo riscaldamento può essere considerato pari, in prima approssimazione, a 155 kWh /m² anno. Si sottolinea come i consumi di combustibili fossili di questo comparto siano rimasti sostanzialmente stabili tra il 2005 e il 2010 mentre quelli elettrici sono invece aumentati del 12%.

Allo stato attuale, gli edifici di proprietà della Provincia presentano un consumo energetico medio che varia tra 24,6 kWh/m³ (edifici in proprietà, siti a Trento) e 42,6 kWh/m³ (edifici in locazione, siti nelle sedi periferiche), rispetto ad un valore imposto dalla normativa di 13 kWh/m³, rivelando ampi margini di miglioramento.

Imprese

Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente, APPA 2012; Smart Specialisation Strategy S3

Secondo la Camera di commercio di Trento, nel 2010 le imprese con più di dieci dipendenti sono 656 aziende, con 30.806 dipendenti, un fatturato stimato in 8,2 miliardi di euro ed un export di 2,4 miliardi di euro, e rappresentano un elemento sostantivo dell'economia provinciale.

Fra le aziende censite, prevale il comparto manifatturiero (63% di unità locali e 72% di dipendenti) ed emerge una forte presenza delle imprese di costruzione e di installazione di impianti (29% delle unità locali e 18,9% dei dipendenti totali).

Per quanto riguarda il settore dell'artigianato⁹, in provincia di Trento, le imprese iscritte all'Albo imprese artigiane nel 2009 sono 13.708 (incremento del 105% rispetto al 1961). Il valore massimo si è registrato nel

⁹ Legge n. 443/1985 - Legge quadro per l'artigianato e Legge Provinciale n. 11/2002 sulla disciplina dell'impresa artigiana nella provincia di Trento

2006 con 14.186 imprese, seguita poi da un ripiegamento nel 2007, una lieve ripresa nel 2008 e una perdita di circa 300 unità nel 2009, ultimo anno considerato.

Imprese green

la percentuale di imprese che hanno investito tra il 2008 e il 2013 in prodotto e tecnologie green sul totale nazionale è tra le più alte in Italia, e la regione Trentino Alto Adige si colloca al primo posto nazionale in base all'indicatore di green economy elaborato da "Fondazione Imprese" (che incrocia 21 indicatori di performance sui temi energia, imprese, agricoltura, turismo, edilizia, mobilità e rifiuti).

Tra le iniziative significative intraprese anche con il sostegno della Provincia di Trento sul tema green economy e sostenibilità si citano Habitech, distretto tecnologico trentino per l'energia e l'ambiente che opera negli ambiti di edilizia, energia e mobilità e Progetto Manifattura, catalizzatore di iniziative imprenditoriali, in ambito energia e green tech.

Servizi

I servizi rappresentano il primo settore economico del Trentino con quasi 23.309 imprese attive iscritte alla CCIAA, 162 migliaia di unità di lavoro totali interne e circa 10.791 milioni di euro di valore aggiunto, e dove le attività immobiliari (18% del valore aggiunto e 9% del numero di imprese del totale servizi) e il commercio (13% del valore aggiunto e il 37% del numero di imprese del totale servizi) rappresentano i comparti maggiormente rilevanti

Il **turismo** rappresenta un comparto di eccellenza per l'economia trentina: i soli servizi di alloggio e ristorazione incidono per il 6,6% sul totale del valore aggiunto provinciale, mentre, considerando il contributo diretto (69%), indiretto (6%) ed indotto (25%), l'intero comparto contribuisce al PIL provinciale per il 15% del totale. L'attività turistica trentina fa segnare una costante crescita sia in termini di arrivi (2,7 milioni di persone, considerando le sole strutture alberghiere) che di presenze (11,4 milioni di persone nelle stesse strutture), anche sostenuta dall'afflusso crescente di turisti stranieri, che rappresentano il 37% circa delle presenze alberghiere, con particolare riferimento al mercato tedesco, polacco ed inglese.

Il **sistema sanitario e socio-assistenziale** trentino costituisce una delle eccellenze non solo a livello nazionale ma anche europeo, contribuendo a collocare la Provincia ai primi posti nelle classifiche nazionali ed internazionali sul tema del benessere e della qualità della vita. Il settore contribuisce al valore aggiunto locale per il 10% e conta oltre 149 imprese iscritte alla CCIAA. Sul territorio sono presenti 17 strutture ospedaliere, tra pubbliche e private, e 13 strutture a valenza socio-sanitaria accreditate, per un bacino d'utenza di circa 530.000 assistiti (di cui il 14% di età inferiore ai 13 anni e il 19% di età superiore ai 65 anni). Un contributo fondamentale al benessere e alla qualità della vita viene anche dall'elevata attenzione al volontariato e all'impegno sociale, con particolare attenzione agli ambiti dell'assistenza ad anziani, maternità ed infanzia e della sanità e protezione civile, con livelli di coinvolgimento (22,2% nel 2013) molto superiori alla media nazionale (9,40%).

Il **comparto ICT e telecomunicazioni** sta assumendo progressivamente nel corso degli anni notevole importanza a livello provinciale, grazie anche agli importanti investimenti ed alle iniziative sostenute dall'amministrazione locale con il coordinamento di importanti aziende del sistema pubblico provinciale. Ad oggi si contano circa 1.000 imprese e 5.000 addetti per un volume d'affari complessivo di circa 500 Mln€. Sul fronte delle infrastrutture digitali, il Trentino può vantare un'infrastruttura ibrida con oltre 800 km di rete in fibra ottica ed oltre 700 punti di accesso wireless che garantiscono che pressoché la totalità della popolazione sia raggiunta da servizi a banda larga. Tale asset risulta infatti fondamentale per l'attivazione e la fruizione di servizi innovativi per il territorio (quali tele diagnostica degli ospedali, sistema sanitario

digitale, etc.). Il 57,4% delle famiglie (contro il 48,60% dell'Italia ed il 67% dei Paesi UE-27) ed il 96,90% delle imprese con più di dieci dipendenti dispone di un accesso a banda larga fissa o mobile.

Il comparto dei servizi di **trasporto e magazzinaggio** rappresenta un valore aggiunto pari a circa 800 Mln€ e circa 1.300 imprese, che rappresentano un tessuto efficiente ed organizzato sia per il trasporto di merci che di persone. Dal punto di vista infrastrutturale, il territorio presenta un sistema di collegamenti ferroviari e autostradali capillari, con un indice di dotazione stradale pari al 80,2, che si caratterizzano per: una posizione privilegiata nella macro-regione alpina e lungo il corridoio 1 (Berlino – Palermo) a livello europeo; la presenza di un sistema di strutture viarie di secondo livello che collegano i più importanti centri dell'economia locale, le aree industriali e le zone di afflusso turistico; una rete di passi e valichi che consentono l'accesso alle regioni orientali (i.e.: Pordoi, Sella) e con la Lombardia a ovest (i.e.: Tonale); la presenza dell'Interporto di Trento, quale snodo per gli scambi intermodali ruota-rotaia. Il territorio si colloca inoltre nelle vicinanze di numerose **strutture aeroportuali** (Verona, Bolzano, Brescia, Venezia, Milano).

Certificazioni ambientali

Un indicatore dell'orientamento alla sostenibilità delle organizzazioni (pubbliche e private) è dato dal numero di certificazioni ambientali volontarie detenute dalle organizzazioni di un territorio. I numeri del Trentino mostrano una grande attenzione in tal senso, soprattutto se confrontati con le altre realtà nazionali.

ISO 14001

In Trentino, al 31 gennaio 2012, esistevano 222 siti produttivi dotati di un Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 14001, ovvero l'1,5% dei 15.180 presenti in Italia.

Prevalgono la Pubblica Amministrazione, i Servizi Pubblici e la produzione e distribuzione di energia elettrica. In termini relativi, ossia di abitanti per sito produttivo certificato ISO 14001, il Trentino è la seconda amministrazioni in Italia dopo la Valle d'Aosta, con un certificato ogni 2.387 abitanti (Si considerano Regioni e Province Autonome).

Ecolabel

In Trentino, al 23 maggio 2012, erano state rilasciate 56 licenze di utilizzo del marchio Ecolabel (a 57 strutture), ovvero il 32,7% delle 171 licenze rilasciate in Italia nelle categorie servizio di ricettività turistica e servizio di campeggio (e il 19,1% delle 293 licenze Ecolabel rilasciate complessivamente in Italia).

Rifiuti

Fonte: Proposta di Piano provinciale di gestione dei Rifiuti, IV aggiornamento e relativa VAS

La produzione dei rifiuti è pari a 269.700 t/anno nel 2012, valore mantenutosi pressoché costante a partire dal 2002 a fronte però di un incremento della popolazione equivalente.

Significativo è l'andamento del rifiuto indifferenziato, che passa dalle 215.700 t/anno del 2002 alle 73.900 t/anno del 2012, grazie ad un forte aumento della raccolta differenziata in tutto il territorio, sostenuta dall'introduzione di sistemi di raccolta "spinti", dalla tariffa puntuale e dalla realizzazione dei centri di raccolta (CRM, CRZ).

Considerando le frazioni differenziate, quelle che hanno mostrato l'aumento più significativo negli ultimi anni sono l'organico (+30% fra il 2006 ne il 2012, anno in cui si raccolgono 49.396 t di rifiuto organico differenziato) e il multimateriale (+33% nello stesso periodo, con 29.467 t raccolte nel 2012).

Per quanto riguarda i rifiuti speciali, si osserva una crescita degli speciali non pericolosi.(vedi tabelle)

TIPO RIFIUTO	2003	2004	2005	2006	2007
Non pericolosi	299.745	159.691	298.732	392.385	381.559
Pericolosi	1.728	2.047	5.351	2.445	12.342
TOTALE (t)	301.473	161.738	304.083	394.830	393.901

Tabella 0-1 Rifiuti speciali provenienti da costruzioni e demolizioni prodotti in Provincia di Trento in tonnellate

La tabella seguente mostra i quantitativi gestiti in Provincia di Trento evidenziando un quantitativo nettamente maggiore rispetto al prodotto.

TIPO RIFIUTO	2003	2004	2005	2006	2007	MEDIA
Non pericolosi	1.069.347	968.399	1.503.834	1.804.176	1.932.428	1.455.637
Pericolosi	105	0	9	87	81	56
TOTALE (t)	1.069.452	968.399	1.503.843	1.804.263	1.932.509	1.455.693

Rifiuti speciali provenienti da costruzioni e demolizioni gestiti in Provincia di Trento in tonnellate

La figura sottostante riepiloga la tipologia e la quantità di rifiuto speciale gestito in Provincia di Trento.



Suddivisione dei rifiuti in percentuale media negli anni 2003-2007

Per quello che riguarda la produzione totale di rifiuti pericolosi, includendo anche i flussi generati all'esterno delle unità produttive, è passata dal 1998 al 2001 da 18.852 tonnellate a 23.333 tonnellate, con una crescita complessiva di 4.481 tonnellate circa.

Le principali tipologie di rifiuti prodotti sono costituite da:

- rifiuti da processi chimici organici (38% del totale nel 2001, 37% nella media del periodo 1998 – 2001);
- rifiuti di lavorazione e di trattamento superficiale di metalli e plastica (20% del totale nel 2001, 19% nel periodo 1998 – 2001);
- oli esauriti (tranne gli oli combustibili, 11% nel 2001, 15% nel periodo 1998 – 2001);
- rifiuti inorganici contenenti metalli provenienti dal trattamento e ricopertura di metalli; idrometallurgia non ferrosa (6% nel 2001, 7% nel periodo 1998 – 2001);

- Rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo rifiuti, costituiti principalmente da accumulatori al piombo (6% nel 2001 e nella media del periodo 1998 – 2001).

Le principali attività che producono rifiuti pericolosi sono rappresentate da:

- fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali (37% sul totale);
- fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti (9%);
- commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli e motocicli, vendita al dettaglio di carburante per automazione(9%).

Emissioni climalteranti

Fonte: Piano Energetico e Ambientale Provinciale

Le emissioni climalteranti sono dovute per quasi la metà al settore trasporti. Segue il settore civile e, distanziato, quello industriale (si veda la tabella seguente).

Nel periodo 1990-2010 le emissioni sono cresciute di circa il 15%, quota imputabile soprattutto ai trasporti e al settore civile. Per il settore civile si osserva però una contrazione delle emissioni negli ultimi 5 anni di osservazione (2005-2010), dovuto all'introduzione della biomassa e del solare termico e alla progressiva sostituzione del gasolio con il metano.

Settore	1990	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Trasporti	1.294	1.867	1.867	1.991	1.857	1.745	1.621
Prodotti petroliferi	1.294	1.867	1.867	1.991	1.857	1.745	1.621
Industria (comb. foss.)	779	572	572	559	583	578	587
Prodotti petroliferi	186	74	61	50	70	44	18
Energia elettrica	0	0	0	0	0	0	0
Gas naturale	405	446	464	468	477	508	551
Carbone	188	52	47	41	36	27	18
<i>Emiss. non da combustibili fossili</i>	<i>n.d.</i>	<i>198</i>	<i>178</i>	<i>184</i>	<i>157</i>	<i>121</i>	<i>143</i>
Civile	866	1.363	1.238	1.102	1.141	1.160	1.172
Prodotti petroliferi	538	587	490	414	409	414	376
Energia elettrica	0	0	0	0	0	0	0
Gas naturale	328	775	748	688	731	746	796
Biomassa + solare termico	0	0	0	0	0	0	0
Agricolo	70	85	96	117	103	111	94
Prodotti petroliferi	70	85	96	117	103	111	94
Energia elettrica	0	0	0	0	0	0	0
Totale em.CO₂ combustibili fossili	3.009	3.887	3.773	3.769	3.684	3.595	3.474

Emissioni di CO₂ per settore - Fonte: Piano Energetico e Ambientale Provinciale (kton)

Per effettuare il bilancio della CO₂ è però necessario considerare, accanto alle emissioni, anche gli assorbimenti: le stime dell'inventario forestale riportano un quantitativo di circa 1.750 kton stoccato annualmente all'interno della biomassa forestale, pari a circa la metà del totale di CO₂ emessa.

Qualità dell'aria

Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente, APPA – Aggiornamento 2013;

Considerando i principali inquinanti, si evidenziano i seguenti elementi:

- Osservando gli andamenti nel ventennio 1990 – 2010 si evidenzia un deciso calo delle emissioni di SO₂ e CO (rispettivamente – 62% e – 64%); un calo meno accentuato per gli NO_x (-37%) e le polveri (PM₁₀ e PM_{2,5}) (- 21% per il PM₁₀, -23% per il PM_{2,5});
- Nel 2010 il trasporto su strada è il principale responsabile delle emissioni di NO_x (54,7%) e contribuisce in maniera consistente alle emissioni di CO, PM₁₀ e di PM_{2,5};
- Nello stesso anno la combustione non industriale (residenziale, terziario, commerciale) è responsabile di oltre l'80% delle emissioni di PM_{2,5}, di oltre il 75% di quelle di PM₁₀ e del 65% delle emissioni di CO.

Superamenti dei limiti

Gli inquinanti che presentano un profilo di criticità in Trentino sono: PM₁₀, NO₂ e Ozono.

In particolare, nel periodo 2007-2012 per il PM₁₀ sebbene sia sempre rispettato il limite della concentrazione media annuale, nel 2012 i giorni in cui si supera il limite della media giornaliera è superiore ai 35 ammessi dalla normativa a Trento Nord e Borgo Valsugana.

Il limite per la concentrazione media annuale di NO₂ è invece superato a Trento in via Bolzano (stazione da traffico).

Infine, per l'Ozono, nel 2012 si rilevano in diverse stazioni superamenti della soglia di informazione, mentre la soglia di allarme non è mai superata. In tutte le stazioni di misura si rimane comunque lontani dal rispetto del "valore obiettivo" per la protezione della salute umana.

Natura e biodiversità

Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente, APPA, 2012

Il Trentino offre uno straordinario spaccato delle principali emergenze naturalistiche alpine, comprendendo gran parte della variabilità naturale nelle sue varie costituenti specifiche.

La direttiva Habitat classifica le varie tipologie di habitat sulla base delle specie vegetali e animali presenti: in Trentino sono presenti 60 dei 200 habitat della direttiva, di cui 12 prioritari.

Per tutelare e valorizzare questo patrimonio, il Trentino è dotato di un'ampia superficie sottoposta a forme di tutela ambientale, che non hanno solo una funzione di salvaguardare il patrimonio naturale in termini di biodiversità di specie e di habitat, ma anche in termini di paesaggio e, quindi, di presenza dell'uomo e delle sue attività.

Particolarmente significativa è la Rete Natura 2000 del Trentino, costituita da 154 aree (Zone di Conservazione Speciale e Zone di Protezione Speciale) per un totale di 176.182 ettari, pari al 28% del territorio provinciale. Completano il sistema delle Aree Protette del Trentino i due Parchi naturali (Adamello Brenta e Paneveggio-Pale di San Martino), il Parco Nazionale dello Stelvio, le riserve (locali e provinciali), le reti delle riserve, le aree di protezione fluviale e i biotopi non istituiti.

La ricchezza e la fragilità degli ecosistemi richiedono una particolare attenzione quando si pianificano, progettano e realizzano gli interventi per lo sviluppo del territorio: in particolare, è previsto che piani, programmi o progetti che abbiano potenziali effetti sui Siti Natura 2000 e sulle Aree Protette del Trentino siano sottoposti a valutazione di incidenza ambientale.

Suolo

Uso del suolo

Fonte: Geoportale, VAS del Piano Energetico Provinciale

I dati provinciali di uso del suolo mostrano come le aree naturali rivestano un ruolo primario nella strutturazione del territorio trentino: su un totale di 620.822 ettari di superficie dell'intera provincia, il territorio montano, comprendente il bosco, i pascoli e gli improduttivi in quota, costituisce l'80 per cento circa, pari a 502.054 ettari. Dal 1977 al 2003 la superficie realmente a bosco è cresciuta, passando dai 305.370 ettari rilevati dalla carta forestale del Trentino ai 345.293 ettari di superficie lorda attuale (+13%).

Bonifiche

Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente, APPA, 2012

Al 2012 si registrano circa 662 siti hanno ospitato o ospitano attività potenzialmente in grado di contaminare suolo e acque. Tali attività sono state per la maggior parte dismesse: discariche (436 unità, 46%), seguite dai distributori di carburante (130, 38%) e, in ugual misura, dai depositi di combustibili, dalle fabbriche/industrie e dalle miniere. Nel 2012 i siti inquinati risultano 85 e i siti bonificati 48.

Paesaggio

Fonte: Piano Urbanistico Provinciale

Il Piano Urbanistico Provinciale contiene la Carta del Paesaggio, che costituisce l'interpretazione del paesaggio, inteso come sintesi dell'identità territoriale e delle invarianti, al fine della definizione delle scelte di trasformazione territoriale e del riconoscimento e della tutela dei valori paesaggistici; individua i sistemi complessi e le unità percettive. Il territorio alpino è suddiviso nei seguenti sistemi complessi di paesaggio:

- edificato tradizionale e centri storici: considera i nuclei abitati, la più preziosa testimonianza culturale trentina;
- di interesse rurale: comprende territori decisivi per conservare l'equilibrio territoriale e urbanistico tra aree edificate e aree libere;
- di interesse forestale: per estensione, è il più rilevante del Trentino;
- di interesse alpino: sovrasta tutti gli altri paesaggi e li unifica;
- di interesse fluviale: riguarda l'insieme delle risorse idriche, bene essenziale per la vita stessa.

La Carta delle tutele paesistiche individua invece le "Aree di tutela ambientale" in cui gli interventi sono subordinati a procedure autorizzative.

Acqua

Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente, APPA – Aggiornamento 2013

Sono 106 i corpi idrici provinciali monitorati per la qualità dell'acqua nel periodo 2010-2012. Di questi 6 presentano uno stato ecologico scarso (si concentrano nei bacini del Noce, del Ferina e dell'Adige) e 19 sufficiente.

Con riferimento ai laghi, lo stato ecologico nel periodo 2010-2012 è buono per i laghi di Levico, Molveno e Toblino, sufficiente per i laghi di Caldonazzo, Ledro, Santa Giustina e Cavedine.

In provincia, sono stati identificati tre corpi idrici sotterranei significativi vallivi collocati nel bacino dell'Adige, del Brenta e del Sarca. Nel periodo 2008-2012 tutti i siti monitorati nei corpi idrici appartenenti al bacino del Sarca e del Brenta sono risultati in Stato Chimico “buono”. L'unico sito critico monitorato nel bacino dell'Adige ricade nell'area critica di attenzione per potenziale alterazione qualitativa della falda nella zona di Rovereto. Il corpo idrico di fondovalle dell'Adige comprende inoltre il sito inquinato di interesse nazionale di Trento nord attualmente in bonifica.

Popolazione e salute umana

Fonte: Trentino Salute

Al 1° gennaio 2012 la popolazione residente in Trentino ammonta a 533.394 persone, con un aumento assoluto rispetto al 2011 di 3.937 unità, equivalente a un incremento relativo del 7,4 per mille.

Nel 2011 i nati residenti ammontano a 5.295 unità: il tasso di natalità (rapporto fra il numero dei nati vivi residenti e la popolazione media residente) si è attestato sul valore di 10,0 nati per mille abitanti, lievemente inferiore a quello dell'anno precedente e superiore rispetto alla media nazionale (9,1 per mille). Il tasso di natalità degli stranieri residenti in Trentino è di 18,1 nati per mille abitanti (in diminuzione rispetto agli anni precedenti).

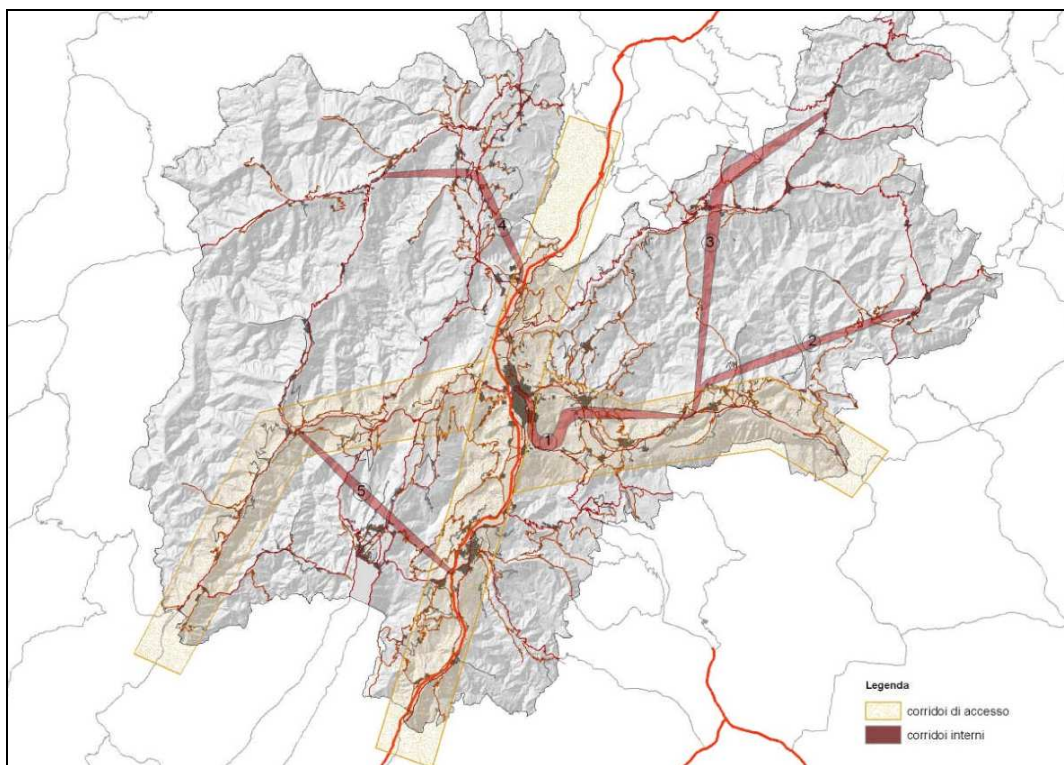
Il saldo naturale (eccedenza o deficit di nascite rispetto ai decessi) si presenta con segno nettamente positivo (+705 unità), confermando una tendenza in atto dalla seconda metà degli anni '90. Il saldo migratorio, o sociale, dato dalla differenza fra le iscrizioni e le cancellazioni anagrafiche, presenta un valore positivo pari a 3.784 persone ed è inferiore di 873 unità rispetto al 2010: tale differenza è imputabile quasi interamente a una diminuzione del saldo migratorio con l'estero.

Come nel resto d'Italia anche in Trentino gli anziani sono diventati sempre più numerosi: dalle 11.000 persone di 80 anni e più del 1981 si è passati alle quasi 30.000 attuali, destinate a diventare oltre 53.000 nel 2032. L'indice di vecchiaia (calcolato rapportando percentualmente la popolazione anziana, di 65 anni e più, a quella giovane, fino a 14 anni) si attesta sul valore di 128: in altri termini, ogni 100 giovani ci sono 128 anziani.

Si stima che gli anziani con più di 64 anni rappresenteranno, entro il 2030, circa un quarto della popolazione, con inevitabili ripercussioni dal punto di vista socio-assistenziale e della previdenza sociale. Rispetto al resto d'Italia, il Trentino è relativamente giovane: solo Campania, Alto Adige e Sicilia hanno indici di vecchiaia inferiori; la media italiana dell'indice di vecchiaia è 145, il valore più basso è quello della Campania (99), il più alto è quello della Liguria (232).

Mobilità e trasporti

Il territorio provinciale è caratterizzato da corridoi infrastrutturali articolati in corridoi di accesso e in corridoi interni, che si configurano come fasce territoriali interessate da sistemi di mobilità stradale e/o ferroviaria, destinati ad assicurare i principali collegamenti tra il Trentino e le regioni limitrofe da una parte e i territori interni al Trentino dall'altra, ed intendono delineare un modello di mobilità alternativa orientato all'integrazione dei territori, alla razionalizzazione dei traffici e al contenimento dell'inquinamento atmosferico.



Corridoi di accesso e interni (Relazione illustrativa del PUP)

6. Sintesi dell'analisi di contesto: analisi SWOT

L'analisi del contesto ambientale e del quadro programmatico, unitamente all'analisi dei contenuti della Strategia di Specializzazione intelligente ha permesso di individuare le principali minacce, opportunità, punti di forza e di debolezza del territorio, riportate nello schema che segue.

PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA
• Copertura di solo il 30% del fabbisogno energetico (consumi finali) con fonti rinnovabili • Domanda di biomassa per uso energetico che supera l'offerta (disponibilità di biomassa accessibile e a costi di mercato) con conseguente importazione di materiale • Elevate emissioni di gas climalteranti legate al comparto dei trasporti	• Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (idroelettrico) superiore alla domanda con possibilità di esportare energia fuori provincia • Elevato numero di certificazioni ambientali volontarie detenute dalle organizzazioni (Ecolabel, EMAS, ISO14001 ecc.) • Presenza di turismo competitivo basato

• Elevato numero di imprese medio – piccole • Tessuto produttivo poco dinamico • Scarso ricambio generazionale nel tessuto imprenditoriale • Limitata sinergia tra settori economici • Scarsa capacità delle imprese di recepire i risultati di ricerca e sviluppo condotta nei poli di ricerca • Indice di vecchiaia elevato • Mediocre funzionalità ecologica dei corsi d'acqua vallivi. • Elevata pressione antropica legata alla stagionalità turistica, in particolare in alcune valli caratterizzate da turismo maturo • Abbandono terreni marginali con avanzamento del bosco	sull'offerta di risorse naturali e paesaggistiche e, in alcuni contesti (es. Parchi, aree di turismo intermedio, ..), particolarmente improntato ai principi della sostenibilità • Elevata percentuale di occupazione • Buona gestione dei rifiuti con elevate percentuali di riciclaggio • Buona qualità delle acque, se si escludo alcuni tratti di fiumi a maggiore carico antropico • Valori paesistici elevati • Elevata naturalità del territorio • Elevata superficie forestale • Elevato grado di naturalità dei boschi • Consolidate pratiche di gestione forestale sostenibile
MINACCE • Cambiamenti climatici con effetti sugli ecosistemi, disponibilità idrica, turismo, perdita di produttività agricola • Tendenza allo spopolamento di alcune aree marginali • Riduzione degli incentivi statali a favore delle fonti di energia rinnovabile • Elevata tassazione sulle imprese • Eccesso di burocrazia • Situazione macroeconomica non favorevole • Fuga di cervelli • Presenza del corridoio infrastrutturale di accesso nord – sud (TAV)	OPPORTUNITÀ • Presenza sul territorio provinciale di strutture organizzate per la formazione e la ricerca (Università, Fondazione Edmund Mach, FBK ecc.) • Presenza sul territorio di Poli innovativi orientati alla sostenibilità ambientale (Habitech, Progetto Manifattura ecc) • Presenza di fonti di energia rinnovabile • Rete ecologica articolata e presenza di diverse forme di tutela e valorizzazione (Parchi, Riserve, ...) • Riconoscimento delle Dolomiti come patrimonio dell'Unesco • Presenza del corridoio infrastrutturale di accesso nord – sud (TAV)

8. Analisi di coerenza esterna

L'analisi di coerenza esterna è funzionale a verificare il grado di coerenza degli obiettivi e delle azioni previste dal PO FESR con quelli definiti dai piani e programmi che insistono sul territorio provinciale.

In ragione della struttura del programma oggetto di valutazione, dei suoi contenuti e del suo livello strategico e in coerenza con la scelta metodologica di incardinare il processo valutativo nel quadro tracciato dal Patto per lo Sviluppo sostenibile del Trentino al 2020, la presente analisi di coerenza mette a confronto puntualmente il PO con le strategie e gli obiettivi del PA.S.SO.

L'analisi di coerenza fra il PO FESR e gli altri piani e programmi provinciali (identificati e descritti al capitolo 3) non è stata sviluppata puntualmente in questa sede, in quanto il dettaglio delle valutazioni di coerenza dei singoli interventi ammessi a finanziamento con la pianificazione provinciale è rimandata alla fase di

attuazione del PO. Nel capitolo 11 è tuttavia possibile ritrovare una prima identificazione degli indirizzi forniti dalla pianificazione e programmazione di settore, rispetto ai quali valutare il grado di coerenza in fase di selezione.

Poiché il PO FESR, ed in particolare gli Assi 1 e 2, è strettamente orientato all'attuazione della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3), si è scelto di analizzare in prima battuta la coerenza fra la S3 e il PA.S.SO.

Questo esercizio, oltre che consentire di esplicitare alcuni elementi di valutazione del PO FESR che sarebbero difficilmente emersi senza uno specifico affondo sulla S3, pone le basi anche per una riflessione complessiva sul quadro strategico che va delineandosi per il Trentino e che mostra un disegno sempre più decisamente orientato alla sostenibilità, anche nei campi dell'innovazione e della competitività.

PA.S.SO. ed S3, che mostrano elevati livelli di coerenza come verrà illustrato nel seguito, rappresentano dunque due pilastri essenziali del disegno strategico per il Trentino che si auspica possano dialogare fattivamente anche nella fase attuativa del PO. Oltre ai contenuti, vi sono anche alcuni aspetti di metodo che appaiono particolarmente interessanti: il primo è dato dall'ampio percorso partenariale che ha accompagnato la definizione di entrambi gli strumenti, il secondo è rappresentato dai sistemi di monitoraggio dei due strumenti, che dovrebbero essere posti in relazione fra loro, affinché gli esiti monitoraggio della S3 possano confluire nel più complessivo monitoraggio dell'attuazione del PA.S.SO.

Successivamente all'analisi di coerenza fra le strategie del PA.S.SO. e le aree di specializzazione è stata poi effettuata l'analisi di coerenza fra gli Obiettivi del PO FESR e quelli del PA.S.SO.. In questo caso, il risultato dell'analisi degli Assi 1 e 2 è strettamente legata a quella della S3. La matrice permette poi di evidenziare la coerenza complessiva del PO FESR rispetto alle strategie per la sostenibilità del trentino.

La Strategia di Specializzazione Intelligente e il PA.S.SO.

L'analisi di coerenza fra la S3 e il PA.S.SO. mostra in primo luogo che non vi sono elementi di potenziale incoerenza fra gli obiettivi dei due strumenti. La S3 declina più puntualmente alcune strategie del PA.S.SO., mentre su altre agisce in modo più leggero, tuttavia è sempre possibile riscontrare un margine di coerenza fra i due strumenti.

Venendo al dettaglio, rispetto alla Strategia A (TRENTINO, ITALIA, EUROPA. Sostenibilità nell'appartenenza e nella responsabilità), la S3 presenta un grado di coerenza diretto ed elevato con riferimento all'obiettivo di "Aumento dell'investimento in ricerca e sviluppo e formazione alla sostenibilità": particolarmente significative in tal senso sono le aree di specializzazione Energia e ambiente e Qualità della vita, nonché Agrifood con riferimento in particolare alla "produttività e sostenibilità dei sistemi agricoli", "biodiversità animale e vegetale", "qualità, salubrità degli alimenti, nutrizione e nutrigenomica".

Una coerenza indiretta è ravvisabile con l'obiettivo di *governance* della sostenibilità (A.2), non tanto per i contenuti delle singole aree di specializzazione, ma piuttosto in considerazione del metodo partenariale adottato per la costruzione del documento, che ha visto il coinvolgimento di tutti gli attori rilevanti del territorio.

Per quanto riguarda la Strategia B (EDUCAZIONE, INFORMAZIONE, PARTECIPAZIONE. Sostenibilità nella dimensione culturale), è l'Area di specializzazione "Qualità della vita" che mostra alcuni interessanti elementi di coerenza: in particolare nell'ambito delle "Città e comunità intelligenti" assumono un ruolo chiave gli obiettivi di coinvolgimento attivo delle popolazioni nei processi di innovazione e lo sviluppo di servizi innovativi e personalizzati, ad esempio attraverso lo sviluppo di tecnologie e piattaforme per la

partecipazione dei cittadini (*Open Government*), così come anche gli obiettivi di attivazione di servizi per la digitalizzazione e la semplificazione amministrativa. Tali traiettorie contribuiscono all'Obiettivo del PA.S.SO. "B2. Consolidare la partecipazione della società civile all'elaborazione delle decisioni pubbliche anche attraverso l'inclusione digitale e il miglioramento delle competenze nell'uso delle nuove tecnologie", agendo dal lato dell'offerta di strumenti tecnologici, più che sul lato della domanda (inclusione digitale). Nell'ambito della "Sanità, benessere e cura della persona", invece, si riscontra una forte coerenza con l'obiettivo B3 (Governare la dimensione ambientale della transizione demografica -invecchiamento della popolazione e presenza di immigrati- nella prospettiva del miglioramento delle condizioni di vita): in particolare è presente il tema dell'invecchiamento attivo e indipendente della popolazione (sanità elettronica e self care, tecniche per il sostegno alla qualità della vita, prevenzione primaria per il declino fisico mentale e sociale, autonomia delle persone fragili, domotica, ecc.).

La Strategia C (BIODIVERSITÀ, ARIA, ACQUA, SUOLO. Sostenibilità negli ecosistemi) trova riscontro nelle aree di specializzazione Qualità della Vita e Agrifood. L'ambito "Conservazione e valorizzazione del paesaggio ambientale, antropizzato e urbano" della S3, infatti, persegue gli obiettivi di conservazione del patrimonio ambientale, antropizzato urbano, di tutela e valorizzazione della biodiversità, di valorizzazione del paesaggio. Le traiettorie tecnologiche chiave sono quelle della compatibilità fra sviluppo di sistemi avanzati e territorio, le tecniche per la valorizzazione del paesaggio d'alta quota, la conservazione e valorizzazione della tipicità e degli agro-ecosistemi. Si rileva pertanto un grado di coerenza indiretto fra tale ambito e gli obiettivi del PA.S.SO. relativi al Paesaggio e alla Biodiversità (C.1-C.4).

Sono invece pienamente e direttamente coerenti con l'Obiettivo C. 5 (Promuovere l'agricoltura biologica, il mantenimento della biodiversità agricola e dell'avifauna negli ambienti agricoli), gli ambiti dell'Agrifood (con obiettivi quali la riduzione degli input chimici e l'introduzione di alternative, la tutela del benessere animale, la valorizzazione delle produzioni di qualità, l'individuazione di nuovi metodi di coltivazione intelligente ed ecocompatibile – basso impatto ambientale, integrata, biologica, la tutela dalle specie aliene, il ripristino delle varietà autoctone). Per il turismo, l'Obiettivo B.6 (Promuovere un modello aggiornato di sviluppo turistico sostenibile e competitivo del territorio provinciale) trova riscontro nell'ambito della S3 "Turismo, cultura, sport e tempo libero", che prevede, fra l'altro, lo sviluppo di iniziative imprenditoriali sostenibili e il rafforzamento dell'identità territoriale e della cultura sociale, anche sviluppando tecniche e strumenti per la fruizione del patrimonio ambientale.

Infine l'Obiettivo C7. (Attuare la gestione responsabile delle risorse idriche, bene comune, attraverso l'ottimizzazione dei diversi usi -potabili, irrigui, idroelettrici, industriali- e la riduzione degli apporti di nutrienti e di inquinanti) trova piena attuazione nell'area di specializzazione "Energia e Ambiente" – "Uso sostenibile delle risorse", dove sono previsti obiettivi di miglioramento della gestione della risorsa idrica, in diversi ambiti applicativi (produzione idroelettrica, comparto agricolo e industriale, gestione del refluo).

Alla Strategia D del PA.S.SO. (ENERGIA, TRASPORTI, CLIMA. Sostenibilità nell'abitare e nel muoversi) corrisponde sostanzialmente l'area di specializzazione "Energia e ambiente", oltre ad avere alcuni riscontri in "Qualità della vita" e "Meccatronica". La S3, infatti, intende agire sia sul fronte dell'adattamento al cambiamento climatico, sviluppando sistemi e strumenti per la sicurezza e il monitoraggio ambientale ("Sicurezza e Monitoraggio ambientale, ..", "Conservazione e valorizzazione del paesaggio ambientale, antropizzato e urbano", "Sensoristica", "Conservazione e valorizzazione del patrimonio forestale"), che rispondono all'Obiettivo D.1 del PA.S.SO. ("Migliorare il sistema delle conoscenze, le capacità previsionali e di programmazione relative al cambiamento climatico"), che sul fronte della mitigazione, delineando traiettorie di azione per la riduzione delle emissioni climalteranti. Sono interessati gli ambiti delle fonti

rinnovabili, dell'edilizia sostenibile, degli *smart systems*, della sensoristica e dei microsensori, che contribuiscono ad attuare, in particolare, l'obiettivo D4. del PA.S.SO. (Diffondere gli impegni dei diversi attori pubblici e privati per una transizione energetica accelerata e di qualità).

Con specifico riferimento al trasporto, contributi positivi, seppure non apparentemente sostanziali, sono rilevabili nell'ambito "Città e comunità intelligenti", valutati indirettamente coerenti con l'obiettivo D3 del PA.S.SO. (Ridefinire la proporzione tra le diverse modalità di trasporto merci e passeggeri, sia nei contesti urbani che nelle lunghe percorrenze).

Infine, la Strategia E (AGRICOLTURA, AMBIENTE E STILI DI VITA) trova sostanziale riscontro all'interno dell'area "Energia e ambiente", in particolare con riferimento all'utilizzo sostenibile delle risorse (gestione smaltimento rifiuto, waste to energy, settore estrattivo, combustibili solidi), all'edilizia sostenibile (ecodesign, tecniche di costruzione sostenibili, materiali a basso impatto, riciclo e recupero dei materiali, ..), alle energie rinnovabili (biomasse).

Attenzione al consumatore (Obiettivo del PA.S.SO E5) si riscontra in alcuni ambiti che prevedono esplicitamente il coinvolgimento del cittadino, strumenti e tecniche di comunicazione e/o la promozione dei sistemi di etichettatura.

Da ultimo, appare pienamente coerente con l'Obiettivo E6 del PA.S.SO. (Rafforzare la competitività della filiera foresta- legno, favorendo una sua strutturazione più organica ed integrata, incentivando un maggior uso del legno sia nell'edilizia che ai fini energetici e garantire sostegno alle attività multifunzionali del bosco) l'ambito della S3 "Conservazione del patrimonio forestale e industria del legno", con i suoi obiettivi di valorizzazione e conservazione delle risorse forestali, della sostenibilità ambientale e delle imprese operanti nel settore.

Di seguito si riporta la matrice che illustra sinteticamente gli elementi di coerenza sopra descritti: in colonna sono riportate le aree di specializzazione e i relativi ambiti, in riga gli obiettivi del PA.S.S.O.; le coerenze riscontrate sono rappresentate dal simbolo "++" ove la coerenza è diretta (caselle con campitura grigio scuro) e "+" ove la coerenza è indiretta (grigio chiaro). Dove è riportato lo "0", significa che non si rilevano elementi di coerenza.

STRATEGIA DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE: AREE DI SPECIALIZZAZIONE		Agrifood				Qualità della vita				Energia e ambiente						Meccatronica					
		Qualità, salubrità degli alimenti, nutrizione e nutrigenomica	Sicurezza e tracciabilità degli alimenti	Produttività e sostenibilità dei sistemi agricoli	Biodiversità animale e vegetale	Città e comunità intelligenti	Conservazione e valorizzazione del paesaggio ambientale, antropizzato e umano	Turismo, cultura, sport e tempo libero	Santità, Benessere e cura della persona	Utilizzo sostenibile delle risorse	Sicurezza e monitoraggio ambientale, GIS e remote sensing	Edilizia sostenibile e recupero edilizio	Smart systems	Energie rinnovabili / Sistemi energetici	Conservazione del patrimonio forestale e industria del legno	Robotica e interazione uomo-macchina	Sistemi integrati, microelettronica e microsistemi	Modellazione, controllo e automazione	Sensoristica	Smart materials	
STRATEGIA A. TRENTINO, ITALIA, EUROPA. Sostenibilità	A1.Sviluppare idonei strumenti di misura, confronto e comunicazione della sostenibilità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	A2. Sviluppare la " governance della sostenibilità" (partenariato efficace tra attori territoriali e istituzioni e integrazione tra programmazione e pianificazione)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	A3. Aumentare l'investimento in Ricerca e Sviluppo e formazione alla sostenibilità, sostenendo la ricerca ...	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	
	A4. Rafforzare gli impegni internazionali e la cooperazione tra territori ...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
STRATEGIA B. EDUCAZIONE, INFORMAZIONE, PARTECIPAZIONE	B1 Condividere nella società trentina il senso di appartenenza alla comunità... la responsabilità, i valori di	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	B2. Consolidare la partecipazione della società civile all'elaborazione delle decisioni pubbliche anche	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	B3. Governare la dimensione ambientale della transizione demografica (invecchiamento della popolazione e presenza di immigrati) ...	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	B4. Promuovere e diffondere i temi legati alla sostenibilità attraverso attività di formazione, informazione e comunicazione	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
STRATEGIA C. BIODIVERSITÀ, ARIA, ACQUA, SUOLO. Sostenibilità negli ecosistemi	C1 Accelerare l'attuazione del PUP per quanto riguarda la pianificazione del paesaggio e il consolidamento delle reti ecologica ...	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	C2. Sviluppare il sistema delle reti delle riserve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	C3. Incrementare la capacità delle Aree protette di essere soggetti di sviluppo locale seguendo modelli ad elevata sostenibilità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	C4. Sviluppare un sistema di contabilità monetaria e fisica della biodiversità... (servizi forniti dagli ecosistemi)	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	C5. Promuovere l'agricoltura biologica, il mantenimento della biodiversità agricola e dell'avifauna degli ambienti agricoli	+	0	++	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	C6. Promuovere un modello aggiornato di sviluppo turistico sostenibile e competitivo ...	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	C7. Attuare la gestione responsabile delle risorse idriche ...	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
STRATEGIA D. ENERGIA, TRASPORTI, CLIMA. Sostenibilità nell'abitare e nel muoversi	D1 Migliorare il sistema delle conoscenze, le capacità previsionali e di programmazione relative al cambiamento climatico	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	+	0	+	0	0	0	+	0	
	D2. Accelerare l'impegno per un Trentino ad Emissioni Zero attraverso l'integrazione della pianificazione territoriale e dei trasporti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	
	D3. Ridefinire la proporzione tra le diverse modalità di trasporto merci e passeggeri ...	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	D4. Diffondere gli impegni dei diversi attori pubblici e privati per una transizione energetica accelerata e di qualità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	0	0	+	0	+	0	
STRATEGIA E. AGRICOLTURA, IMPRESE E STILI DI VITA. Sostenibilità nel produrre, consumare, riciclare.	E1. Ciclo di vita dei prodotti: ente pubblico regolatore e facilitatore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	E2. Ente Pubblico attento alla gestione sostenibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	E3. Spesa pubblica come leva per stimolare l'innovazione e migliorare la sostenibilità del sistema	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	
	E4. Impresa efficiente dell'innovazione accelerata	0	0	+	0	0	0	0	+	0	++	0	++	++	+	0	0	0	0	0	
	E5. Cittadino consumatore responsabile	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	
	E6. Rafforzare la competitività della filiera forestale-legno ... incentivando un maggior uso del legno sia nell'edilizia che ai fini energetici ...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	
		++	coerenza diretta																		
		+	coerenza indiretta																		
		0	coerenza non rilevabile																		

Il secondo passaggio dell'analisi di coerenza riguarda il confronto fra Assi / Azioni del PO FESR e Obiettivi del PA.S.SO, a partire da quanto già valutato nella matrice precedente.

Nell'Azione 1.1.1 – “Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi” è infatti specificato che **l'azione si realizza in coerenza con la strategia di specializzazione intelligente**, mentre per l'Azione 2.1.1 (“Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza”) e per l'Azione 2.2.1 (“Aiuti per investimenti in macchinari,...”) il PO evidenzia che **sarà data priorità ai settori individuati dalla strategia di specializzazione intelligente**.

Nella matrice che segue, pertanto, si riprendono le valutazioni precedenti specificando che il grado di coerenza valutato (diretto o indiretto) è strettamente legato all'attivazione, o meno di una o più aree di specializzazione della S3. Senza fare riferimento alle aree di specializzazione non sarebbe infatti possibile valutare la coerenza delle azioni con gli obiettivi del PA.S.SO. in quanto esse risulterebbero tutte “neutre”. Le aree di specializzazione coinvolte sono quindi richiamate tramite sigle accanto ai simboli utilizzati per indicare il grado di coerenza (++, coerenza diretta; +, coerenza indiretta).

In linea generale, assumendo che per l'Asse 1 tutti gli investimenti ricadano nelle aree di specializzazione della S3, la valutazione sintetizza quella operata nella matrice precedente.

Per le Azioni dell'Asse 2, la coerenza con gli obiettivi del PA.S.SO emerge in particolare con riferimento a:

- obiettivi B2 (partecipazione alle decisioni, inclusione digitale) e B3 (governare la transizione demografica) obiettivi rispetto ai quali risulterebbero coerenti investimenti a favore di imprese nell'area di specializzazione Qualità della vita;
- obiettivi C6 (turismo sostenibile) – imprese o progetti nell'area di specializzazione Qualità della vita e C7 (gestione sostenibile delle risorse idriche) – imprese o progetti per l'efficienza nell'uso della risorsa idrica / gestione e trattamento reflui;
- obiettivi D1 (conoscenza e capacità di previsione per il cambiamento climatico) – imprese o progetti nei settori Qualità della vita, Energia e ambiente, Meccatronica (sensori) e D4 (Transizione energetica di qualità) – imprese o progetti nel settore Energia e Ambiente;
- obiettivi E4 (Impresa efficiente) – Imprese o progetti nei settori Energia e Ambiente, Qualità della vita, E5 (Cittadino consumatore responsabile) – Imprese o progetti nei settori Agrifood, Qualità della Vita, Energia e Ambiente, E6 (Filiera bosco legno) – Imprese o progetti nel settore energia e Ambiente.

Le azioni dell'Asse 3, infine, risultano direttamente coerenti con:

- obiettivo D4 (diffondere l'impegno dei diversi attori per una transizione energetica di qualità)
- obiettivo E3 (spesa pubblica come leva per stimolare l'innovazione), con riferimento all'azione 3.2.1 (interventi sugli edifici pubblici) e obiettivo E4 (impresa efficiente), con riferimento all'azione 3.1.1.

Sono indirettamente coerenti, inoltre, con l'obiettivo E6 relativo al rafforzamento della filiera bosco-legna e, limitatamente all'azione 3.2.1, con l'obiettivo di promozione diffusione dei temi legati alla sostenibilità (interventi a carattere dimostrativo).

PO FESR: ASSI E AZIONI		Asse I - Ricerca e innovazione		Asse II - Competitività dei sistemi produttivi		Asse III - Economia a bassa emissione di carbonio	
PATTO PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TRENTINO: STRATEGIE E OBIETTIVI		Azione 111- Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi	Azione 112- Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese (Azione 112 dell'Accordo di partenariato)	Azione 211- Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza	Azione 221- Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale	Azione 3.11 Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza (Azione 4.2.1 dell'Accordo di partenariato)	Azione 3.11- Promozione dell'eco-efficienza e riduzione dei consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart)
STRATEGIA A. TRENTINO, ITALIA, EUROPA. Sostenibilità	A1 Sviluppare idonei strumenti di misura, confronto e comunicazione della sostenibilità	0	0	0	0	0	0
	A2. Sviluppare la "governance della sostenibilità" (partenariato efficace tra attori territoriali e istituzioni e integrazione tra programmazione e pianificazione)	0	0	0	0	0	0
	A3. Aumentare l'investimento in Ricerca e Sviluppo e formazione alla sostenibilità, sostenendo la ricerca ...	++ (AE, QV, A), +(M)	++ (AE, QV, A), +(M)	0	0	0	0
	A4. Rafforzare gli impegni internazionali e la cooperazione tra territori ...	0	0	0	0	0	0
STRATEGIA B. EDUCAZIONE, INFORMAZIONE, PARTECIPAZIONE. Sostenibilità nella	B1 Condividere nella società trentina il senso di appartenenza alla comunità, la responsabilità, i valori di una cittadinanza sostenibile	0	0	0	0	0	0
	B2 Consolidare la partecipazione della società civile all'elaborazione delle decisioni pubbliche anche attraverso l'inclusione digitale ...	++ (QV)	++ (QV)	++ (QV)	++ (QV)	0	0
	B3. Governare la dimensione ambientale della transizione demografica (invecchiamento della popolazione e presenza di immigrati) ...	++ (QV)	++ (QV)	++ (QV)	++ (QV)	0	0
	B4. Promuovere e diffondere i temi legati alla sostenibilità attraverso attività di formazione, informazione e comunicazione	+(QV)	+(QV)	0	0	0	+
STRATEGIA C. BIODIVERSITÀ, ARIA, ACQUA, SUOLO. Sostenibilità negli ecosistemi	C1 Accelerare l'attuazione del PUP per quanto riguarda la pianificazione del paesaggio e il consolidamento delle reti ecologiche ...	+(QV)	+(QV)	0	0	0	0
	C2. Sviluppare il sistema delle reti delle riserve	0	0	0	0	0	0
	C3. Incrementare la capacità delle Aree protette di essere soggetti di sviluppo locale seguendo modelli ad elevata sostenibilità	0	0	0	0	0	0
	C4. Sviluppare un sistema di contabilità monetaria e fisica della biodiversità... (servizi forniti dagli ecosistemi)	+(QV)	+(QV)	0	0	0	0
	C5. Promuovere l'agricoltura biologica, il mantenimento della biodiversità agricola e dell'avifauna degli ambienti agricoli	++ (A)	++ (A)	0	0	0	0
	C6. Promuovere un modello aggiornato di sviluppo turistico sostenibile e competitivo ...	++ (QV)	++ (QV)	++ (QV)	++ (QV)	0	0
	C7. Attuare la gestione responsabile delle risorse idriche ...	++ (EA)	++ (EA)	++ (EA)	++ (EA)	0	0
STRATEGIA D. ENERGIA, TRASPORTE, CLIMA. Sostenibilità nell'abitare e nel muoversi	D1 Migliorare il sistema delle conoscenze, le capacità previsionali e di programmazione relative al cambiamento climatico	+(QV, EA, M)	+(QV, EA, M)	+(QV, EA, M)	+(QV, EA, M)	0	0
	D2. Accelerare l'impegno per un Trentino ad Emissioni Zero attraverso l'integrazione della pianificazione territoriale e dei trasporti	+(EA)	+(EA)	0	0	0	0
	D3. Ridefinire la proporzione tra le diverse modalità di trasporto merci e passeggeri ...	+(QV)	+(QV)	0	0	0	0
	D4. Diffondere gli impegni dei diversi attori pubblici e privati per una transizione energetica accelerata e di qualità	++ (EA)	++ (EA)	++ (EA)	++ (EA)	++	++
STRATEGIA E. AGRICOLTURA, IMPRESE E STILI DI VITA. Sostenibilità nel produrre, consumare, riciclare.	E1 Ciclo di vita dei prodotti: ente pubblico regolatore e facilitatore	0	0	0	0	0	0
	E2. Ente Pubblico attento alla gestione sostenibile	0	0	0	0	0	0
	E3. Spesa pubblica come leva per stimolare l'innovazione e migliorare la sostenibilità del sistema economico locale	0	0	0	0	0	++
	E4. Impresa efficiente dell'innovazione accelerata	++ (EA), +(QV, A)	++ (EA), +(QV, A)	++ (EA), +(QV, A)	++ (EA), +(QV, A)	++	0
	E5. Cittadino consumatore responsabile	+(A, QV, EA)	+(A, QV, EA)	+(A, QV, EA)	+(A, QV, EA)	0	+
	E6. Rafforzare la competitività della filiera foresta-legno incentivando un maggior uso del legno sia nell'edilizia che ai fini energetici ...	++ (EA)	++ (EA)	++ (EA)	++ (EA)	+	+
		Aree di specializzazione S3:					
++		coerenza diretta	A: Agrifood				
+		coerenza indiretta	QV: Qualità della vita				
0		coerenza non rilevabile	EA: Energia e ambiente				
			M: Meccatronica				

9.Valutazione degli effetti del PO FESR

La valutazione degli effetti è sviluppata prendendo in considerazione gli obiettivi e le azioni previste dal programma e proponendone sia una lettura per singola azione che una lettura sintetica finale.

Valutazione delle azioni del PO FESR

La valutazione delle azioni del PO FESR viene presentata attraverso schede descrittive, in cui si analizzano gli effetti ambientali previsti con considerazioni di tipo qualitativo.

Asse I - Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione

Azione 1.1.1 – Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali (Azione 1.1.5 dell'Accordo di partenariato).

L'Azione prevede la realizzazione di interventi a favore dei laboratori come infrastrutture di ricerca funzionali ad avviare e consolidare il settore della mecatronica, individuato come strategico dalla Smart Specialisation Strategy. La Strategia individua, infatti, nel potenziamento delle infrastrutture per la ricerca e l'innovazione un driver fondamentale per promuovere la capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I, in linea con i principi guida indicati dall'Accordo di Partenariato di apertura verso le imprese e di impatto previsto in termini di attrattività di insediamenti ad alta tecnologia.

Con i laboratori che verranno realizzati, condivisi nella loro destinazione tra mondo formativo e imprese, si punta alla creazione di un forte rapporto di collaborazione tra il Polo mecatronico e le reti di aziende presenti sul territorio. L'integrazione coinvolgerà non solo il sistema produttivo, ma più in generale il rapporto tra il nuovo Polo e l'Università di Trento, nella prospettiva di creare una circolarità di esperienze e buone pratiche a vantaggio dell'intero territorio di competenza. Tali infrastrutture della ricerca condivisi possano, inoltre, fungere da collettore per la valorizzazione di eccellenze nell'ambito R&I, nonché costituire un esempio di best practice da diffondere anche a livello europeo.

Valutazione	
La realizzazione di interventi a favore dei laboratori del settore della mecatronica può determinare effetti ambientali diretti e indiretti. Fra i diretti si rilevano potenziali effetti sul consumo di suolo e impermeabilizzazione, produzione di rifiuti e terre da scavo, fra gli indiretti: incremento dei flussi di traffico nella zona (polo ad elevata attrattività), con la generazione di potenziali situazioni di congestione ed emissioni atmosferiche e acustiche e l'incremento dell'occupazione, soprattutto di personale altamente qualificato.	
EFFETTI PRINCIPALI	• Il potenziamento del polo della mecatronica potrà determinare l'incremento dei flussi di traffico nell'area di prossimità al polo di specializzazione, con conseguenti emissioni di inquinanti atmosferici locali e di emissioni acustiche. • La realizzazione delle strutture potrà determinare impatti di carattere locale (consumo di suolo, ecc.) e la produzione di rifiuti da costruzione e demolizione. • La realizzazione del polo potrà determinare effetti sull'attrazione di nuovi flussi di traffico e

	potenziali situazioni di congestione.
EFFETTI SECONDARI	• Un effetto potenziale indiretto dell'azione è legato alla possibilità di stimolare l'occupazione nelle PMI, nell'industria e nei centri di ricerca. • Gli interventi nei settori coerenti con la <i>Smart Specialisation Strategy</i> sono promettenti per il miglioramento complessivo dell'ambiente e della qualità di vita, riduzione delle emissioni in aria (mobilità/energia) e sulla riduzione delle emissioni clima-alteranti, qualora si attivino progetti di ricerca negli specifici settori.

Azione 1.2.1 – Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi

L'azione si esplica attraverso interventi a sostegno delle imprese per progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale in coerenza con la strategia di specializzazione intelligente. A tale fine, strumento privilegiato per operare dovrà essere l'interrelazione tra organismi di ricerca pubblico privati e le PMI trentine, che dovranno essere titolari dei progetti di ricerca e sviluppo sperimentale; la partecipazione di organismi di ricerca ai progetti dovrà avvenire esclusivamente in associazione o collaborazione con le imprese. Tali interventi potranno trovare condizioni favorevoli di sviluppo nei poli di specializzazione verso la cui costituzione è orientata la strategia del programma. L'azione intende promuovere, altresì, interventi volti a favorire la creazione di reti e cluster anche con la partecipazione di organismi di ricerca, di istruzione superiore, sostenendo i progetti di ricerca, nonché di progetti di diffusione delle potenziali ricadute (attività di animazione al fine di agevolare la collaborazione con le imprese, la condivisione delle conoscenze, il lavoro in rete e la cooperazione anche transnazionale, ecc.).

Valutazione	
L'azione di per sé non presenta particolari problematiche ambientali visti anche i principi di selezione delle operazioni e le priorità di investimento. L'azione può determinare ricadute positive sull'ambiente sviluppando nuove tecnologie che mirino a ridurre, le pressioni sull'ambiente. In particolare, lo sviluppo di attività collaborative di Ricerca e Sviluppo coerenti con la <i>Smart Specialisation Strategy</i> offrono l'opportunità di agire positivamente nei settori della logistica e della mobilità, dell'efficienza energetica, dei servizi ambientali, della biodiversità, della salute, dell'educazione, del tempo libero, della conservazione del paesaggio, delle tecnologie abilitanti (ICT, Nano, Micro, Biotecnologie e Materiali avanzati), della cultura e del turismo, della partecipazione pubblica ecc. Accanto a effetti ambientali potenziali positivi, dunque, si registrano ulteriori potenziali effetti positivi anche sugli aspetti sociali. L'azione rappresenta l'attuazione di una visione strategica di sviluppo economico e territoriale e quindi può determinare notevoli ripercussioni sull'assetto del territorio anche su area vasta. Il costante collegamento tra imprese e centri di ricerca per lo sviluppo di progetti di innovazione può determinare un aumento dell'occupazione soprattutto di personale altamente qualificato anche di provenienza extra-nazionale con effetti positivi sulla società e sull'internazionalizzazione delle imprese e dei progetti. La virtuosa contaminazione tra imprese e centri di ricerca potrà rafforzare lo sviluppo di corsi di livello universitario e scuole di specializzazione professionale migliorando l'offerta formativa sul territorio e favorendo un indotto economico. Tuttavia la possibile necessità di nuove strutture (Poli di Specializzazione ecc.) e infrastrutture al servizio delle attività di impresa, possono determinare forti impatti anche di tipo cumulativo da valutare attentamente in fase progettuale.	
EFFETTI	• Lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, prodotti e servizi può stimolare la competitività in

PRINCIPALI	chiave green delle aziende. ● Gli interventi nei settori coerenti con la <i>Smart Specialisation Strategy</i> sono promettenti per il miglioramento complessivo dell'ambiente e della qualità di vita ● Il costante collegamento tra imprese e centri di ricerca per lo sviluppo di progetti di innovazione, contribuisce alla diffusione della conoscenza delle nuove tecnologie sostenibili.
EFFETTI SECONDARI	● Un effetto potenziale indiretto dell'azione è legato alla possibilità di stimolare l'occupazione nelle PMI, nell'industria e nei centri di ricerca. ● Ulteriori effetti indiretti si potranno riscontrare sulla riduzione delle emissioni in aria (mobilità/energia) e sulla riduzione delle emissioni clima-alteranti, qualora si attivino progetti di ricerca negli specifici settori della strategia di specializzazione intelligente. ● Effetti positivi possono derivare dalla conversione dei cicli produttivi verso un uso più efficiente delle risorse naturali e verso la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti ● Indirettamente collegata alle attività di ricerca vi è la possibilità di un ampliamento delle attività imprenditoriali, con conseguente potenziale necessità di nuove strutture e infrastrutture al servizio delle attività di impresa, con possibili impatti di carattere locale (consumo di suolo, ecc.)

Azione 1.2.2 – Sostegno per l’acquisto di servizi per l’innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese (Azione 1.1.2 dell’Accordo di partenariato)

L’Azione intende promuovere la domanda di innovazione da parte delle imprese, in particolare delle PMI operanti nell’ambito dei settori identificati nella Smart specialisation strategy regionale.

A tal fine, gli incentivi erogati a favore delle imprese finanzieranno le spese per lo sviluppo di nuovi prodotti/processi e per l’innovazione riguardante l’organizzazione aziendale ivi comprese la struttura del management, il posizionamento sui mercati regionali, nazionali ed esteri, le strategie di marketing, ecc

Valutazione	
La valutazione degli effetti dell’azione potrà essere effettuata solo in fase attuativa, a seconda dei progetti selezionati per il finanziamento. Tuttavia non si presentano particolari problematiche di tipo ambientale, mentre emerge la possibilità di orientare l’azione verso ricadute ambientali positive. L’acquisizione di servizi per la certificazione ambientale di processo o di prodotto, così come di servizi per l’efficienza energetica e per la sostenibilità ambientale dei processi, infatti, potranno determinare effetti positivi sulla riduzione delle pressioni (inquinamenti dell’aria e dell’acqua e produzione di rifiuti) e sull’uso delle risorse ambientali ed energetiche. Il risultato che si potrà raggiungere dipende dall’eventuale definizione di priorità d’accesso ai finanziamenti per servizi di eco-innovazione e conversione verso tecnologie green (sviluppo di nuovi prodotti o processi a basso impatto ambientale).	
EFFETTI PRINCIPALI	• I servizi per l’innovazione delle imprese, stimolando la competitività, ne possono sostenere la conversione in chiave green. • Le opportunità maggiori legate a questa azione derivano dalla possibilità delle imprese di attivare servizi avanzati nei settori energetico e ambientale (sistemi di gestione ambientale ed energetica, innovazione ambientale, check up energetici ed interventi di efficientamento, ecc.). • Risulta evidente in tal senso la possibilità che l’azione abbia effetti positivi sullo stimolo dei settori della green economy.
EFFETTI SECONDARI	• Un effetto potenziale indiretto dell’azione è legato alla possibilità di stimolare l’occupazione nella green economy, in particolare nel settore dei servizi ambientali avanzati alle imprese. • L’attivazione di servizi in campo energetico-ambientale potrà favorire: la conversione dei cicli produttivi verso un uso più efficiente delle risorse naturali e verso la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti; il miglioramento dell’efficienza energetica nei processi produttivi, agendo sulla riduzione delle emissioni di CO₂ e sulla riduzione delle emissioni inquinanti in aria e in acqua. • I servizi per l’innovazione organizzativa possono supportare la creazione di reti tra imprese • Indirettamente collegata alle attività di sviluppo di nuovi prodotti o processi vi è la possibilità di un ampliamento delle attività imprenditoriali, con conseguente potenziale necessità di nuove strutture e infrastrutture al servizio delle attività di impresa, con possibili impatti di carattere locale (consumo di suolo, ecc.)

Asse II – Competitività dei sistemi produttivi

Azione 2.1.1 – Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l’offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza (Azione 3.5.1 dell’Accordo di partenariato).

L’Azione prevede il finanziamento nelle fase early stage per studiare, valutare e sviluppare un progetto, nonché il sostegno per il consolidamento di imprese esistenti e in fase di crescita imprenditoriale. In particolare, le iniziative si concretizzeranno in forme di aiuto e sostegno, sia in termini economici sia di servizi di supporto, alla creazione di iniziative imprenditoriali mediante “seed money”. Si tratta, di promuovere la diffusione di iniziative imprenditoriali nei settori innovativi o ad alta tecnologia, con incentivazione per quella giovanile e femminile e priorità ai settori individuati dalla strategia di specializzazione intelligente (Agrifood, Energia e Ambiente, Qualità della Vita e Meccatronica), attraverso finanziamenti erogati a parziale copertura dei costi necessari per consentire di far partire o di sostenere l’attività imprenditoriale, oppure in termini di servizi, quali competenze gestionali specialistiche (predisposizione di business plan; assistenza tecnica; marketing, etc.). L’attività di supporto e assistenza sarà in via prioritaria veicolata a favore di idee imprenditoriali qualificabili come spin off dal mondo della ricerca, in particolare se strettamente correlate alle iniziative sviluppate tramite i poli di specializzazione intelligente. Nello specifico, e a titolo esemplificativo, i contributi a fondo perduto volti a sostenere la delicata fase di avvio dell’attività d’impresa potranno ricomprendere le seguenti voci di spesa:

- analisi di mercato e di settore;
- predisposizione del business plan relativo all’iniziativa;
- attività tecniche strettamente funzionali all’avvio dell’attività imprenditoriale;
- deposito di brevetti, marchi e design;
- costi per la costituzione della società;
- tutoraggio imprenditoriale;
- altri costi di avviamento strettamente funzionali allo start-up del progetto (sito web, materiale promozionale ed iniziative di comunicazione, acquisto hardware per uso ufficio, ecc.).

Valutazione	
L’azione non presenta particolari problematiche ambientali visti anche i principi di selezione delle operazioni e le priorità di investimento, tuttavia una valutazione puntuale degli effetti potrà essere effettuata solo in fase attuativa, a seconda dei progetti selezionati per il finanziamento. L’azione può determinare ricadute positive sull’ambiente derivanti dalla diffusione di imprese che lavorano nei settori della S3 più marcatamente orientati all’innovazione ambientale: energia e ambiente e qualità della vita in particolare. In particolare, l’orientamento ambientale delle nuove imprese potrà determinare effetti positivi in termini di aumento dell’efficienza nell’uso delle risorse ambientali ed energetiche, di riduzione delle pressioni e degli inquinamenti e di valorizzazione del territorio e del patrimonio culturale. Si noti che la possibile necessità di nuove strutture e infrastrutture al servizio delle attività di impresa, possono determinare forti impatti anche di tipo cumulativo da valutare attentamente in fase progettuale.	
EFFETTI PRINCIPALI	● L’azione sostiene la nascita di nuove imprese nei settori emergenti che integrano alla competitività, approcci orientati alla sostenibilità ambientale (cfr. aree di specializzazione della S3 dedicate) ● L’azione è in grado di stimolare l’occupazione e sostenendo l’imprenditoria giovanile e femminile

	migliora lo stato occupazionale delle fasce più deboli della popolazione lavorativamente attiva. • Effetti negativi di nuove imprese possono essere correlati all'incremento dei fabbisogni energetici di risorse naturali e all'incremento di emissioni (atmosferiche, idriche) e rifiuti • La possibile necessità di nuove strutture e infrastrutture al servizio delle attività di impresa possono determinare forti impatti anche di tipo cumulativo da valutare attentamente in fase progettuale (consumo e impermeabilizzazione del suolo, frammentazione eco sistemica, perdita di biodiversità, perdita di naturalità e funzionalità eco sistemica, impatti sonori ecc)
EFFETTI SEONDARI	• Le nuove imprese, qualora agiscano nelle aree di specializzazione della S3 più rilevanti per la sostenibilità ambientale, potranno determinare un incremento dell'offerta di beni e servizi a basso impatto ambientale, contribuendo così in via indiretta ad orientare il mercato in tal senso. • La localizzazione nei poli produttivi potrebbe determinare un incremento di flussi di traffico nell'area.

Azione 2.2.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale (Azione 3.1.1 dell'Accordo di partenariato)

Al fine di favorire la ripresa della competitività delle imprese trentine, l'azione sostiene gli investimenti produttivi, materiali ed immateriali, volti a promuovere la crescita della produttività, il consolidamento e la riorganizzazione innovativa delle imprese, mediante la razionalizzazione, l'ammodernamento e la sostituzione di un impianto o di un processo produttivo che consentano un significativo miglioramento delle prestazioni dell'impresa in termini di efficienza produttiva, posizionamento competitivo, penetrazione su nuovi mercati. L'azione è rivolta, con particolare riguardo, alle imprese operanti nei quattro macro-ambiti di azione identificati come prioritari dalla Smart specialisation strategy provinciale:

- Qualità della Vita;
- Energia e Ambiente;
- Agrifood;
- Meccatronica.

L'azione è, inoltre, finalizzata a favorire l'acquisizione da parte delle imprese di know-how, di asset intangibili e di competenze. Nell'ambito di tale Azione si prevede, in via non esaustiva, l'erogazione di contributi alle PMI per l'acquisizione di servizi di consulenza presso fornitori.

Valutazione	
L'azione comprende interventi sia materiali, legati all'acquisto di macchinari e impianti, sia immateriali, relativi all'acquisizione di consulenze. L'azione può determinare effetti positivi se i beneficiari prevedono l'introduzione di macchinari e impianti maggiormente efficienti in termini energetici, idrici e di minimizzazione della produzione dei rifiuti.	
EFFETTI PRINCIPALI	• L'azione può determinare effetti positivi se i beneficiari prevedono l'introduzione di macchinari e impianti maggiormente efficienti in termini energetici, idrici e di minimizzazione della produzione dei rifiuti • Attraverso le consulenze specialistiche potranno essere incrementate le competenze all'interno dell'impresa relative sia al processo produttivo, sia ai requisiti energetici e ambientali,

	favorendo l'educazione a comportamenti sostenibili e alla preservazione delle risorse ● L'azione è in grado di stimolare l'occupazione. ● Eventuali incrementi di competitività delle imprese potrebbero produrre un incremento dei fabbisogni energetici di risorse naturali e all'incremento di emissioni (atmosferiche, idriche) e rifiuti.
EFFETTI SECONDARI	● La possibile necessità di nuove strutture e infrastrutture al servizio delle attività di impresa, possono determinare forti impatti anche di tipo cumulativo da valutare attentamente in fase progettuale (consumo e impermeabilizzazione del suolo, frammentazione eco sistemica, perdita di biodiversità, perdita di naturalità e funzionalità eco sistemica, impatti sonori ecc)

Asse III – Economia a bassa emissione di carbonio

Azione 3.1.1 Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza (Azione 4.2.1 dell'Accordo di partenariato)

All'interno di questa azione saranno oggetto di sostegno tipologie di intervento che concorrano alle finalità complessive dell'Asse 3, ovvero al contenimento dei consumi energetici. Assumono rilevanza particolare per il Trentino il sostegno all'installazione di impianti basati su fonti di energia rinnovabili per l'autoconsumo, in particolare quelle disponibili localmente, mediante impianti di combustione a biomassa e reti di teleriscaldamento, il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti, con particolare riferimento a generatori di calore, impianti termoelettrici e grandi impianti, la realizzazione di diagnosi energetiche e studi di fattibilità.

Nell'ambito di questa tipologia di intervento saranno, inoltre, agevolate azioni volte a conseguire risparmi energetici negli edifici al cui interno sono svolte le attività economiche mediante, ad esempio, la realizzazione di interventi di isolamento termico delle strutture, nonché attraverso la razionalizzazione, l'efficientamento e/o sostituzione dei sistemi di riscaldamento, condizionamento, alimentazione elettrica e illuminazione e l'adozione di sistemi di monitoraggio e gestione energetica degli edifici (smart building).

Valutazione	
L'intervento può avere effetti positivi sui fattori climatici riducendo l'emissione di gas clima alteranti e incrementando la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili. Quali conseguenze si potranno attendere, da una parte, la riduzione dell'inquinamento e il miglioramento della qualità dell'aria, dall'altra parte, lo stimolo alla maggior e miglior produzione da parte delle imprese di prodotti e soluzioni per l'efficientamento degli edifici e per l'applicazione dei principi di domotica e passive housing, oltre allo sviluppo di nuove tecnologie legate agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.	
EFFETTI PRINCIPALI	● Attraverso l'efficientamento energetico degli edifici / processi produttivi l'azione agisce direttamente sulla riduzione dei consumi e, quindi, sulla riduzione delle emissioni di CO2 e sull'uso razionale delle risorse. Inoltre incrementa la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili. ● L'intervento favorisce l'indipendenza energetica da fonti fossili che potrebbero mostrare nel prossimo futuro una maggiore difficoltà di approvvigionamento per la riduzione dei quantitativi

	estratti e un incremento dei costi. Si segnala tuttavia la criticità legata allo sfruttamento delle biomasse che devono essere disponibili in contesti territoriali prossimi all'impianto per minimizzare le emissioni gassose legate al trasporto.
EFFETTI SECONDARI	• A seguito della riqualificazione energetica degli edifici, saranno ottenibili risultati in termini di diminuzione delle sostanze inquinanti emesse sia in seguito all'intervento che in ragione del miglioramento ambientale dei processi produttivi di componenti e materiali da utilizzare nella riqualificazione edilizia ed energetica oltre che negli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile. • Effetti positivi possono riscontrarsi anche nello sviluppo della ricerca applicata di supporto all'innovazione di materiali e processi produttivi che rispondano all'incremento della domanda sui processi di riqualificazione energetica ed edilizia. Particolare attenzione deve essere posta nella gestione dei rifiuti e degli scarti di lavorazione delle ristrutturazioni, prevedendone ove possibile il recupero e/o il riciclo. • L'azione potrebbe stimolare il mercato inducendo un aumento dell'offerta di prodotti per l'efficientamento energetico e la domotica. • La realizzazione di nuove strutture e infrastrutture possono determinare forti impatti anche di tipo cumulativo da valutare attentamente in fase progettuale (consumo e impermeabilizzazione del suolo, frammentazione eco sistemica, perdita di biodiversità, perdita di naturalità e funzionalità eco sistemica, impatti sonori ecc)

Azione 3.2.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici (Azione 4.1.1 dell'Accordo di partenariato)

Il Programma supporterà interventi infrastrutturali di riqualificazione energetica o di costruzione di nuovi edifici pubblici ad impatto 0 che assumano sul territorio una valenza esemplare per l'impiego delle tecnologie e dei sistemi per il risparmio energetico, contribuendo a disseminare la cultura della sostenibilità ambientale tramite anche la promozione dell'attestazione e del riconoscimento del livello di efficienza energetica; ciò consentirà nel contempo di favorire la tenuta di un comparto fondamentale del tessuto economico trentino quale quello dell'edilizia, rafforzandone l'orientamento verso lo sviluppo e l'applicazione di soluzioni "green" di massimo efficientamento energetico ed in coerenza con una delle aree di specializzazione intelligente riconosciute in Trentino.

Gli interventi infrastrutturali previsti per l'edilizia pubblica (a sostegno di insediamenti produttivi, e/o scolastici-alta formazione) saranno in particolar modo indirizzati a realizzare e/o adeguare ,secondo parametri energetici di impatto 0, le strutture collegate all'insediamento dei poli di specializzazione.

Gli interventi saranno subordinati alla verifica dei benefici attesi sia in termini di risparmio energetico che di riduzione delle emissioni climalteranti, oltre che fondati sulle diagnosi energetiche e caratterizzati da valore esemplare.

Valutazione
Attraverso l'attuazione degli interventi finanziati si determinano effetti positivi sulla riduzione delle emissioni di CO ₂ cioè sulla mitigazione dei cambiamenti climatici. Quali conseguenze di questo risultato si potranno attendere, da una parte, la riduzione dell'inquinamento e il miglioramento della qualità dell'aria, dall'altra parte, lo stimolo alla maggior e miglior produzione da

parte delle imprese di prodotti e soluzioni per l'efficientamento degli edifici e per l'applicazione dei principi di domotica e passive housing.	
EFFETTI PRINCIPALI	• Attraverso l'efficientamento energetico degli edifici pubblici, l'azione agisce direttamente sulla riduzione dei consumi e, quindi, sulla riduzione delle emissioni di CO₂ e sull'uso razionale delle risorse. • A seguito della riqualificazione energetica degli edifici pubblici, saranno ottenibili risultati in termini di diminuzione delle sostanze inquinanti emesse sia in seguito all'intervento che in ragione del miglioramento ambientale dei processi produttivi di componenti e materiali da utilizzare nella riqualificazione edilizia ed energetica. • Il supporto alla realizzazione di edifici pubblici a impatto 0, determinando un valore soglia minimo, permette di massimizzare il risultato in termini di efficienza energetica e sostenibilità ambientale. La mancanza di un valore soglia per interventi infrastrutturali di riqualificazione energetica su edifici non pubblici, può ridurre l'efficacia dell'intervento non garantendo la massimizzazione del risultato. • L'attestazione e il riconoscimento del livello di efficienza energetica attraverso la certificazione di conformità ai protocolli più comuni (LEED, Casa Clima ecc) garantisce confort abitativo e ambienti sani. • La realizzazione di nuove strutture e infrastrutture possono determinare forti impatti anche di tipo cumulativo da valutare attentamente in fase progettuale. Fra questi si segnalano: consumo e impermeabilizzazione del suolo, frammentazione eco sistemica, perdita di naturalità, funzionalità eco sistemica e di biodiversità. • La realizzazione delle strutture potrà determinare la produzione di rifiuti da costruzione e demolizione. • La realizzazione delle strutture potrà determinare la generazione di flussi di traffico indotti con conseguenti emissioni atmosferiche a scala locale e impatti acustici ecc.
EFFETTI SECONDARI	• L'azione, attraverso la sperimentazione e diffusione di tecnologie innovative, promuove la competitività in ottica di eco-innovazione e tecnologie sostenibili. Inoltre, essa potrebbe stimolare il mercato inducendo un aumento dell'offerta di prodotti per l'efficientamento energetico e la domotica. • Effetti positivi possono riscontrarsi anche nello sviluppo della ricerca applicata di supporto all'innovazione di materiali e processi produttivi che rispondano all'incremento della domanda sui processi di riqualificazione energetica ed edilizia.

Asse IV – Assistenza tecnica

Azione 4.1 – Promuovere il supporto alle strutture amministrative responsabili della programmazione, gestione, monitoraggio, controllo e sorveglianza del Programma

L'Azione è mirata a sostenere il rafforzamento - incluso il potenziamento della capacity building - delle strutture coinvolte nelle attività di programmazione, attuazione e gestione, monitoraggio, controllo e sorveglianza del Programma Operativo. L'azione è rivolta, in prima istanza, all'Amministrazione provinciale responsabile del Programma nelle articolazioni previste dal Regolamento generale – Autorità di gestione, Autorità di certificazione e Autorità di audit -, nonché ad altri soggetti responsabili, quali beneficiari finali ed organismi intermedi, allo scopo di garantire il coordinamento, l'integrazione e l'ottimizzazione degli interventi cofinanziati dai Fondi del QSC. Le attività previste dall'azione si concentreranno su:

- supporto alla programmazione, alla gestione e alla sorveglianza, comprese le attività del Comitato di Sorveglianza del Programma, nonché alle attività di controllo e audit;

- sostegno ai meccanismi di funzionamento e di interconnessione dei sistemi informatizzati per la gestione, la sorveglianza e il monitoraggio, l'audit, il controllo e la valutazione del Programma;
- assistenza tecnica nelle attività di monitoraggio, incluso l'aggiornamento in funzione delle esigenze conoscitive e valutative eventualmente emerse in fase di attuazione;

Nel merito del rafforzamento delle competenze tecniche del personale interessato, l'Azione supporta, altresì, interventi di coordinamento del Programma anche in riferimento agli altri Fondi QSC.

Valutazione	
L'azione non presenta particolari problematiche ambientali. Si ravvisa un effetto positivo in termini di ottimizzazione dei tempi, delle risorse e di efficacia degli interventi dovuto al sostegno delle attività di programmazione, attuazione e gestione oltre che al coordinamento, integrazione e ottimizzazione degli interventi cofinanziati dai Fondi del QSC. Essendo il PO volto al soddisfacimento della Smart Specialisation Strategy e allo sviluppo sostenibile, l'azione permette di sperimentare i vantaggi che l'attuazione del Programma determina sul territorio e sull'ambiente.	
EFFETTI PRINCIPALI	Si ravvisa un effetto positivo in termini di ottimizzazione dei tempi, delle risorse e di efficacia degli interventi dovuto al sostegno delle attività di programmazione, attuazione e gestione oltre che al coordinamento, integrazione e ottimizzazione degli interventi cofinanziati dai Fondi del QSC.
EFFETTI SECONDARI	Essendo il PO volto al soddisfacimento della Smart Specialisation Strategy e allo sviluppo sostenibile, l'azione permette di sperimentare i vantaggi che l'attuazione del Programma determina sul territorio e sull'ambiente.

Azione 4.2 – Elaborazione, attuazione e valutazione della strategia di comunicazione ed informazione del Programma

L'Azione è rivolta al miglioramento del livello di informazione e divulgazione delle opportunità e dei risultati raggiunti dal Programma, con riferimento ai soggetti interessati nelle differenti fasi del POR e, più in generale, all'opinione pubblica. Sono compresi, nell'ambito di tale azione, gli interventi di supporto alle attività di comunicazione dei beneficiari e le misure di valutazione dei risultati di tali attività, al fine di ottenere una diffusione ottimale delle informazioni e assicurare una eventuale rimodulazione degli interventi.

Valutazione	
L'azione non presenta particolari problematiche ambientali. L'azione stimola la libera circolazione di idee e di know how a tutto vantaggio dell'innovazione tecnologica industriale e al cross-fertilisation tra ambiti tecnologici e produttivi diversi; alimentando in tal modo un ambiente favorevole allo sviluppo delle emerging industries.	
EFFETTI PRINCIPALI	L'azione stimola la libera circolazione di idee e di know how a tutto vantaggio dell'innovazione tecnologica industriale e al cross-fertilisation tra ambiti tecnologici e produttivi diversi.
EFFETTI SECONDARI	Gli effetti positivi che possono essere valutati, riguardano le opportunità offerte dalla strategia di comunicazione sulla condivisione e diffusione dei risultati dell'attività di ricerca su temi di eco-innovazione, in termini di promozione di modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati ad un uso efficiente delle risorse e, più in generale, alla riduzione delle pressioni sull'ambiente. L'azione alimenta un ambiente favorevole allo sviluppo delle emerging industries

Azione 4.3 - Valutazione del Programma

Obiettivo dell'Azione è il miglioramento del grado di conoscenze dei soggetti coinvolti nella programmazione e nell'attuazione delle attività, con riferimento al raggiungimento dei risultati attesi dagli interventi finanziati e alle relative ricadute di tali misure, soprattutto in termini di effetti sul tessuto produttivo locale. Le attività previste sono relative alla valutazione ex ante, on going ed ex post del Programma e ad approfondimenti ad hoc: nello specifico, sono incluse le attività di studio e ricerca afferenti agli ambiti relativi alle condizionalità previste dai Regolamenti, all'incidenza degli oneri amministrativi per i beneficiari, specialmente le imprese, alla valutazione ex ante prevista in caso di ricorso agli strumenti finanziari e, in generale, a quanto ulteriormente realizzato a valere sul Programma.

Valutazione	
L'azione non presenta particolari problematiche ambientali. Si ravvisa un effetto positivo in termini di ottimizzazione e gestione del Programma Essendo il PO volto al soddisfacimento della Smart Specialisation Strategy e allo sviluppo sostenibile, l'azione permette di sperimentare i vantaggi che l'attuazione del Programma determina sul territorio e sull'ambiente.	
EFFETTI PRINCIPALI	Si ravvisa un effetto positivo in termini di ottimizzazione e gestione del Programma
EFFETTI SECONDARI	Essendo il PO volto al soddisfacimento della Smart Specialisation Strategy e allo sviluppo sostenibile, l'azione permette di sperimentare i vantaggi che l'attuazione del Programma determina sul territorio e sull'ambiente.

Azione 4.4. – Rafforzamento del sistema di governance del Programma

L'Azione è mirata a potenziare la qualità e il grado d'incisività della consultazione con le parti istituzionali, economiche e sociali e, in generale, con gli stakeholder, coerentemente con il Codice di condotta europeo sul partenariato. Nello specifico, contribuisce a sostenere la valorizzazione dell'apporto del partenariato socio-economico e istituzionale attraverso:

- il supporto alla creazione di reti, alle azioni di sensibilizzazione e alle misure di promozione della cooperazione, anche con paesi terzi, e dello scambio di esperienze;
- lo sviluppo di interventi di formazione e sensibilizzazione rivolti sia alle amministrazioni locali (Provincia, Enti locali, Scuole, Università, Enti pubblici di ricerca) sia ad organismi del partenariato e relativi a tematiche inerenti alla programmazione FESR;
- l'avvio di studi e ricerche sugli strumenti di programmazione e di attuazione, inclusi gli eventuali "colli di bottiglia", le rigidità delle amministrazioni dal punto di vista operativo ed organizzativo, ecc.
- il potenziamento della capacità amministrativa dei responsabili della pianificazione preparazione e attuazione degli interventi, con particolare riferimento agli appalti pubblici, alle tematiche inerenti la concorrenza e alla capacità di progettazione, come indicato nel *Position Paper*.

Valutazione	
L'azione non presenta particolari problematiche ambientali. Si ravvisa un effetto positivo in termini di ottimizzazione e gestione del Programma Essendo il PO volto al soddisfacimento della Smart Specialisation Strategy e allo sviluppo sostenibile, l'azione permette di	

sperimentare i vantaggi che l'attuazione del Programma determina sul territorio e sull'ambiente.	
EFFETTI PRINCIPALI	Si ravvisa un effetto positivo in termini di ottimizzazione e gestione del Programma
EFFETTI SEONDARI	Essendo il PO volto al soddisfacimento della Smart Specilisation Strategy e allo sviluppo sostenibile, l'azione permette di sperimentare i vantaggi che l'attuazione del Programma determina sul territorio e sull'ambiente.

Sintesi della valutazione

Elementi di sintesi della valutazione delle azioni:

- L'azione 1.1.1 si esplica attraverso il sostegno alle attività collaborative di R&S per progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale in coerenza con la strategia di specializzazione intelligente. Dalla valutazione degli effetti del PO FESR emerge un sostanziale effetto positivo dell'azione che può assumere un carattere più o meno marcato asseconda della quantità di risorse finanziarie allocate per ogni area di specializzazione S3. Infatti se le ricadute positive in termini ambientali legate ad attività di R&S nell'area "Qualità della vita" ed "Energia e Ambiente" sono evidenti, possono non avere gli stessi effetti se indirizzate nelle aree di "Agrifood" e "Meccatronica". Impatti negativi possono essere riscontrati nell'eventuale realizzazione di nuove infrastrutture legate all'attività imprenditoriale.
- L'azione 1.1.2 prevede il sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese e permette di orientare l'azione verso ricadute ambientali positive se verranno acquisiti servizi per la certificazione ambientale di processo o di prodotto, oppure servizi per l'efficienza energetica e per la sostenibilità ambientale dei processi. Quindi le ricadute positive dell'azione dipendono dall'eventuale definizione di priorità d'accesso ai finanziamenti per servizi di eco-innovazione e conversione verso tecnologie green , altrimenti possono risultare nulle.
- L'azione 2.1.1 prevede interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro finanza. L'azione ha effetti positivi sull'ambiente di tipo indiretto se le attività di impresa sono indirizzate verso la sostenibilità ambientale, l'eco-innovazione e verso i settori di specializzazione della Smart Specilisation Strategy (S3). L'effetto positivo dell'azione può essere più o meno marcato asseconda della quantità di risorse finanziarie allocate per ogni area di specializzazione S3. Infatti se le ricadute positive in termini ambientali legate ad attività di R&S nell'area "Qualità della vita" ed "Energia e Ambiente" sono evidenti, possono essere minori o nulli se indirizzate nelle aree di "Agrifood" e "Meccatronica". Impatti negativi possono essere riscontrati nell'eventuale realizzazione di nuove infrastrutture legate all'attività imprenditoriale.

- L'azione 2.2.1 prevede aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale. L'azione può determinare effetti positivi se i beneficiari prevedono l'introduzione di macchinari e impianti maggiormente efficienti in termini energetici, idrici e di minimizzazione della produzione dei rifiuti, contrariamente gli effetti possono essere minimi o nulli.
- L'azione 3.1.1 prevede incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza. L'azione ha effetti positivi sul sistema atmosferico (Inquinamento e clima) e sulla produzione e risparmio energetico. Si possono avere effetti negativi rispetto al sistema idrico ed eco sistemico, legati all'eventuale realizzazione di centraline idroelettriche. Anche la realizzazione di impianti a biomassa può avere impatti negativi legati all'eccessivo sfruttamento delle risorse.
- L'azione 3.2.1 prevede la promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici. L'azione ha effetti positivi sul sistema atmosferico determinano effetti positivi sulla riduzione delle emissioni di CO2 andando a mitigare i cambiamenti climatici e riducendo l'inquinamento atmosferico, inoltre sulla produzione e risparmio energetico
- Le azioni 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 volte rispettivamente a: promuovere il supporto alle strutture amministrative responsabili della programmazione, gestione, monitoraggio, controllo e sorveglianza del Programma; all'elaborazione, attuazione e valutazione della strategia di comunicazione ed informazione del Programma; alla valutazione del Programma; e al rafforzamento del sistema di *governance* del Programma, prevedono un effetto positivo indiretto legato all'ottimizzazione della gestione del programma con conseguente ottimizzazione della sua attuazione.

In conclusione, una visione complessiva degli effetti ambientali del PO FESR può essere ricondotta ai seguenti elementi salienti:

- Il PO FESR presenta una forte concentrazione di risorse (50% delle risorse sull'Asse 3) sugli interventi rispondenti ad obiettivi di efficientamento energetico rivolte alle imprese e alle strutture pubbliche, in piena coerenza con gli obiettivi del Piano provinciale energetico e ambientale. Ci si attende pertanto un significativo contributo agli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti definiti per il Trentino.

In sinergia con gli interventi dell'Asse 3, anche gli Assi 1 e 2 presentano interessanti opportunità di ricerca e innovazione e sviluppo imprenditoriale nel settore dell'efficienza energetica e

dell'energia rinnovabile. Tali opportunità sono riscontrabili, in particolare, nell'ambito dell'Area di specializzazione "Energia e ambiente " della Strategia di specializzazione intelligente del Trentino.

Vi è quindi una sostanziale coerenza interna del documento nel convergere verso obiettivi di promozione dell'efficienza energetica, dello sviluppo di fonti rinnovabili e della riduzione delle emissioni climalteranti, agendo sia sul lato della domanda che su quello dell'offerta di tecnologie e innovazione.

- Rispetto agli Assi 1 e 2, come già evidenziato sia nella valutazione delle singole azioni che nell'analisi di coerenza, si sottolineano gli ulteriori effetti potenzialmente positivi che potranno derivare dalle azioni del PO, soprattutto con riferimento alle aree di specializzazione Qualità della Vita e Agrifood. Dallo sviluppo di attività di ricerca, innovazione, nuove attività imprenditoriali, nuovi prodotti e processi in tali settori sono attesi effetti positivi indiretti su diversi aspetti ambientali quali: **l'uso efficiente delle risorse naturali (acqua e materie prime), la riduzione delle emissioni inquinanti in aria ed acqua, la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti. Ulteriori effetti positivi sono attesi sulla salute e qualità della vita, sulla capacità di gestire le emergenze naturali e sulla sicurezza (sia in campo alimentare che rispetto ai rischi naturali).**
- Alcuni **punti di attenzione ambientale del programma, in particolare rispetto agli interventi dell'Asse 3, sono relativi a:** la disponibilità di biomassa in loco, la definizione di target di efficienza energetica per gli edifici, la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione favorendone il recupero, l'attenzione a favorire, unitamente all'efficienza energetica degli edifici, anche la loro sostenibilità ambientale complessiva, a vantaggio dell'ambiente e della salute.
- Infine, rispetto agli interventi che possono determinare **nuove costruzioni, dovranno essere valutati attentamente gli impatti di carattere locale sul suolo, paesaggio e biodiversità.**

Di seguito si riporta una matrice sintetica dei **principali effetti delle Azioni del PO** organizzati rispetto ai fattori considerati nell'analisi di contesto.

	Energia	Imprese	Rifiuti	Emissioni climalteranti	Qualità dell'aria	Natura e biodiversità	Suolo	Paesaggio	Acqua	Popolazione	
Azione 1.1.1 – Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali (Azione 1.1.5 dell'Accordo di partenariato).	0/- Le infrastrutture per la ricerca potranno determinare un incremento nell'uso dell'energia.	+ L'azione ha come target group le imprese e favorisce le relazioni fra il Polo meccatronico, le imprese e l'Università	- L'azione può determinare la produzione di rifiuti da costruzione e demolizione	- Legate all'eventuale incremento nell'uso dell'energia, si potrà verificare un aumento di emissioni di CO2.	- Effetti negativi potranno essere connessi alla generazione di flussi di traffico e all'eventuale incremento nell'uso dell'energia.	0 / - Nel caso in cui nuove strutture siano localizzate in prossimità di aree di pregio naturale potrà influire negativamente sulla biodiversità/connessione ecologica. Altrimenti l'impatto previsto è neutro.	0/- La realizzazione di nuovi edifici potrà determinare consumo di suolo naturale. L'impatto potrà essere neutro se si utilizzeranno aree già artificializzate.	0/- La realizzazione di nuove strutture in aree di pregio paesaggistico potrà influire negativamente sul paesaggio. In altri contesti l'effetto impatto previsto è neutro	0 Non si prevedono effetti né sull'uso delle acque né sulla sua qualità.	Nc prev ef signi	
Azione 1.2.1 – Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi (Azione 1.1.4 dell'Accordo di partenariato).	0/+ Gli interventi nei settori della S3 potranno consentire di raggiungere risultati nell'efficienza energetica	+ L'azione favorisce l'innovazione nelle imprese	0/+ Gli interventi nei settori della S3 potranno consentire di raggiungere risultati nella sostenibilità dell'uso dei materiali	0/+ Gli interventi nei settori della S3 potranno consentire di raggiungere risultati nella riduzione delle emissioni	0/+ Gli interventi nei settori della S3 potranno consentire di raggiungere risultati nella riduzione delle emissioni	0 Non si prevedono effetti significativi	0 Non si prevedono effetti significativi	0 Non si prevedono effetti significativi	0 Non si prevedono effetti né sull'uso delle acque né sulla sua qualità.	Nc prev ef signi	
Azione 1.2.2 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese (Azione 1.1.2 dell'Accordo di partenariato)	0/+ Gli interventi nei settori della S3 potranno consentire di raggiungere risultati nell'efficienza energetica	+ L'azione ha l'obiettivo di innalzare il grado di innovazione nelle imprese	0/+ Gli interventi nei settori della S3 potranno consentire di raggiungere risultati nella sostenibilità dell'uso dei materiali	0/+ Gli interventi nei settori della S3 potranno consentire di raggiungere risultati nella sostenibilità dell'uso dei materiali	0/+ Gli interventi nei settori della S3 potranno consentire di raggiungere risultati nella riduzione delle emissioni	0 Non si prevedono effetti significativi	00 Non si prevedono effetti significativi	0 Non si prevedono effetti significativi	0 Non si prevedono effetti né sull'uso delle acque né sulla sua qualità.	Nc prev ef signi	

	Energia	Imprese	Rifiuti	Emissioni climalteranti	Qualità dell'aria	Natura e biodiversità	Suolo	Paesaggio	Acqua	Popolazione	
Azione 2.1.1 – Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza (Azione 3.5.1 dell'Accordo di partenariato).	0/+/- La creazione di nuove imprese può determinare l'incremento dei consumi. I settori della S3 tuttavia offrono opportunità per lo sviluppo del settore dell'energia sostenibile.	+ L'azione sostiene la nascita di nuove imprese innovative	0/+/- La creazione di nuove imprese può determinare l'incremento della produzione di rifiuti. I settori della S3 tuttavia offrono opportunità per attività nel campo del riciclo/riuso / nuovi materiali	0/+/- La creazione di nuove imprese può determinare l'incremento dei consumi e quindi di emissioni. I settori della S3 tuttavia offrono opportunità per lo sviluppo del settore delle tecnologie ambientali.	0/+/- La creazione di nuove imprese può determinare l'incremento dei consumi e quindi di emissioni. I settori della S3 tuttavia offrono opportunità per lo sviluppo del settore delle tecnologie ambientali.	0 Non si prevedono effetti significativi diretti	0/- Non si prevedono effetti significativi diretti. Le nuove imprese potrebbero determinare la crescita della richiesta di strutture per ospitarle	0 Non si prevedono effetti significativi diretti	0/+/- La creazione di nuove imprese può determinare l'incremento dei consumi e quindi di emissioni. I settori della S3 tuttavia offrono opportunità per lo sviluppo del settore delle tecnologie ambientali.	Ne prev ef signi	
Azione 2.2.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale (Azione 3.1.1 dell'Accordo di partenariato)	0/+ /- Gli interventi orientati all'efficienza dell'impresa potranno agire anche sulla razionalizzazione dell'uso dell'energia. Un incremento di competitività potrà però indurre anche maggiori consumi.	+ L'azione ha l'obiettivo di aumentare la capacità di investire del sistema produttivo provinciale	0/+ /- Gli interventi orientati all'efficienza dell'impresa potranno agire anche sulla razionalizzazione dell'uso dei materiali. Un incremento di competitività potrà però indurre anche maggiori consumi di materiali.	0/+/- Qualora si agisca sull'efficientamento energetico, si potranno ottenere risultati di riduzione delle emissioni. Qualora incrementino i consumi energetici si potrà verificare un incremento di emissioni.	0/+/- Qualora si agisca sull'efficientamento energetico, si potranno ottenere risultati di riduzione delle emissioni. Qualora incrementino i consumi energetici si potrà verificare un incremento di emissioni.	0 Non si prevedono effetti significativi	0 Non si prevedono effetti significativi	0 Non si prevedono effetti significativi	0/+/- Gli interventi orientati all'efficienza dell'impresa potranno agire anche sulla razionalizzazione dell'uso della risorsa acqua. . Un incremento di competitività potrà però indurre anche lo sviluppo delle aziende con conseguenti maggiori consumi di acqua ed inquinanti.	Ne prev ef signi	

	Energia	Imprese	Rifiuti	Emissioni climateranti	Qualità dell'aria	Natura e biodiversità	Suolo	Paesaggio	Acqua	Popolazione	
Azione 3.1.1 Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climateranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza (Azione 4.2.1 dell'Accordo di partenariato)	+ L'azione è finalizzata all'efficienza energetica	+ L'azione supporta le imprese nella riduzione degli impatti ambientali e ne sostiene la competitività (minori costi)	- L'azione può determinare la produzione di rifiuti da costruzione e demolizione	+ L'azione concorre alla riduzione delle emissioni climateranti	+/- Grazie agli interventi di efficientamento energetico risparmio energetico l'azione concorre alla riduzione delle emissioni inquinanti. Gli impianti a biomassa potranno incrementare le emissioni di particolato e Ossidi di azoto	0/- Nel caso in cui nuove strutture siano localizzate in prossimità di aree di pregio naturale potrà influire negativamente sulla biodiversità/connessione ecologica. Altrimenti l'impatto previsto è neutro	0/- La realizzazione di nuove strutture potrà determinare consumo di suolo naturale.	0/- La realizzazione di nuove strutture in aree di pregio paesaggistico potrà influire negativamente sul paesaggio.	0 Non si prevedono effetti né sull'uso delle acque né sulla sua qualità.	0, Gli effetti positivi saluti quelli dove non ci sono effetti negativi	
Azione 3.2.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici (Azione 4.1.1 dell'Accordo di partenariato)	+ L'azione è finalizzata all'efficienza energetica	+ L'azione può favorire lo sviluppo di imprese nel settore edilizia sostenibile	- L'azione può determinare la produzione di rifiuti da costruzione e demolizione	+ Grazie al risparmio energetico l'azione concorre alla riduzione delle emissioni climateranti	+/- Grazie al risparmio energetico l'azione concorre alla riduzione delle emissioni inquinanti. Effetti negativi potranno invece essere connessi alla generazione di flussi di traffico.	0/- Nel caso in cui i nuovi edifici siano localizzati in prossimità di aree di pregio naturale potrà influire negativamente sulla biodiversità/connessione ecologica.	0/- La realizzazione di nuovi edifici potrà determinare consumo di suolo naturale. L'impatto potrà essere neutro se si realizzeranno nuovi edifici in aree dismesse / già artificializzate.	0/-/+ La realizzazione di nuovi edifici in aree di pregio paesaggistico potrà influire negativamente sul paesaggio. In contesti degradati, al contrario, gli interventi potranno essere occasione di riqualificazione. In altri contesti gli impatti potranno essere neutri.	0/-/+ Gli interventi potranno contribuire all'uso efficiente delle acque, qualora adottino opportune tecniche di risparmio idrico negli edifici. In caso contrario si prevede impatto neutro o negativo.	(La riqualificazione degli edifici potrà portare a positivi impatti sulla qualità della vita abitativa. In ogni caso, si prevedono effetti positivi legati al miglioramento della qualità dell'aria e del paesaggio.	

	Energia	Imprese	Rifiuti	Emissioni climalteranti	Qualità dell'aria	Natura e biodiversità	Suolo	Paesaggio	Acqua	Popolazione	
Azione 4.1 – Promuovere il supporto alle strutture amministrative responsabili della programmazione, gestione, monitoraggio, controllo e sorveglianza del Programma	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.
Azione 4.2 – Elaborazione, attuazione e valutazione della strategia di comunicazione ed informazione del Programma	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.
Azione 4.3 - Valutazione del Programma	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.
Azione 4.4. – Rafforzamento del sistema di governance del Programma	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.	0 Non si prevedono effetti.

10. Motivazione delle scelte e alternative

Come già evidenziato nel capitolo 1, il PO FESR nasce all'interno di un quadro fortemente strutturato sia al livello comunitario (Regolamenti), che alla scala nazionale (Accordo di Partenariato).

All'interno di tale quadro, il margine decisionale del PO è stato piuttosto limitato, soprattutto considerando i vincoli di concentrazione regolamentari. Il linea generale, si evidenzia come all'OT 4, a carattere dichiaratamente ambientale (Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra), sia dedicato il 20% delle risorse, in linea con quanto previsto dai Regolamenti. I settori di specializzazione della Strategia di Specializzazione Intelligente selezionati dalla Provincia sono tuttavia fortemente orientati a settori "green", come sottolineato all'interno dell'analisi di coerenza svolta nel Rapporto Ambientale. Tale scelta strategica mostra pertanto una precisa direzione delle policy per lo sviluppo e l'innovazione verso la sostenibilità ambientale.

Particolare coerenza dei Settori di specializzazione della S3 con gli obiettivi di sostenibilità di riferimento del PO si ravvisano per i settori / sottosettori di specializzazione:

- "Qualità della vita" (Città e comunità intelligenti, Sanità, benessere e cura della persona, Conservazione e valorizzazione del paesaggio ambientale, antropizzato e urbano, Turismo, cultura, sport e tempo libero);
- Agrifood (riduzione degli input chimici e l'introduzione di alternative, tutela del benessere animale, valorizzazione delle produzioni di qualità, individuazione di nuovi metodi di coltivazione intelligente ed ecocompatibile – basso impatto ambientale, integrata, biologica, tutela dalle specie aliene e ripristino delle varietà autoctone, conservazione e valorizzazione della tipicità e degli agro-ecosistemi);
- "Energia e ambiente" (gestione e smaltimento rifiuto - waste to energy, edilizia sostenibile - ecodesign, tecniche di costruzione sostenibili, materiali a basso impatto-, riciclo e recupero dei materiali, energie rinnovabili –biomasse);
- "Meccatronica" (Sicurezza e Monitoraggio ambientale, Sensoristica, *smart systems*).

Di seguito si riportano le motivazioni che hanno condotto alla scelta delle Azioni da finanziare, come riportata nel programma.

Asse 1: Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione

Il Trentino si distingue per essere un territorio ad alta intensità di investimento nell'ambito della ricerca e sviluppo ; ma benché sia un settore di eccellenza, con una forte vocazione nelle fasi di ricerca di base ed applicata, mostra - rispetto al dato nazionale ed europeo - una limitata capacità di trasferirne gli esiti al mondo delle imprese. Si è quindi scelto di favorire l'incremento delle attività di innovazione delle imprese trentine, promuovendone la crescita dimensionale, attraverso in particolare ad un maggiore sostegno alle attività di R&S (con particolare riferimento ai settori della Smart Specialisation Strategy), anche finalizzata all'insediamento in Trentino di nuove aziende tecnologiche e imprese innovative. Si è deciso un rafforzamento dell'innovazione attribuendo a questo ambito un fattore decisivo per la nascita sul territorio di Poli di specializzazione, driver di sviluppo in altri ambiti di policy (istruzione, formazione, ecc.) che potranno attivare – in una logica distrettuale - forme di collaborazione in grado di integrare le diverse conoscenze e competenze. Questa virtuosa contaminazione aumenterà il livello d'innovazione e di competitività del tessuto produttivo, diventando volano di sviluppo e di occupazione sempre più qualificata

proprio nei quattro macro-ambiti provinciali di riferimento della Smart Specialisation Strategy ovvero “Qualità della vita”, “Energia e Ambiente”, Agrifood” e “Meccatronica”.

Asse 2: Accrescere la competitività delle PMI

Il tessuto produttivo provinciale presenta una scarsa dinamicità e una scarsa propensione all'internazionalizzazione e all'export. La prevalenza di piccole e medie imprese (il 94% delle imprese trentine ha meno di 10 addetti) costituisce un ostacolo alla capacità fare ricerca e all'innovazione. Si è deciso quindi di supportare la nascita di nuove imprese con priorità a quelle che rientrano negli ambiti tematici della Smart Specialisation Strategy provinciale e presentino caratteristiche di particolare innovatività o creatività nell'idea imprenditoriale

Asse 3: Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori

Coerentemente con gli impegni extranazionali e con il Piano Energetico e Ambientale Provinciale (PEAP), si è deciso di perseguire l'obiettivo di promuovere l'eco-efficienza, la produzione di energia da fonti rinnovabili e la riduzione dei consumi di energia primaria. Quindi si è preferito supportare interventi infrastrutturali di riqualificazione energetica o di costruzione di edifici ad impatto 0 che possano assumere una valenza esemplare per l'impiego delle tecnologie e dei sistemi per il risparmio energetico. Ciò consentirà nel contempo di favorire la tenuta di un comparto fondamentale del tessuto economico trentino quale quello dell'edilizia, rafforzandone l'orientamento verso lo sviluppo e l'applicazione di soluzioni “green”.

11. Indirizzi e criteri ambientali per l'attuazione del PO FESR

In ragione della struttura della programmazione, che rimanda la scelta degli interventi da finanziare alla fase attuativa, assume particolare importanza l'individuazione di criteri per la selezione degli interventi, in grado di orientarla verso gli obiettivi di sostenibilità, garantendone la coerenza con la pianificazione territoriale e settoriale ambientale.

Il RA, pertanto, pone particolare attenzione alla definizione di criteri di sostenibilità, che potranno guidare la selezione degli interventi da finanziare, garantendo che tutti gli strumenti attuativi siano sottoposti a una valutazione di sostenibilità ambientale e contribuendo a specificare il criterio di selezione presente nel PO FESR sul “rispetto del principio di sviluppo sostenibile”.

La definizione dei criteri si fonda sulle indicazioni derivanti dal corpus strategico e pianificatorio richiamato al capitolo 3. Ogniqualvolta sia opportuno, si fa esplicito riferimento alla pianificazione e programmazione di settore ambientale della Provincia richiamata in tale capitolo.

La definizione dei criteri in fase attuativa dovrà recepire con maggior dettaglio e completezza le indicazioni fornite nei Piani di settore, eventualmente avvalendosi anche della collaborazione delle Strutture provinciali competenti nelle diverse materie per individuare ed evitare gli eventuali fattori di contrasto con la pianificazione settoriale.

I criteri descritti di seguito hanno pertanto carattere generale e non esaustivo e dovranno essere successivamente definiti in forma più specifica.

Asse 1: Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione

Come già evidenziato, la Smart Specialisation Strategy presenta delle forti opportunità di promozione della sostenibilità ambientale direttamente legate ai settori di specializzazione selezionati (in particolare qualità della vita, ambiente ed energia, agrifood).

Ricadute positive delle attività di innovazione “verde”, trasversali a tutti i settori produttivi, possono riguardare fra l'altro la ripresa del settore forestale (filiera legno energia), l'ottenimento di risultati positivi nel campo della qualità dell'aria, la riduzione degli inquinamenti in acqua e l'uso razionale delle risorse, come evidenziato dal PEAP.

Alcuni criteri per massimizzare le ricadute ambientali degli interventi di ricerca ed innovazione possono riguardare la prioritaria selezione di progetti che abbiano fra i loro obiettivi o che lavorino nei seguenti ambiti:

- l'incremento dell'efficienza nell'uso delle risorse naturali ed energetiche nei processi produttivi, in particolare in settori ad alto impatto. In questo senso, ad esempio, il Piano provinciale Energetico e Ambientale richiama le potenziali ricadute del sostegno alle innovazioni nel settore energetico in termini di insediamento di nuove imprese, promozione della Filiera del legno e sostegno alle politiche ambientali (in particolare per la qualità dell'aria).
- lo sviluppo di distretti fortemente orientati alla sostenibilità (ad esempio Habitech). A titolo di esempio, per il settore energetico, il PEAP segnala le attività promosse dall'Università di Trento, FBK, e FEM nel campo della ricerca e sviluppo tecnologico, dal Distretto Tecnologico Trentino nel settore dell'innovazione d'impresa, da Manifattura Domani per l'insediamento di imprese del settore Green.
- il miglioramento della sostenibilità dei prodotti con un approccio al ciclo di vita (allungamento del ciclo di vita, maggiore riciclabilità, ecc) anche promuovendo gli strumenti dell' LCA (Life Cycle Assessment), in coerenza con le politiche promosse dal Piano per la gestione dei rifiuti della PAT.
- Lo sviluppo di soluzioni tecnologiche per l'adattamento al cambiamento climatico, in coerenza con le politiche dell'Osservatorio trentino per il clima (ad esempio, tali progetti potrebbero riguardare: la prevenzione e la gestione dei rischi naturali, così come descritti nel Piano di Tutela delle Acque o la gestione efficiente delle acque, nel cui settore è attivo il Progetto Europeo Orientgate).
- Per le aree oggetto di interventi di potenziamento delle infrastrutture di ricerca, che si prevede attrarranno un significativo flusso di utenti, sarà necessario verificare gli eventuali effetti sui flussi di auto dell'area e sugli eventuali fenomeni di congestione che potrebbero generare, garantendo l'accessibilità con mezzi di trasporto pubblico.

Nel settore Agrifood, sarà essenziale verificare la sinergia delle attività di ricerca con le politiche di sviluppo rurale (raccordo con il PSR 2014-2020).

Asse 2: Accrescere la competitività delle PMI

Il piano urbanistico provinciale promuove “[...] condizioni ambientali attrattive per l'insediamento equilibrato delle attività produttive coerenti con lo sviluppo sostenibile della Provincia nel suo insieme e

delle diverse comunità che la costituiscono". Alla luce di questa indicazione di carattere strategico e dei principali riferimenti pianificatori e programmatori di settore della PAT, l'analisi delle Azioni per la competitività consente di formulare i seguenti criteri di sostenibilità:

- sostenere lo sviluppo di imprese nei settori delle tecnologie ambientali, anche riconvertendo attività tradizionali; fra queste, ad esempio, si evidenziano le imprese del settore dell'edilizia sostenibile, il settore dell'energia (efficienza energetica e fonti rinnovabili), la filiera del recupero / riciclo dei rifiuti da attività di costruzione e demolizione;
- promuovere produzioni innovative finalizzate all'allungamento del ciclo di vita del prodotto e alla sua riparabilità, favorendo un approccio basato sull'analisi del ciclo di vita (LCA);
- evitare di incentivare imprese di settori ad alto impatto ambientali che non introducono significativi miglioramenti ambientali nei loro cicli produttivi; al contrario in tali settori promuovere l'incremento dell'efficienza nell'uso delle risorse naturali ed energetiche nei processi produttivi e riduzione degli inquinamenti, in linea con le indicazioni dei piani e programmi provinciali;
- potenziare le produzioni di energia rinnovabile compatibili con le caratteristiche ambientali dei territori e valorizzando le risorse locali (ad esempio sviluppo della produzione di biomasse con finalità energetiche attraverso il riutilizzo di scarti di altre produzioni locali, come evidenziato dal Piano Energetico e Ambientale Provinciale);
- sostenere l'adesione alla certificazione ecologica di prodotto (Ecolabel) e di processo e a sistemi di gestione ambientale certificati (EMAS, ISO 14001);
- sostenere imprese che si localizzano all'interno di poli produttivi esistenti / aree dismesse recuperate, senza determinare nuovo consumo di suolo;
- nel caso di interventi infrastrutturali, valutare attentamente la compatibilità con i contesti territoriali, in particolare nel caso di presenza di elementi di particolare sensibilità (aree di pregio paesaggistiche, aree protette, rete ecologica, reticolo idrico, ecc.), tenendo presenti le indicazioni del PUP, dei Piani Territoriali delle Comunità e dei Piani Regolatori.

Ricadute positive degli interventi finanziati sono ravvisabili direttamente anche in termini occupazione nei settori green; indirettamente, inoltre, tendono ad orientare il mercato del lavoro alla reintroduzione di figure professionali quasi scomparse, dedicate alla riparazione dei prodotti.

Asse 3: Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori

Per massimizzare l'efficacia ambientale degli interventi finanziati nell'ambito del presente Asse si suggeriscono criteri di sostenibilità negli ambiti descritti di seguito.

ENERGIA:

Si richiamano in primo luogo gli indirizzi del Piano Energetico e Ambientale Provinciale (PEAP), che dovranno rappresentare il riferimento principale per l'attuazione dell'Asse 3.

Secondo le indicazioni del PEAP, l'Asse dovrà essere orientato alla riqualificazione energetica di interi edifici, ed in particolare a:

- Sostenere la realizzazione di edifici pubblici a impatto 0, determinando un valore soglia minimo di efficienza energetica, che permetta di massimizzare il risultato dell'investimento, in coerenza con le indicazioni del Piano Energetico e Ambientale Provinciale, che prevede l'anticipazione dal 2019 al

2015 della prescrizione di realizzare edifici pubblici a consumi energetici “quasi zero”. La mancanza di un valore soglia per interventi infrastrutturali di riqualificazione energetica su edifici, infatti, potrebbe ridurre l’efficacia.

- Introdurre sistemi di smart controls negli edifici pubblici.
- Creare fondi di rotazione per facilitare gli interventi di riqualificazione.
- Assistere i Comuni che intendono attivare contratti EPC nella definizione corretta della contrattualistica, del monitoraggio e del reporting.
- Promuovere azioni di informazione e di formazione: sviluppare progetti con valenza dimostrativa con risvolti di aumento della consapevolezza dei fruitori degli edifici (residenti, lavoratori, utenti), valorizzando il ruolo dell’ Ente pubblico promotore della sostenibilità ambientale.
- Promuovere audit energetici nel settore del terziario e nell’industria allo scopo di identificare le attività maggiormente energivore, considerando sia i cicli produttivi che il sistema edificio /impianto con riferimento alla climatizzazione degli edifici.
- Sostenere interventi funzionali al raggiungimento degli obiettivi dei PAES, per i Comuni che hanno aderito al Patto dei Sindaci e li hanno adottati.

RIFIUTI:

Per i rifiuti che possono essere originati nelle opere di costruzione e demolizione, sarà necessario porre particolare attenzione nella gestione prevedendone ove possibile il recupero e/o il riciclo. In particolare, il Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti - Stralcio per la gestione dei rifiuti speciali inerti non pericolosi provenienti dalle attività di costruzione e demolizione (C&D), distingue tre frazioni:

- frazione riutilizzabile, costituita da quegli elementi che possono essere riportati alla loro forma precedente e riconvertiti direttamente alla funzione originale con semplici trattamenti di pulizia, riparazione e verniciatura (ad esempio: mattoni, tegole, finestre, inferriate di balconi, travi, ecc);
- frazione riciclabile, costituita dagli scarti riciclabili appartenenti, principalmente, alla frazione litoide (ad esempio: rocce, laterizi, calcestruzzi, conglomerati bituminosi, ecc), ma anche altri scarti, prodotti in quantità minore, come metalli, plastiche e legno.
- frazione inutilizzabile costituita dai componenti indesiderati presenti nel materiale da riciclare o dalle frazioni che contengono inquinanti, da conferire in discarica o trattare separatamente.

Per massimizzare la sostenibilità degli interventi dovranno essere applicati i seguenti criteri:

- Promuovere la demolizione selettiva, realizzando capitolati d’appalto che tengano conto dei seguenti orientamenti generali:
 - o progettare la demolizione (de-costruzione) sulla base di capitolati tecnici specifici;
 - o favorire economicamente la destinazione dei rifiuti selezionati riciclabili;
 - o integrare la progettazione delle nuove costruzioni con informazioni relative ai materiali impiegati per semplificare le successive procedure di de-costruzione.
- Promuovere l’utilizzo di materiali riciclati ai sensi del decreto ministeriale 8 maggio 2003, n. 203 (cfr. criterio sugli appalti verdi nei “criteri trasversali”).
- Orientare i soggetti responsabili degli scavi ad esaminare sempre la possibilità di gestire le terre e rocce da scavo come sottoprodotti ripiegando sulla gestione come rifiuti solo nei casi di incompatibilità di detti materiali con i siti di destinazione utilizzabili. Rendere accessibili ai soggetti

interessati informazioni in merito ai siti disponibili a ricevere volumi di materiale ai fini delle operazioni di reinterro, riempimento, rimodellazione, realizzazione di rilevati o per l'utilizzo in processi industriali in sostituzione dei materiali di cava.

- Migliorare l'efficienza del ciclo dei rifiuti, prevedendo di inserire nella progettazione delle opere il computo metrico dei rifiuti generati e dei prodotti riciclati impiegati.

ARIA / MOBILITA':

- Come indicato dal Piano provinciale di tutela della qualità dell'aria, per massimizzare la riduzione delle emissioni inquinanti atmosferiche (PM10, NOx) dovranno essere favoriti gli interventi che interessano gli edifici e gli impianti più obsoleti.
- Nel caso di realizzazione di nuovi edifici, dovrà essere verificato l'effetto sui flussi di traffico dell'area, evitando di generare fenomeni di congestione e garantendo l'accessibilità delle aree con mezzi di trasporto pubblico.

PAESAGGIO / BIODIVERSITÀ / SUOLO:

- Nel caso di interventi infrastrutturali, valutare attentamente la compatibilità con i contesti territoriale, in particolare nel caso di presenza di elementi di particolare sensibilità (aree di pregio paesaggistiche, aree protette, rete ecologica, reticolo idrico, ecc.), tenendo presenti le indicazioni del PUP, dei Piani Territoriali delle Comunità e dei Piani Regolatori. ;
- Evitare il consumo e l'occupazione di suolo naturale.

CRITERI TRASVERSALI:

- Promuovere il ricorso agli appalti pubblici verdi, ai sensi della Deliberazione di Giunta provinciale n. 41 del 20 gennaio 2012 "Criteri di Green Public Procurement (G.P.P.) negli appalti pubblici di lavori, forniture e servizi: applicazione all'interno delle strutture provinciali".
- Sostenere l'utilizzo di metodi e approcci di edilizia sostenibile, che consentano di conseguire ulteriori effetti positivi come un uso più efficiente dell'acqua, l'uso di materiali naturali, l'incremento della salubrità indoor, la resilienza al cambiamento climatico, la connessione ecologica (es. tetti e facciate verdi, ..), ecc. (un riferimento potrebbero essere, ad esempio, gli standard LEED per gli edifici).
- Nel caso di interventi di efficientamento dei cicli produttivi, valutare e privilegiare quelli che consentono di massimizzare i co-benefici su altre componenti (es. efficienza nell'uso delle materie prime e dell'acqua, riduzione della produzione di rifiuti, riduzione delle emissioni inquinanti in aria e acqua, ...).

12. Progettazione del sistema di monitoraggio ambientale

La progettazione del sistema di monitoraggio è stata realizzata con l'obiettivo di sviluppare una proposta integrata di monitoraggio VAS/Programma.

Il monitoraggio ambientale assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Programma e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità di Gestione, in collaborazione con le strutture

provinciali competenti in materia ambientale e segnatamente il Servizio Autorizzazioni e valutazioni ambientali della Provincia.

Qualora se ne ravvisi la necessità, le risorse necessarie per l'esperimento delle attività di monitoraggio saranno reperite nell'ambito della dotazione dell'Asse 4 – Assistenza tecnica del PO.

Gli esiti delle attività di monitoraggio dovranno essere documentati all'interno di appositi report di monitoraggio periodici, da presentare all'interno del Comitato di Sorveglianza.

La periodicità per la redazione dei report potrà essere variabile: annualmente potrà essere svolto un monitoraggio "speditivo", di cui rendere conto nel rapporto annuale di esecuzione con lo scopo di verificare l'andamento del PO rispetto agli obiettivi di sostenibilità prefigurati, il grado di integrazione ambientale della fase attuativa (ad esempio l'efficacia dei criteri di sostenibilità ambientale per la selezione degli interventi) ed evidenziare le eventuali criticità attuative.

A partire da quando sarà disponibile una significativa mole di progetti finanziati e in via di realizzazione (ad esempio a partire dal 2016), saranno invece prodotti specifici report di monitoraggio ambientale più approfonditi che in linea generale potranno avere periodicità biennale (es. 2016, 2018, 2020).

Sia il rapporto annuale di esecuzione che i report di monitoraggio ambientale dovranno essere resi pubblici attraverso il sito web dell'Autorità di Gestione.

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'intercettare gli eventuali effetti ambientali imprevisti del PO, al fine di poter identificare tempestivamente eventuali misure correttive. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio saranno tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al programma.

Il sistema degli indicatori

Come già evidenziato, il sistema degli indicatori consentirà di verificare l'andamento del PO FESR rispetto agli obiettivi di sostenibilità del PA.S.SO. e a registrare gli effetti ambientali positivi e negativi connessi all'attuazione del PO.

Per evidenziare il legame fra gli indicatori scelti e gli effetti ambientali del PO, come richiesto dal parere del servizio autorizzazioni e valutazioni ambientali della PAT, la traccia per la definizione di tali indicatori è rappresentata dalla tabella di sintesi dei principali effetti ambientali inserita nel capitolo 9. Il monitoraggio del PO FESR tiene anche conto di altri strumenti provinciali che concorrono ai medesimi obiettivi e del relativo sistema di monitoraggio (ad esempio il PEAP e la relativa VAS). Un raccordo essenziale, inoltre, dovrà essere intessuto con il monitoraggio della Strategia di Specializzazione Intelligente.

Gli indicatori identificati sono rappresentati di seguito organizzandoli per i fattori e le componenti ambientali considerate nell'analisi di contesto e nella valutazione degli effetti. Sono rappresentati tre livelli di indicatori:

- Indicatori di contesto, elaborati da fonti ufficiali di indicatori ambientali (es. APPA, ISTAT, ..), che permettono di monitorare l'andamento delle principali tendenze in atto nel contesto territoriale trentino;
- Indicatori di programma (trasversali), che sono numericamente limitati e hanno lo scopo di verificare l'andamento complessivo e gli effetti cumulati del PO rispetto alle diverse tematiche

ambientali, evidenziandone il “contributo” positivo o negativo. Questi indicatori sono popolati grazie alle informazioni derivanti da più azioni anche appartenenti a diversi assi. Fra gli indicatori trasversali sono stati inseriti anche quelli proposti dalla relazione di incidenza ambientale;

- Indicatori di programma (per azione), che descrivono gli effetti ambientali di ciascuna azione del PO. Gli indicatori per azione dovranno essere popolati a partire da informazioni contenute nei singoli progetti finanziati, prevedendo una modalità di reperimento delle informazioni standardizzata.

Gli indicatori della VAS si integrano nel sistema complessivo di indicatori del PO (Indicatori di risultato, di output e di riserva di performance).

Di seguito si riporta una tabella contenente la prima proposta di indicatori ambientali, di contesto e di programma (trasversali), volti ad intercettare i fenomeni rilevanti per la valutazione ambientale degli effetti cumulativi. Si rammenta che gli indicatori proposti potranno essere meglio individuati eventualmente nella fase attuativa con diretto coinvolgimento dei soggetti competenti in materia ambientale e con specifico riferimento alla pianificazione settoriale ambientale.

FATTORI e COMPONENTI AMBIENTALI	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROGRAMMA (TRASVERSALI)
ENERGIA	Consumi di energia per settore (Ktep /anno) Energie rinnovabili (% sul consumo finale interno lordo) (PA.S.SO.) Intensità energetica (consumo interno lordo di energia /GDP) (Kg equivalenti di petrolio/1000€) (PA.S.SO.)	• Variazione dei consumi energetici • Incremento della potenza da fonti rinnovabili installata
IMPRESE	Spesa in ricerca e sviluppo (% PIL) (PA.S.SO.)	• N. di imprese oggetto di finanziamento per progetti a valenza ambientale e di ecoinnovazione (es. settori della S3 ambientali) • N. di imprese oggetto di finanziamento che aderiscono a sistemi di gestione ambientale certificati di processo o di prodotto
RIFIUTI	Rifiuti speciali prodotti, di cui C&D (t) e % avviata a riciclo	• Rifiuti C&D prodotti (t) e % avviata a riciclo
EMISSIONI CLIMALTERANTI	Emissioni di gas a effetto serra per settore (kton/anno)	• Variazione delle emissioni di gas a effetto serra (CO ₂ eq) dovute agli interventi sostenuti dal PO
QUALITÀ DELL'ARIA	• Emissioni di PM₁₀ e NO_x per settore (t/anno) • Numero superamenti del limite di legge dei principali inquinanti atmosferici (VAS PEAP)	• Variazione delle emissioni di PM ₁₀ e NO _x dovute agli interventi sostenuti dal PO
NATURA E BIODIVERSITÀ	• Superficie delle Aree Natura 2000 (ha, %) • Stato di conservazione dei siti	• numero ed elenco dei siti Natura 2000 al cui interno sono stati realizzati interventi cofinanziati dal PO FESR, con indicazione del numero e della tipologia di interventi concentrati in ciascun Sito; • numero di progetti sottoposti a screening per la valutazione di incidenza ambientale sulla Rete Natura 2000, per ciascun Sito e con indicazione dell'eventuale localizzazione all'interno dei Siti; • numero di progetti sottoposti a valutazione di incidenza ambientale sulla Rete Natura 2000, per ciascun Sito e con indicazione dell'eventuale localizzazione all'interno dei Siti.
SUOLO	• Uso del suolo e % di superficie artificializzata	• superficie del suolo naturale occupata (mq)
PAESAGGIO	• Aree di pregio paesaggistico	• aree di pregio paesaggistico interessate dagli interventi del PO (mq)
ACQUA	Consumi di acqua per settore (m ³ /anno) Corsi d'acqua con stato inferiore al buono	• variazione dei consumi di acqua (m³/anno) • variazione delle autorizzazioni agli scarichi industriali in acqua (n)

FATTORI e COMPONENTI AMBIENTALI	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROGRAMMA (TRASVERSALI)
POPOLAZIONE E SALUTE	Popolazione esposta ad inquinamento da particolato (media annuale della concentrazione delle polveri pesata per i residenti) (PA.S.SO.)	• variazione della popolazione esposta a emissioni da traffico o a emissioni industriali e civili da combustione.
MOBILITÀ E TRASPORTI	Flussi di traffico caratterizzanti le aree di intervento ex ante	• incremento delle aree interessate da fenomeni di congestione

Nella tabella seguente sono invece riportati tutti gli indicatori di programma identificati per le singole azioni: essi consentono sia di verificare l'efficacia ambientale degli interventi proposti (es. n e % di interventi nei diversi settori della S3, con particolare riferimento a quelli orientati alla sostenibilità ambientale), che il loro effetto positivo / negativo sui fattori e componenti ambientali (es. variazione dei consumi energetici, variazione delle emissioni, produzione di rifiuti C&D e % inviata a riciclo)

Ove possibile, è indicato se l'indicatore è previsto anche per il monitoraggio di altri strumenti di pianificazione / programmazione provinciale.

FATTORI e COMPONENTI AMBIENTALI	INDICATORI DI PROGRAMMA (per AZIONE)						
	Azione 1.1.1 – Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali [...]	Azione 1.2.1 – Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi [...]	Azione 1.2.2 – Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese [...]	Azione 2.1.1 – Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese [...]	Azione 2.2.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale [...]	Azione 3.1.1 Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive [...]	Azione 3.2.1 – Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche [...]
ENERGIA	Variazione dei consumi di energia (Kwh/anno)	N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare nel settore dell'energia)	N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare nel settore dell'energia)	- Variazione dei consumi di energia (Kwh/anno) N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare nel settore dell'energia)	- Variazione dei consumi di energia (Kwh/anno) N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare nel settore dell'energia)	- Diminuzione del consumo di energia (tep/anno o kWh / anno o €) - Potenza installata da fonti energetiche rinnovabili (kW) - Numero di procedure di audit energetici attivate nel settore del terziario e nell'industria (n) (VAS PEAP) - Numero impianti fotovoltaici con sistemi di accumulo (VAS PEAP) <u>Risultato</u> - Consumi di energia elettrica dell'impresa dell'industria[PO]	- Numero di edifici in classe B+ e A (VAS PEAP) - Superficie edifici pubblici governativi energeticamente riqualificata (m2) (VAS PEAP) - Numero edifici pubblici di nuova realizzazione a consumi energetici "quasi zero"(n) (VAS PEAP) - Numero edifici pubblici forniti di smart controls (n) (VAS PEAP) - N° progetti supportati da poli specializzati (Habitech ecc.)
IMPRESE	<u>Output</u> Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca <u>Risultato:</u> Imprese che hanno svolto attività di R&S	<u>Output</u> - Numero di imprese che ricevono sostegno - Numero di imprese che cooperano con	<u>Output</u> - Numero di imprese che ricevono sostegno - Numero di imprese che cooperano con	<u>Output:</u> - Numero di nuove imprese che ricevono un sostegno - Numero di imprese che ricevono un sostegno - Crescita dell'occupazione delle imprese che ricevono un sostegno <u>Risultato:</u>	<u>Output:</u> - Numero di imprese che ricevono sostegno - Numero di imprese che ricevono sovvenzioni - Investimenti privati combinati al sostegno pubblico <u>Risultato:</u>	<u>Output</u> - Numero di imprese che ricevono sostegno - Numero di imprese che ricevono sovvenzioni N. di imprese oggetto di intervento dotate di	N. di imprese vincitrici di appalti per la realizzazione dei lavori N. di appalti verdi realizzati

FATTORI e COMPONENTI AMBIENTALI	INDICATORI DI PROGRAMMA (per AZIONE)						
	Azione 1.1.1 – Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali [...]	Azione 1.2.1 – Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi [...]	Azione 1.2.2 – Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese [...]	Azione 2.1.1 – Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese [...]	Azione 2.2.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale [...]	Azione 3.1.1 Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive [...]	Azione 3.2.1 – Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche [...]
	<i>in collaborazione con enti di ricerca pubblici e privati</i>	<i>istituti di ricerca</i> - Investimenti privati combinati al sostegno pubblico in progetti di R&S o innovazione <u>Risultato:</u> <i>Imprese che hanno svolto attività di ricerca e sviluppo in collaborazione con soggetti esterni</i> N. di imprese oggetto di intervento dotate di certificazione ambientale di processo o di prodotto.	<i>istituti di ricerca</i> - Investimenti privati combinati al sostegno pubblico in progetti di R&S o innovazione <u>Risultato:</u> <i>Imprese che hanno svolto attività di ricerca e sviluppo in collaborazione con soggetti esterni</i> N. di imprese oggetto di intervento dotate di certificazione ambientale di processo o di prodotto.	Tasso di turnover delle imprese	- Tasso di innovazione del sistema produttivo N. di imprese oggetto di intervento dotate di certificazione ambientale di processo o di prodotto.	certificazione ambientale di processo o di prodotto.	
RIFIUTI	Rifiuti C&D prodotti (t) e % avviata a riciclo	N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare orientati ai nuovi materiali, riciclo e riuso)	N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare orientati ai nuovi materiali, riciclo e riuso)	- Incremento della produzione di rifiuti e tipologia (t/anno) N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare orientati ai nuovi materiali, riciclo e riuso)	- Variazione della produzione di rifiuti, tipologia (t/anno) e % avviata a riciclo N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare orientati ai nuovi materiali, riciclo e riuso)	Rifiuti C&D prodotti (t) e % avviata a riciclo	Rifiuti C&D prodotti (t) e % avviata a riciclo

FATTORI e COMPONENTI AMBIENTALI	INDICATORI DI PROGRAMMA (per AZIONE)						
	Azione 1.1.1 – Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali [...]	Azione 1.2.1 – Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi [...]	Azione 1.2.2 – Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese [...]	Azione 2.1.1 – Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese [...]	Azione 2.2.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale [...]	Azione 3.1.1 Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive [...]	Azione 3.2.1 – Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche [...]
EMISSIONI CLIMALTERANTI	Incremento delle emissioni climalteranti (ton/anno)	n e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare relativi all'energia)	n e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare relativi all'energia)	- Incremento delle emissioni climalteranti (ton/anno) - n e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare relativi all'energia)	- variazione delle emissioni climalteranti (ton/anno) - n e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare relativi all'energia)	<u>Output</u> Riduzione delle emissioni climalteranti (kton CO2 eq/anno) (VAS PEAP, PA.S.SO.) [PO]	<u>Output</u> Riduzione delle emissioni climalteranti (kton CO2 eq/anno) (VAS PEAP, PA.S.SO.) [PO]
QUALITÀ DELL'ARIA	Incremento delle emissioni di inquinanti (PM10, Nox)	N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare relativi alle tecnologie ambientali per la qualità dell'aria)	N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare relativi alle tecnologie ambientali per la qualità dell'aria)	- Incremento delle emissioni di inquinanti (PM10, Nox) e presenza di recettori sensibili N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare relativi alle tecnologie ambientali per la qualità dell'aria)	- Variazione delle emissioni di inquinanti (PM10, Nox) N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare relativi alle tecnologie ambientali per la qualità dell'aria)	Variazione delle emissioni di inquinanti (PM10, Nox)	Variazione delle emissioni di inquinanti (PM10, Nox)
NATURA E BIODIVERSITÀ	Distanza degli interventi dai Siti della rete Natura 2000 (m) Aree protette interessate dagli interventi (mq)	//	//	//	//	- Distanza degli interventi dai Siti della rete Natura 2000 (m) - Aree protette interessate dagli interventi (mq)	- Distanza degli interventi dai Siti della rete Natura 2000 (m) - Aree protette interessate dagli interventi (mq)
SUOLO	Suolo naturale occupato (mq)	//	//	Suolo naturale occupato (mq)	//	Suolo naturale occupato (mq)	Suolo naturale occupato (mq)
PAESAGGIO	Aree di pregio paesaggistico interessate dagli interventi (mq)	//	//	//	//	Aree di pregio paesaggistico interessate dagli interventi (mq)	- Aree di pregio paesaggistico interessate dagli interventi (mq) - Aree degradate interessate dagli interventi (mq)

FATTORI e COMPONENTI AMBIENTALI	INDICATORI DI PROGRAMMA (per AZIONE)						
	Azione 1.1.1 – Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali [...]	Azione 1.2.1 – Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi [...]	Azione 1.2.2 – Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese [...]	Azione 2.1.1 – Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese [...]	Azione 2.2.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale [...]	Azione 3.1.1 Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive [...]	Azione 3.2.1 – Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche [...]
ACQUA	//	//	//	- Incremento dei consumi di acqua (m3/anno) N. di nuovi scarichi industriali autorizzati in acqua N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare relativi alle tecnologie ambientali rivolti al tema delle acque)	- Variazione dei consumi di acqua (m3/anno) N. e % di progetti per area di specializzazione della S3 (in particolare relativi alle tecnologie ambientali rivolti al tema delle acque)	//	Variazione dei consumi di acqua (m3/anno)
POPOLAZIONE E SALUTE	n. di recettori sensibili / abitanti esposti alle emissioni da traffico	//	//	//	//	n. di recettori sensibili / abitanti che beneficiano della riduzione degli inquinanti atmosferici	n. di abitanti interessati dagli interventi di riqualificazione (residenti, fruitori, ecc.) n. di recettori sensibili / abitanti esposti alle emissioni da traffico
MOBILITÀ E TRASPORTI	- Flussi di traffico generati nell'intorno dell'area di intervento (veicoli/g) - Accessibilità delle aree di intervento con mezzi di trasporto pubblico	//	//	//	//	//	- Flussi di traffico generati nell'intorno dell'area di intervento (veicoli/g) - Accessibilità delle aree di intervento con mezzi di trasporto pubblico

Allegato 1: elenco dei soggetti competenti in materia ambientale

PAT, SERV. AUTORIZZAZIONI E VALUTAZIONI AMBIENTALI
PAT, AG. PROV.LE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE
PAT, AG. PROV.LE PER LE RISORSE IDR. E L'ENERGIA
PAT, AG. PROV.LE PER LE OPERE PUBBLICHE (APOP)
PAT, SERVIZI GESTIONI PATRIMONIALI E LOGISTICA
PAT, SERV. URBANISTICA E TUTELA DEL PAESAGGIO
PAT, SERVIZIO AGRICOLTURA
PAT, SERV. SVILUPPO SOSTENIBILE E AREE PROTETTE
PAT, SERVIZIO INDUSTRIA E ARTIGIANATO
PAT, SERVIZIO POLITICHE DI SVILUPPO RURALE
PAT, SERVIZIO DI SUPPORTO ALLA DIREZIONE GENERALE ICT E SEMPLIFICAZIONE AMMINISTRATIVA
PARCO NATURALE ADAMELLO BRENTA
PARCO NATURALE PANEVEGGIO E PALE DI SAN MARTINO
COMITATO DI COORDINAMENTO DEL PARCO DELLO STELVIO
CONSIGLIO DELLE AUTONOMIE
CONSORZIO COMUNI TARENTINI
COMUNITA' TERRITORIALE DELLA VAL DI FEMME
COMUNITA' DI PRIMIERO
COMUNITA' VALSUGANA E TESINO
COMUNITA' ALTA VALSUGANA E BERSNTOL
COMUNITA' DELLA VALLE DI CEMBRA
COMUNITA' DELLA VAL DI NON
COMUNITA' DELLA VALLE DI SOLE
COMUNITA' DELLE GIUDICARIE
COMUNITA' ALTO GARDA E LEDRO
COMUNITA' DELLA VALLAGARINA
COMUN GENERAL DE FASCIA
MAGNIFICA COMUNITA' DEGLI ALTIPIANI CIBRI
COMUNITA' ROTALIANA-KÖNIGSBERG
COMUNITA' DELLA PAGANELLA
COMUNITA' DELLA VALLE DEI LAGHI

Allegato 2: osservazioni pervenute in fase di consultazione preliminare (scoping) e controdeduzioni

Parco Naturale di Paneveggio e Pale di San Martino datate 7 luglio 2014 (prot. 0001837 7/17/2014).

Osservazione	Controdeduzioni
Cap. 3 – Si ritiene opportuno considerare, nel quadro programmatico, anche gli strumenti di pianificazione relativi alla mobilità, che possono essere importanti nell’ambito del’OT 4, A livello nazionale deve essere considerata la Strategia Nazionale per la Biodiversità. Devono essere considerate le Linee guida per la politica turistica provinciale.	Il capitolo è stato integrato analizzando gli strumenti suggeriti.
Cap. 3 A scala territoriale devono essere presi a riferimenti i Piani Territoriali di Comunità e i Piani dei Parchi, come quadro di riferimento per la compatibilità degli interventi da realizzare sul territorio.	Il capitolo è stato integrato analizzando gli strumenti suggeriti. Riferimenti alla necessità di coerenza con la pianificazione territoriale sono stati inseriti nel rapporto ambientale e proposti al programma.
Cap. 5 – Si segnala la mancanza del tema trasporti e mobilità e dei relativi indicatori. Per il tema Biodiversità si ritiene che debbano essere valutate le interferenze con le Aree protette e le conseguenze degli interventi sulla frammentazione degli habitat, non solo gli effetti sulla Rete Natura 2000.	L’analisi di contesto è stata integrata con il tema della mobilità; in coerenza a ciò, tale tema è stato preso in considerazione anche per la valutazione degli effetti ambientali del PO e per la definizione di criteri / indirizzi di sostenibilità e di monitoraggio. I possibili effetti degli interventi sulla frammentazione ecologica sono stati presi in considerazione nella valutazione degli effetti ambientali del PO.
Capitolo 4 – Mancano orientamenti relativi alla mobilità e trasporti, tema invece rilevante nell’ambito dell’OT 4.	Gli orientamenti sono stati integrati per le Azioni che presentavano effetti ambientali sul tema.
Si ritiene che uno specifico punto debba essere dedicato al sistema turistico, stante la sua importanza nell’economia provinciale, prevedendo specifici interventi per migliorarne la sostenibilità sociale e ambientale.	Il PO non si rivolge in particolare a nessun settore economico, ma basa la propria strategia (in particolare per gli Assi 1 e 2) sui settori di specializzazione definiti all’interno della Smart Specialization Strategy ed orientate all’innovazione dell’intero sistema produttivo. In questo contesto, sebbene non vi siano Azioni del PO esplicitamente dedicate al turismo, non è affatto escluso che le imprese del settore possano accedere ai finanziamenti, se in grado di esprimere progetti di portata innovativa coerenti con la S3 e nello specifico con il settore “Qualità della Vita” (Turismo, cultura e tempo libero).

Provincia Autonoma di Trento, Servizio Autorizzazioni e valutazioni ambientali (26 agosto 2014, prot. S158/2014/452734/17.6/U372).

Successivamente alla chiusura della fase di consultazione dello *scoping* e quando ormai il PO era in consultazione unitamente al Rapporto Ambientale è pervenuto un ulteriore parere, espresso dal servizio Tali osservazioni, giunte troppo in ritardo per poter essere internalizzate nella proposta di rapporto ambientale pubblicata a luglio 2014, sono però state prese in considerazione per la versione finale del Rapporto Ambientale (novembre 2014), unitamente ai contenuti del Parere motivato di VAS.

Osservazione	Controdeduzioni
Rapporto con la pianificazione (provinciale, di settore, locale) : si evidenzia l'assenza di un confronto con la pianificazione provinciale. In particolare si mette in luce l'importanza del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, del Piano Provinciale di utilizzazione sostanze minerali, del Piano di Tutela di qualità delle acque.	Nel rapporto ambientale l'analisi dei piani provinciali è stata ampliata (capitolo 3) e ne sono stati estratti indirizzi / criteri per l'attuazione delle Azioni del PO (cap. 11 del RA). I Piani analizzati più in dettaglio sono: Piano di smaltimento dei rifiuti, Piano di gestione dei rifiuti inerti, Piano Energetico e Ambientale Provinciale, Piano di Tutela delle Acque, Piano per la qualità dell'Aria.
Analisi del contesto: si chiede l'integrazione dell'analisi con il tema mobilità e trasporti delle merci e delle persone (con riferimento ai volumi del traffico e alle relative emissioni, che possono rappresentare effetti ambientali negativi delle azioni del PO).	La mobilità è stata inserita sia nel capitolo 4 - Analisi di contesto che nella Valutazione degli effetti ambientali del PO (Capitolo 9).
Analisi degli impatti: si incoraggia l'individuazione di criteri per la selezione degli interventi in grado di orientarli verso obiettivi di sostenibilità. Nel caso di una maggiore definizione degli interventi si consiglia una più attenta analisi degli impatti.	È stata inserita una matrice sintetica di valutazione degli effetti che evidenzia gli effetti del PO per ciascuno dei fattori / componenti ambientali considerati nell'analisi del contesto (Capitolo 9).
Monitoraggio: nel caso di un maggior approfondimento delle azioni si ritiene necessario la valutazione di indicatori ambientali e la redazione di un programma di gestione del monitoraggio per l'esame degli effetti ambientali.	Il capitolo sul monitoraggio ambientale del RA (Capitolo 12) è stato integrato con riferimento alle responsabilità e all'organizzazione del monitoraggio.

Allegato 3: relazione di incidenza ambientale sui Siti della Rete Natura 2000

Premessa e inquadramento normativo

La Rete Natura 2000 è la più grande strategia di intervento per la conservazione della natura e la tutela del territorio dell'Unione Europea. Essa è costituita da un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie, sia animali e vegetali, di interesse comunitario, la cui funzione è di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo. L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche dai territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente, ma vicini per funzionalità ecologica.

I siti appartenenti alla Rete sono suddivisi in: Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi della direttiva europea "Uccelli" 79/409/CEE (oggi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici, Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone speciali di conservazione (ZSC), individuati dalla direttiva europea "Habitat" 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

La direttiva Habitat, in particolare, all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, stabilisce che "qualsiasi piano o progetto [...] che possa avere incidenze significative sul Sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una valutazione appropriata dell'incidenza che ha sul Sito"¹⁰.

Il recepimento della direttiva "Uccelli" in Italia è avvenuto attraverso la l. 11 febbraio 1992, n. 157, integrata dalla l. 3 ottobre 2002, n. 221, mentre la direttiva "Habitat" è stata recepita con d.p.r. 8 settembre 1997, n. 357, successivamente modificato e integrato dal d.p.r. 12 marzo 2003, n. 120. Questi ultimi decreti integrano inoltre anche il recepimento della direttiva "Uccelli".

In base all'art. 6 del d.p.r. 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC), dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce inoltre che vanno sottoposti a Valutazione di Incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Sono altresì da sottoporre a Valutazione di Incidenza tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi (comma 3).

¹⁰ La "Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat 92/43/CEE" della Commissione Europea (2000) chiarisce che l'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva Habitat non si applica alle Zone di Protezione Speciale. La direttiva "Uccelli" contiene tuttavia, all'articolo 4, paragrafi 1 e 2, disposizioni analoghe che si applicano alle Zone di Protezione Speciale, a decorrere dalla data della sua attuazione.

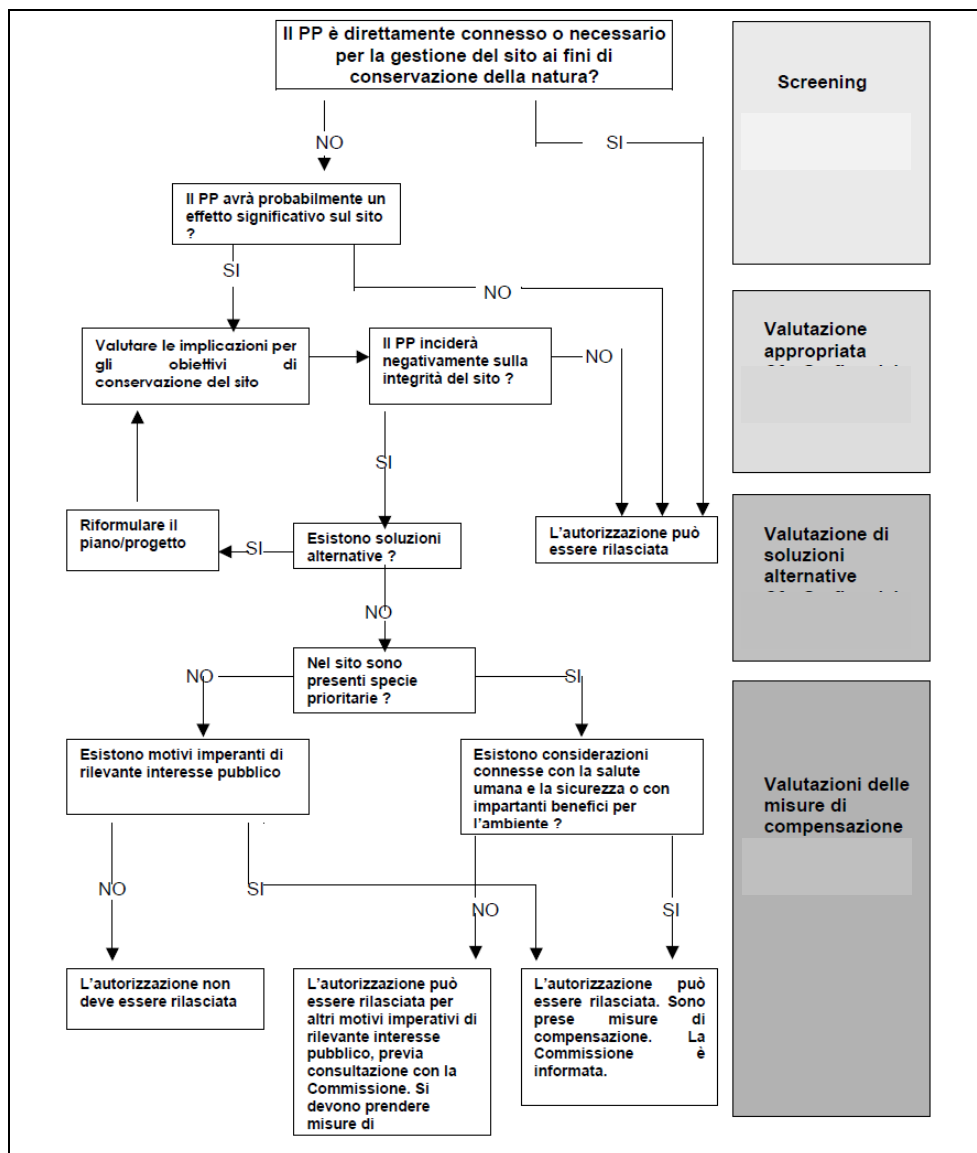
Ai fini della Valutazione di Incidenza, i proponenti di tali piani e interventi presentano una relazione volta ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato. La relazione per la Valutazione di Incidenza deve essere redatta secondo gli indirizzi dell'allegato G al d.p.r. 357/1997.

Nella Provincia Autonoma di Trento la legge provinciale 23 maggio 2007, n. 11 "Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette" e s.m.i., disciplina al titolo V il sistema delle aree protette provinciali di cui fanno parte i Siti Natura 2000.

La valutazione di incidenza è regolamentata dalla L.P. 11/07 e dal successivo regolamento di attuazione D.P.P. 3.11.08 n 50-157/Leg, Titolo II. Per il D.P.P. n 50-157, la valutazione di incidenza dei piani, è compresa nell'ambito della valutazione ambientale strategica (VAS), secondo quanto stabilito nelle disposizioni regolamentari emanate ai sensi dell'articolo 11 della legge provinciale 15 dicembre 2004, n. 10 (Misure urgenti di adeguamento della normativa provinciale in materia di tutela dell'ambiente al quadro normativo statale e comunitario).

Di seguito viene illustrata la sequenza logica generale della procedura di valutazione di incidenza ambientale sancita dall'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat. 92/43/CEE (Figura 1).

Figura 1 – Percorso logico per la valutazione di incidenza ambientale prevista dalla direttiva Habitat. Fonte: Commissione Europea, 2002



Caratteristiche del PO FESR 2014-2020

Il Programma Operativo FESR, elaborato secondo le previsioni dei Regolamenti comunitari 2014 – 2020¹¹, si articola in quattro Assi prioritari¹²:

- Asse 1: Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione;
- Asse 2: Accrescere la competitività delle PMI;
- Asse 3: Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori;
- Asse 4: Assistenza tecnica.

La dotazione finanziaria complessiva del PO è pari a **108.668.095**.

¹¹ Regolamento generale dei Fondi strutturali e di investimento europei (Regolamento UE N.1303/2013), Regolamento relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e a disposizioni specifiche concernenti l'obiettivo "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" Regolamento UE n. 1301/2013)

¹² I primi 3 Assi prioritari che corrispondono rispettivamente agli obiettivi tematici 1 (ricerca e innovazione), 3 (competitività) e 4 (economia a basso tenore di carbonio) del Regolamento generale

Asse 1 - Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione

La strategia proposta dal PO FESR per l'Asse 1 si muove nel quadro della Smart Specialisation strategy¹³ (S3 o Strategia di Specializzazione Intelligente). Tale strategia individua quattro macro-ambiti strategici: **"Qualità della Vita", "Energia e Ambiente", "Agrifood" e Meccatronica"**, che non sono tuttavia da considerarsi come dei contenitori separati l'uno dall'altro, ma che vanno affrontati in modo sinergico, favorendo azioni di *"cross-fertilisation"* tra le diverse aree anche attraverso l'utilizzo delle Tecnologie Chiave Abilitanti (KETs, Key Enabling Technologies), stimolando gli investimenti del settore privato in ricerca ed innovazione e provando ad incanalare i benefici di queste innovazioni sulla porzione più ampia possibile del territorio provinciale. L'ICT è vista come una tecnologia abilitante essenziale per lo sviluppo della ricerca e dell'innovazione.

Gli obiettivi e le azioni dell'Asse 1 sono i seguenti:

Obiettivi Specifici	Azioni	Dotazione finanziaria (%)
1.1 Potenziamento della capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I (OS 1.5 dell'Accordo di partenariato)	Azione 1.1.1 – Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali (Azione 1.1.5 dell'Accordo di partenariato). L'Azione prevede la realizzazione di interventi a favore dei laboratori come infrastrutture di ricerca funzionali ad avviare e consolidare il settore della meccatronica, individuato come strategico dalla Smart Specialisation Strategy. La Strategia individua, infatti, nel potenziamento delle infrastrutture per la ricerca e l'innovazione un driver fondamentale per promuovere la capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I, in linea con i principi guida indicati dall'Accordo di Partenariato di apertura verso le imprese e di impatto previsto in termini di attrattività di insediamenti ad alta tecnologia. Con i laboratori che verranno realizzati, condivisi nella loro destinazione tra mondo formativo e imprese, si punta alla creazione di un forte rapporto di collaborazione tra il Polo meccatronico e le reti di aziende presenti sul territorio. L'integrazione coinvolgerà non solo il sistema produttivo, ma più in generale il rapporto tra il nuovo Polo e l'Università di Trento, nella prospettiva di creare una circolarità di esperienze e buone pratiche a vantaggio dell'intero territorio di competenza. Tali infrastrutture della ricerca condivisi possano, inoltre, fungere da collettore per la valorizzazione di eccellenze nell'ambito R&I, nonché costituire un esempio di best practice da diffondere anche a livello europeo.	50%
1.2 Incremento dell'attività di innovazione delle imprese (OS 1.1 dell'AdP)	Azione 1.2.1 – Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi (Azione 1.1.4 dell'Accordo di partenariato). L'azione si esplica attraverso interventi a sostegno delle imprese per progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale in coerenza con la strategia di specializzazione intelligente. A tale fine, strumento privilegiato per operare dovrà essere l'interrelazione tra organismi di ricerca pubblico privati e PMI trentine, che dovranno essere titolari dei progetti di ricerca e sviluppo sperimentale; la partecipazione di organismi di ricerca ai progetti dovrà avvenire esclusivamente in associazione o collaborazione con le imprese. Tali interventi potranno trovare condizioni favorevoli di sviluppo nei poli di specializzazione verso la cui costituzione è orientata la strategia del programma. Nell'ambito dell'Azione saranno, inoltre, incentivate azioni di trasferimento tecnologico e di conoscenza dall'università e del mondo della ricerca all'impresa, soprattutto per le PMI. Le aziende saranno quindi sostenute nell'acquisizione di servizi di consulenza per l'innovazione di prodotto o di processo, tecniche di organizzazione, servizi di consulenza strategica con focalizzazione su produzione e accesso al mercato	

¹³ Il nuovo ciclo di programmazione della [Politica di Coesione 2014-2020](#) prevede, come condizione ex ante per l'utilizzo delle risorse comunitarie, che le autorità regionali/delle province autonome mettano a punto strategie di ricerca e innovazione per la "specializzazione intelligente", al fine di consentire un utilizzo più efficiente dei fondi strutturali e un incremento delle sinergie tra le politiche comunitarie, nazionali e regionali. Le Regioni / Province autonome sono chiamate a redigere un documento che delinei, a partire dalle risorse e dalle capacità di cui dispongono, la propria Smart Specialisation Strategy, identificando i vantaggi competitivi e le specializzazioni tecnologiche più coerenti con il loro potenziale di innovazione e specificando gli investimenti pubblici e privati necessari a supporto della strategia.

Obiettivi Specifici	Azioni	Dotazione finanziaria (%)
	e l'introduzione in azienda di tecniche organizzative ispirate al principio della qualità totale dell'impresa e del lavoro, nonché per il conseguimento delle certificazioni di qualità aziendale, di prodotto, ecc. Azione 1.2.2 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese (Azione 1.1.2 dell'Accordo di partenariato) L'Azione intende promuovere la domanda di innovazione da parte delle imprese, in particolare delle PMI operanti nell'ambito dei settori identificati nella Smart specialisation strategy regionale. A tal fine, gli incentivi erogati a favore delle imprese finanzieranno le spese per lo sviluppo di nuovi prodotti/processi e per l'innovazione riguardante l'organizzazione aziendale ivi comprese la struttura del management, il posizionamento sui mercati regionali, nazionali ed esteri, le strategie di marketing, ecc.	

Asse 2: Accrescere la competitività delle PMI

Anche gli investimenti finanziati dal PO sull'Asse 2 in materia di competitività delle imprese devono essere in linea con quanto emerso dalla Strategia di Smart Specialisation, in sinergia con quanto previsto nell'ambito dell'Asse 1 Ricerca e innovazione, in quanto le quattro aree individuate nella Smart Specialisation Strategy rispondono alla volontà di valorizzare la competitività e specificità del sistema produttivo e tecnico scientifico trentino in accordo con tre criteri chiave:

- la rappresentatività di settori ad alta rilevanza economica per il territorio, in cui esiste un forte potenziale innovativo da incentivare e sviluppare;
- la coerenza con consistenti investimenti pubblici e privati in innovazione da consolidare e valorizzare ulteriormente;
- la coerenza con le specificità e vocazioni del territorio.

Gli obiettivi e le azioni dell'Asse 2 sono i seguenti:

Obiettivi Specifici	Azioni	Dotazione finanziaria (%)
2.1 Nascita e consolidamento delle Micro, Piccole e Medie Imprese (OS 3.5 dell'AdP)	Azione 2.1.1 – Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza (Azione 3.5.1 dell'Accordo di partenariato). Al fine di contribuire alla realizzazione del risultato atteso, l'Azione prevede il finanziamento nelle fase early stage, ovvero il finanziamento prima della fase start-up, a imprese, anche costituende, per studiare, valutare e sviluppare un progetto iniziale, nonché il sostegno per il consolidamento di imprese esistenti e in fase di crescita imprenditoriale. In particolare, le iniziative si concretizzeranno in forme di aiuto e sostegno, sia in termini economici sia di servizi di supporto, alla creazione di iniziative imprenditoriali mediante "seed money". Si tratta, a partire dalla positiva esperienza maturata nella programmazione 2007-2013, di promuovere la diffusione di iniziative imprenditoriali nei settori innovativi o ad alta tecnologia, con priorità per quella giovanile e femminile e ai settori individuati dalla strategia di specializzazione intelligente (Agrifood, Energia e Ambiente, Qualità della Vita e Meccatronica), attraverso finanziamenti erogati a parziale copertura dei costi necessari all'avvio o al sostegno dell'attività imprenditoriale, oppure in termini di servizi, quali competenze gestionali specialistiche (predisposizione di business plan; assistenza tecnica; marketing, etc.). L'attività di supporto e assistenza sarà in via prioritaria veicolata a favore di idee imprenditoriali qualificabili come spin off dal mondo della ricerca, in particolare se strettamente correlate alle iniziative sviluppate tramite i poli di specializzazione intelligente.	26%

Obiettivi Specifici	Azioni	Dotazione finanziaria (%)
2.2 Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo (OS 3.1 dell'AdP)	Azione 2.2.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale (Azione 3.1.1 dell'Accordo di partenariato) Al fine di favorire la ripresa della competitività delle imprese trentine, l'azione sostiene gli investimenti produttivi, materiali ed immateriali, volti a promuovere la crescita della produttività, il consolidamento e la riorganizzazione innovativa delle imprese, mediante la razionalizzazione, l'ammodernamento e la sostituzione di un impianto o di un processo produttivo che consentano un significativo miglioramento delle prestazioni dell'impresa in termini di efficienza produttiva, posizionamento competitivo, penetrazione su nuovi mercati. L'azione è rivolta, con particolare riguardo, alle imprese operanti nei quattro macro-ambiti di azione identificati come prioritari dalla Smart specialisation strategy provinciale: • Qualità della Vita; • Energia e Ambiente; • Agrifood; • Meccatronica. L'azione è, inoltre, finalizzata a favorire l'acquisizione da parte delle imprese di know-how, di asset intangibili e di competenze. Nell'ambito di tale Azione si prevede, in via non esaustiva, l'erogazione di contributi alle PMI per l'acquisizione di servizi di consulenza presso fornitori.	

Asse 3: Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori.

Infine, la strategia provinciale di attuazione dell'Asse 3 si incardina negli strumenti legislativi e pianificatori di settore: il Piano energetico provinciale (PEAP)¹⁴ e la legge provinciale n. 20 del 4 ottobre 2012 *"Legge provinciale sull'energia"*.

In particolare per l'efficienza energetica tali strumenti prevedono

- L'orientamento degli incentivi della Provincia prevalentemente verso la riqualificazione energetica di interi edifici o aree urbane;
- La creazione, con risorse pubbliche e private, di fondi di rotazione per facilitare gli interventi di riqualificazione;
- L'introduzione progressiva di valori più restrittivi sui consumi della nuova edilizia coerenti con gli obiettivi europei al 2021 (Classi energetiche B+ dal 2015, A dal 2019);
- La promozione di audit energetici nel settore del terziario e nell'industria;
- Il controllo rigoroso delle certificazioni degli edifici.

Gli obiettivi e le azioni dell'Asse 3 sono i seguenti:

¹⁴ Deliberazione della giunta provinciale n. 775 del 3 maggio 2013

Obiettivi Specifici	Azioni	Dotazione finanziaria (%)
1 Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazioni di fonti rinnovabili	Azione 3.1.1 Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza (Azione 4.2.1 dell'Accordo di partenariato) All'interno di questa azione saranno oggetto di sostegno tipologie di intervento che concorrano alle finalità complessive dell'Asse 3, ovvero al contenimento dei consumi energetici. Assumono rilevanza particolare per il Trentino il sostegno all'installazione di impianti basati su fonti di energia rinnovabili per l'autoconsumo, in particolare quelle disponibili localmente, mediante impianti di combustione a biomassa e reti di teleriscaldamento, il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti, con particolare riferimento a generatori di calore, impianti termoelettrici e grandi impianti, la realizzazione di diagnosi energetiche e studi di fattibilità. Nell'ambito di questa tipologia di intervento saranno, inoltre, agevolate azioni volte a conseguire risparmi energetici negli edifici al cui interno sono svolte le attività economiche mediante, ad esempio, la realizzazione di interventi di isolamento termico delle strutture, nonché attraverso la razionalizzazione, l'efficientamento e/o sostituzione dei sistemi di riscaldamento, condizionamento, alimentazione elettrica e illuminazione e l'adozione di sistemi di monitoraggio e gestione energetica degli edifici (smart building).	20%
3.2 Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili (OS 4.1 dell'AdP)	Azione 3.2.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici (Azione 4.1.1 dell'Accordo di partenariato) Il Programma supporterà interventi infrastrutturali di riqualificazione energetica o di costruzione di edifici pubblici ad impatto 0 che assumano sul territorio una valenza esemplare per l'impiego delle tecnologie e dei sistemi per il risparmio energetico, contribuendo a disseminare la cultura della sostenibilità ambientale tramite anche la promozione dell'attestazione e del riconoscimento del livello di efficienza energetica; ciò consentirà nel contempo di favorire la tenuta di un comparto fondamentale del tessuto economico trentino quale quello dell'edilizia, rafforzandone l'orientamento verso lo sviluppo e l'applicazione di soluzioni "green" di massimo efficientamento energetico ed in coerenza con una delle aree di specializzazione intelligente riconosciute in Trentino. Gli interventi infrastrutturali previsti per l'edilizia pubblica (a sostegno di insediamenti produttivi, e/o scolastici-alta formazione) saranno in particolar modo indirizzati a realizzare e/o adeguare, secondo parametri energetici di impatto 0, le strutture collegate all'insediamento dei poli di specializzazione cui una misura prioritaria dell'azione globale del programma è orientata, in modo da rafforzare sul piano delle dotazioni strutturali e materiali l'azione di specializzazione nelle aree più competitive del Trentino; tale azione è necessaria per creare le condizioni di contesto affinché possano meglio attuarsi le iniziative di promozione della ricerca e dell'innovazione e di sostegno all'imprenditorialità nelle aree di specializzazione, rendendo pienamente complementari le tre priorità d'azione del programma.	

Asse 4: Assistenza tecnica

Gli obiettivi e le azioni dell'Asse 4 sono i seguenti:

Obiettivi Specifici	Azioni	Dotazione finanziaria TOT (€)
4.1 Rafforzare il sistema di programmazione, attuazione, gestione, monitoraggio, controllo e sorveglianza previsti dal Programma	Azione 4.1 – Promuovere il supporto alle strutture amministrative responsabili della programmazione, gestione, monitoraggio, controllo e sorveglianza del Programma L'Azione è mirata a sostenere il rafforzamento - incluso il potenziamento della capacity building - delle strutture coinvolte nelle attività di programmazione, attuazione e gestione, monitoraggio, controllo e sorveglianza del Programma Operativo. Azione 4.2 – Elaborazione, attuazione e valutazione della strategia di comunicazione ed informazione del Programma L'Azione è rivolta al miglioramento del livello di informazione e divulgazione delle opportunità e dei risultati raggiunti dal Programma, con riferimento ai soggetti interessati nelle differenti fasi del POR e,	4.346.723,80 (4% del totale)

Obiettivi Specifici	Azioni	Dotazione finanziaria TOT (€)
operativo	più in generale, all'opinione pubblica. Azione 4.3 - Valutazione del Programma Obiettivo dell'Azione è il miglioramento del grado di conoscenze dei soggetti coinvolti nella programmazione e nell'attuazione delle attività, con riferimento al raggiungimento dei risultati attesi dagli interventi finanziati e alle relative ricadute di tali misure, soprattutto in termini di effetti sul tessuto produttivo locale. Le attività previste sono relative alla valutazione ex ante, on going ed ex post del Programma e ad approfondimenti ad hoc. Azione 4.4. – Rafforzamento del sistema di governance del Programma L'Azione è mirata a potenziare la qualità e il grado d'incisività della consultazione con le parti istituzionali, economiche e sociali e, in generale, con gli stakeholder, coerentemente con il Codice di condotta europeo sul partenariato.	

Il PO FESR non stabilisce gli interventi da finanziare, ma solo le tipologie di azioni ammissibili all'interno degli Assi e i relativi beneficiari.

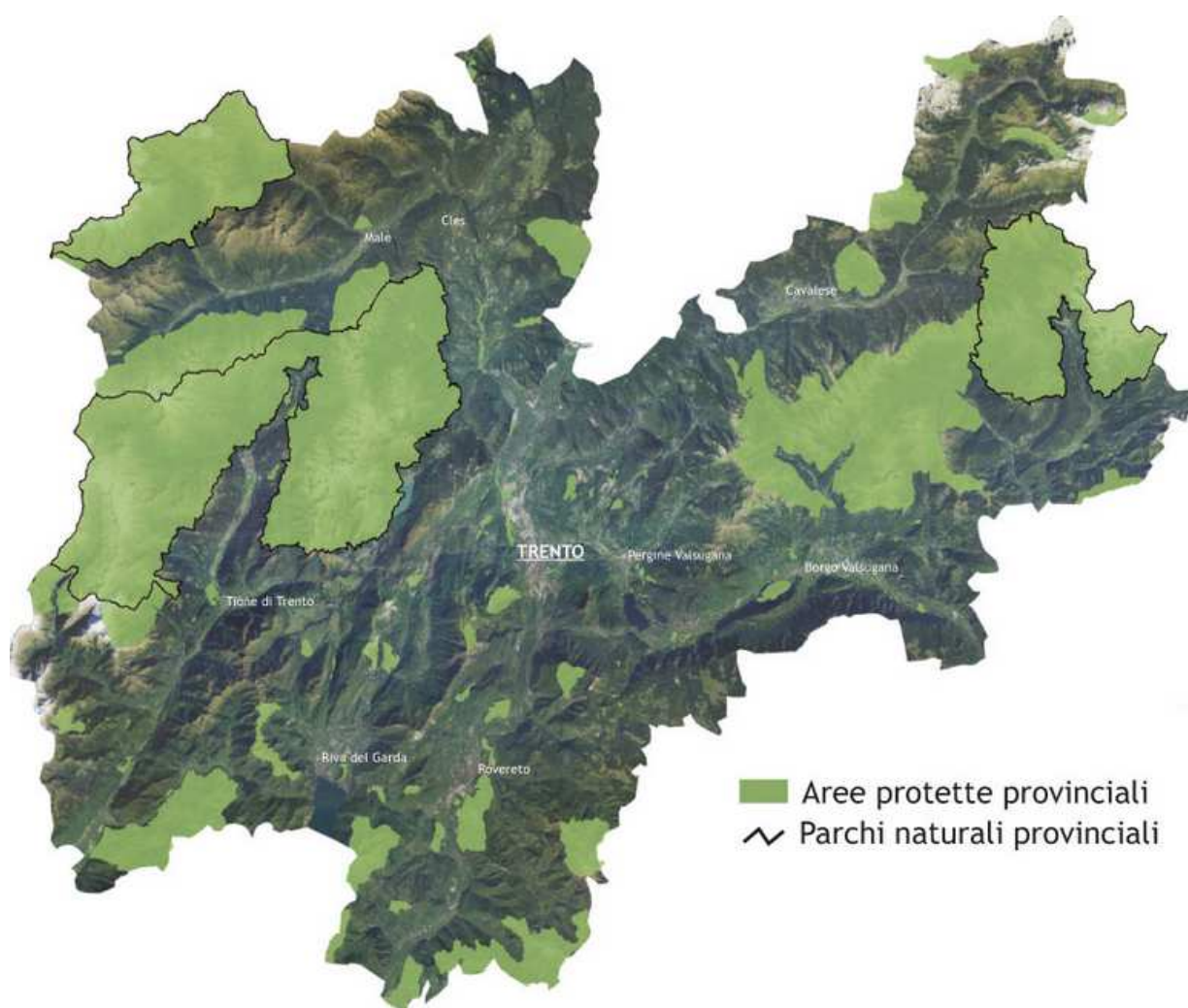
Il territorio ammissibile coincide con l'intero territorio provinciale e la selezione degli interventi sarà effettuata in fase attuativa attraverso **procedure di selezione ad evidenza pubblica**, a sportello o a bando. Per l'Asse 3 è previsto inoltre il ricorso ad **operazioni a regia provinciale** (anche realizzate per il tramite di organismi di diritto pubblico).

Sistema delle aree protette e Rete Natura 2000 in Trentino

La Provincia di Trento ha individuato sul suo territorio un **sistema di aree protette** costituito dalla rete ecologica Europea "Natura 2000", il Parco Nazionale dello Stelvio, i Parchi naturali provinciali (Parco Naturale Adamello Brenta, Parco Naturale di Paneveggio – Pale di San Martino), le Riserve naturali provinciali, le Riserve locali, le aree di protezione fluviale e la Rete di riserve. Complessivamente questo sistema copre quasi il 30% del territorio provinciale ed è strettamente correlato da un punto di vista funzionale (Figura 2).

Anche se ai fini della Valutazione di Incidenza vanno considerate solo i Siti Natura 2000, anche gli altri territori sono ad essi indispensabili per sostenere la connessione dei diversi ambiti e la loro funzionalità ecologica.

Figura 2 - Il sistema delle Aree Protette in Trentino



Focalizzando l'attenzione sui Siti Natura 2000, in Trentino si contano 123 Zone Speciali di Conservazione (ZSC), 12 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 19 Zone di Protezione Speciale (ZPS), che interessano oltre 180 comuni. Le superfici coperte dalla Rete Natura 2000 si concentrano in particolare nelle comunità del Primiero, delle Giudicarie, della Val di Sole, della Bassa Valsugana e della Valle di Ledro. Meno importante appare invece il territorio interessato da SIC e da ZPS delle comunità dell'Altopiano di Folgaria, Lavarone e Luserna, di Cembra e della Valle dei Laghi.

Gli habitat più frequenti all'interno della Rete sono quelli boschivi, le lande, i ghiaioni e le pareti rocciose; tra quelli prioritari i più frequenti sono le boscaglie a *Pinus mugo* (4070) e le formazioni a *Nardus* (6230). Assai poco estesi sono invece gli habitat di torbiera, molti habitat d'acqua dolce e alcune formazioni boschive, come i querceti di *Quercus ilex*, e quelle erbose, come le praterie a *Molinia*, che vanno perciò considerati, per la loro rarità, un valore da proteggere con molta attenzione. Per il dettaglio degli habitat e delle specie presenti nei siti si rimanda all'Allegato 1.

Di seguito sono elencati e rappresentati in mappa (Tabella 1, Figura 3) i SIC/ZSC e le ZPS (Tabella 2, Figura 4).

Tabella 1 - Elenco dei SIC/ZSC riconosciuti in Provincia di Trento (Fonte: sito web PAT)

CODICE	DENOMINAZIONE	AREA (ha)
IT3120175	Adamello	29929,45

CODICE	DENOMINAZIONE	AREA (ha)
IT3120048	Laghetto di Vedes	8,26

IT3120176	Monte Sadron	2180,94
IT3120177	Dolomiti di Brenta	31132,41
IT3120178	Pale di San Martino	7333,23
IT3120020	Palu' Longa	5,93
IT3120022	Palu' dei Mugheri	9,06
IT3120029	Sorgente Resenzuola	4,74
IT3120036	Redebus	10,07
IT3120045	Lagabrun	4,65
IT3120049	Lona - Lases	25,50
IT3120050	Torbiera delle Viote	24,47
IT3120053	Foci dell'Avisio	134,94
IT3120058	Torbiere di Monte Sous	99,14
IT3120080	Laghetti di Marco	35,16
IT3120085	Il Laghetto	7,71
IT3120086	Servis	312,52
IT3120088	Palu' di Monte Rovere	16,48
IT3120091	Albere' di Tenna	6,72
IT3120101	Condino	70,17
IT3120102	Lago di Santa Colomba	5,74
IT3120105	Burrone di Ravina	532,55
IT3120109	Valle Flanginech	80,72
IT3120111	Manzano	99,43
IT3120113	Molina - Castello	53,86
IT3120114	Monte Zugna	1692,93
IT3120116	Monte Malachin	169,02
IT3120117	Ontaneta di Croviana	27,70
IT3120119	Val Duron	811,44
IT3120120	Bassa Valle del Chiese	26,74
IT3120121	Carbonare	12,35
IT3120122	Gocciadoro	27,02
IT3120123	Assizzi - Vignola	90,95
IT3120124	Torcegno	47,10
IT3120125	Zaccon	370,61
IT3120127	Monti Tremalzo e Tombea	5528,95
IT3120130	Il Colo	0,29
IT3120141	Grotta della Lovara	0,94
IT3120144	Valle del Verdes	2185,40
IT3120147	Monti Lessini Ovest	1025,47
IT3120149	Monte Ghello	147,69
IT3120150	Talpina - Brentonico	241,39
IT3120165	Vermiglio - Folgarida	8722,78
IT3120166	Re' di Castello -	3629,15

IT3120051	Stagni della Vela - Soprasasso	86,61
IT3120052	Doss Trento	15,69
IT3120054	La Rupe	45,41
IT3120055	Lago di Toblino	170,49
IT3120056	Palu' Longia	10,20
IT3120057	Palu' Tremole	4,00
IT3120059	Palu' di Tuenno	5,56
IT3120060	Forra di S, Giustina	24,16
IT3120061	La Rocchetta	88,86
IT3120064	Torbiera del Tonale	62,18
IT3120065	Lago d'Idro	14,33
IT3120066	Palu' di Boniprati	10,73
IT3120068	Fiave'	137,25
IT3120069	Torbiera Lomasona	25,96
IT3120074	Marocche di Dro	250,84
IT3120075	Monte Brione	66,27
IT3120076	Lago d'Ampola	24,16
IT3120077	Palu' di Borghetto	7,93
IT3120078	Torbiera Echen	8,33
IT3120079	Lago di Loppio	112,59
IT3120081	Pra dall'Albi - Cei	116,55
IT3120082	Taio di Nomi	5,29
IT3120084	Roncon	2,90
IT3120087	Laghi e abisso di Lamar	24,85
IT3120089	Montepiano - Palu' di Fornace	33,42
IT3120090	Monte Calvo	1,19
IT3120093	Crinale Pichea - Rocchetta	1009,16
IT3120094	Alpe di Storo e Bondone	759,29
IT3120095	Bocca D'ardole - Corno della Paura	178,37
IT3120096	Bocca di Caset	50,28
IT3120104	Monte Baldo - Cima Valdritta	455,95
IT3120106	Nodo del Latemar	1862,37
IT3120108	Val San Nicolo'	715,33
IT3120110	Terlago	109,30
IT3120112	Arnago	157,26
IT3120115	Monte Brento	254,29
IT3120118	Lago (Val di Fiemme)	11,98
IT3120128	Alta Val Stava	1775,27
IT3120129	Ghiacciaio Marmolada	462,82
IT3120131	Grotta Uvada	1,16

	Breguzzo	
IT3120167	Torbiere alta Val Rendena	770,90
IT3120168	Lagorai Orientale - Cima Bocche	12280,12
IT3120169	Torbiere del Lavaze'	19,13
IT3120170	Monte Barco - Le Grave	201,28
IT3120171	Muga Bianca - Pasubio	1947,28
IT3120173	Monte Baldo di Brentonico	2119,57
IT3120174	Monte Rema' - Clevet	491,22
IT3120172	Monti Lessini - Piccole Dolomiti	4336,35
IT3120126	Val Noana	729,74
IT3120001	Alta Val di Rabbi	4433,73
IT3120002	Alta Val La Mare	5818,57
IT3120003	Alta Val del Monte	4464,34
IT3120015	Tre Cime Monte Bondone	223,13
IT3120017	Campobrun	426,22
IT3120018	Scanuppia	528,50
IT3120019	Lago Nero	3,08
IT3120023	Sorte di Bellamonte	10,79
IT3120024	Zona Umida Valfloriana	203,32
IT3120027	Canzenagol	3,39
IT3120028	Pra delle Nasse	8,08
IT3120030	Fontanazzo	53,63
IT3120031	Masi Carretta	3,02
IT3120032	I Mughì	21,10
IT3120033	Palude di Roncegno	20,60
IT3120034	Paludi di Sternigo	24,41
IT3120035	Laghestel di Pine'	90,68
IT3120038	Inghiaie	30,10
IT3120039	Canneto di Levico	9,74
IT3120040	Lago Pudro	12,88
IT3120041	Lago Costa	3,83
IT3120042	Canneti di San Cristoforo	9,39
IT3120043	Pize'	15,91
IT3120046	Prati di Monte	5,99
IT3120047	Paluda La Lot	6,62

IT3120132	Grotta di Ernesto	1,06
IT3120134	Grotta del Calgeron	0,92
IT3120135	Grotta della Bigonda	1,23
IT3120136	Bus della Spia	0,66
IT3120137	Bus del Diaol	1,04
IT3120138	Grotta Cesare Battisti	0,45
IT3120139	Grotta di Costalta	0,54
IT3120146	Laghetto delle Regole	20,54
IT3120152	Tione - Villa Rendena	184,66
IT3120154	Le Sole	10,16
IT3120156	Adige	14,10
IT3120021	Lago delle Buse	18,03
IT3120092	Passo del Broccon	344,77
IT3120097	Catena di Lagorai	2855,43
IT3120107	Val Cadino	1109,91
IT3120142	Val Campelle	1136,17
IT3120143	Valle del Vanoi	3247,03

Figura 3 - Rappresentazione cartografica dei SIC/ZSC riconosciuti in Provincia di Trento (Fonte: sito web PAT)

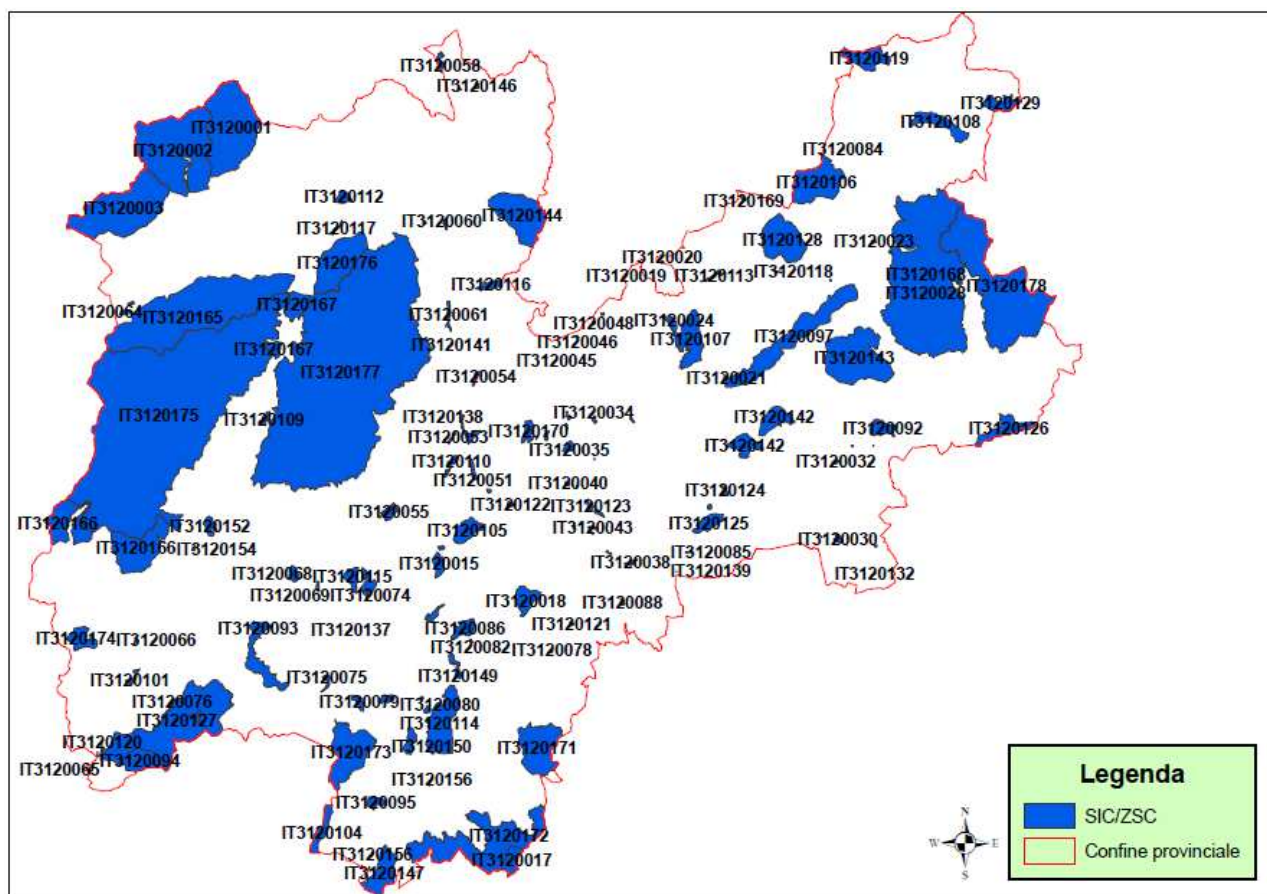
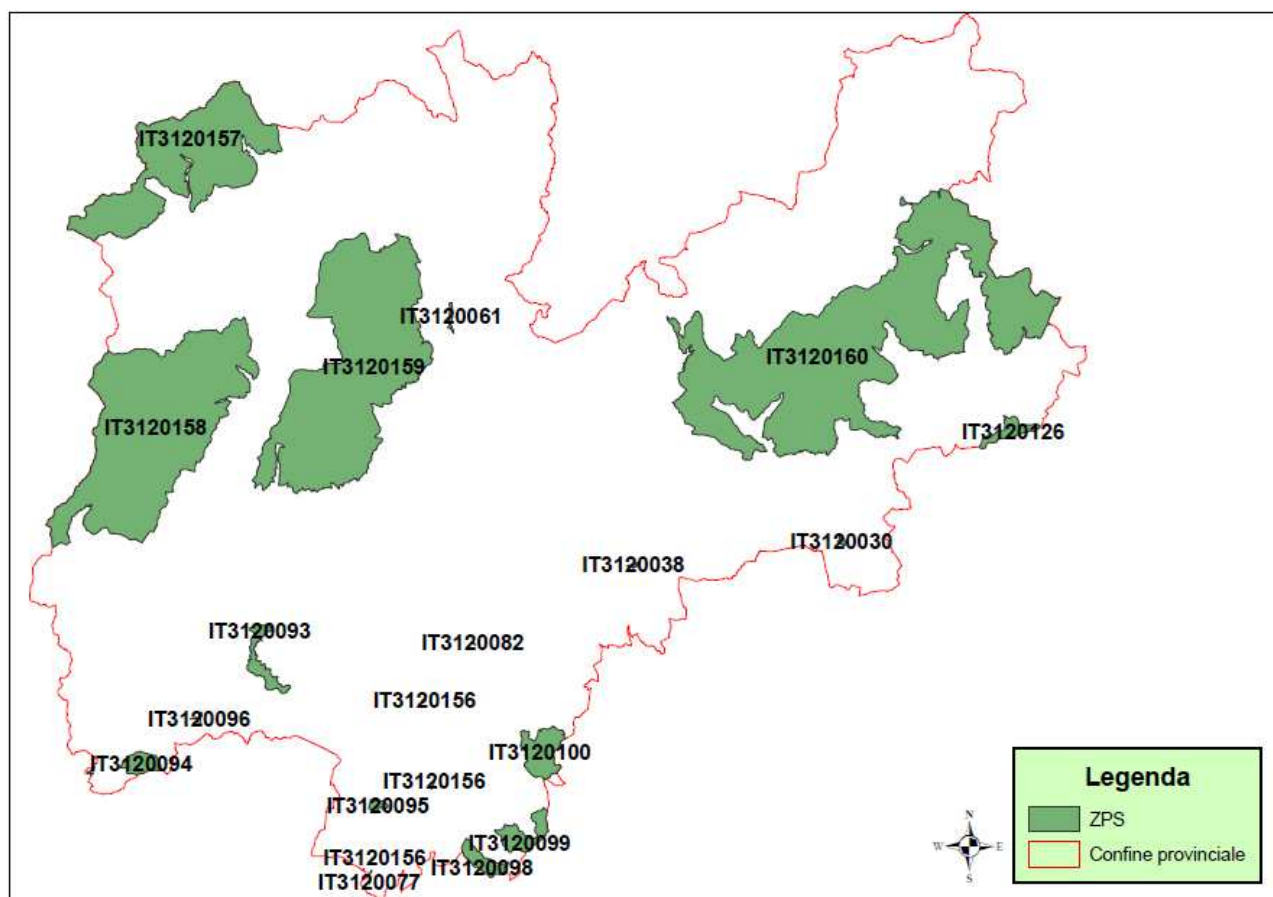


Tabella 2 - Elenco delle ZPS riconosciute in Provincia di Trento (Fonte: sito web PAT)

CODICE	DENOMINAZIONE	AREA (ha)
IT3120030	FONTANAZZO	53,63
IT3120038	INGHIAIE	30,10
IT3120061	LA ROCCHETTA	88,86
IT3120065	LAGO D'IDRO	14,33
IT3120077	PALU' DI BORGHETTO	7,93
IT3120082	TAIO	5,29
IT3120093	CRINALE PICHEA - ROCCHETTA	1009,19
IT3120094	ALPE DI STORO E BONDONE	759,32
IT3120095	BOCCA D'ARDOLE - CORNO DELLA PAURA	178,37
IT3120096	BOCCA DI CASET	50,27
IT3120098	MONTI LESSINI NORD	792,26
IT3120099	PICCOLE DOLOMITI	1228,99
IT3120100	PASUBIO	1835,86
IT3120126	VAL NOANA	729,77
IT3120156	ADIGE	14,10
IT3120157	STELVIO	16119,83
IT3120158	ADAMELLO PRESANELLA	28286,29
IT3120159	BRENTA	29740,31
IT3120160	LAGORAI	46192,54

Figura 4 - Rappresentazione cartografica delle ZPS riconosciute in Provincia di Trento (Fonte: sito web PAT)



Valutazione

I formulari standard dei Siti Natura 2000 riportano: gli elenchi degli habitat e delle specie, indicazioni sul loro stato di conservazione, obiettivi di conservazione (cioè lo scopo cui devono mirare le azioni gestionali). Nella procedura di valutazione d'Incidenza ambientale riferita a piani che contengono previsioni progettuali calate sul territorio, queste informazioni sono il quadro di riferimento per *l'individuazione degli eventuali danni* generati da interventi in grado di modificare gli assetti territoriali e, attraverso di essi, gli assetti naturalistici dei siti.

Nel caso specifico, il PO FESR interessa potenzialmente tutto il territorio della Provincia di Trento; tuttavia il Programma non prevede azioni localizzate sul territorio, vengono quindi a mancare, in questa fase, i presupposti metrici per poter avviare una valutazione di incidenza sito-specifica: risulta infatti impossibile conciliare il dettaglio delle informazioni contenute nei formulari con l'indeterminatezza localizzativa e cronologica dei progetti che il PO può finanziare.

L'analisi dei potenziali impatti viene pertanto sviluppata con lo scopo di fornire segnali di attenzione o di precauzione nell'intraprendere le azioni del PO e funge da quadro di riferimento ed orientamento per la successiva fase attuativa. All'atto della selezione degli interventi da finanziare, ove si verifichi una

potenziale interferenza con i siti della rete Natura 2000, essi dovranno essere sottoposti allo screening¹⁵ per la valutazione di incidenza ed eventualmente alla valutazione di incidenza ambientale riferita allo specifico Sito/Siti interessati.

La valutazione si compone di due fasi:

- una prima fase, realizzata con lo scopo di restringere il campo dei Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dalle incidenze del PO FESR, si basa sulla considerazione che le azioni del programma sono indirizzate totalmente ad attività antropiche (imprese, centri di ricerca, edifici pubblici) per cui si può accettabilmente ipotizzare che la parte di territorio interessata sia quella già interessata da insediamenti.
- una seconda fase verifica puntualmente per ciascuna delle azioni previste dal PO i potenziali effetti negativi sui siti della rete Natura 2000, evidenziando le tipologie di azione che richiedono maggiore attenzione in fase attuativa. In accordo con il principio di non duplicazione previsto dalle normative comunitarie in materia di valutazione, questa sezione della valutazione si sviluppa a partire da quanto emerso dalla VAS in merito agli effetti del PO FESR sulla componente ambientale del territorio Provinciale.

Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal PO FESR

Tramite l'utilizzo di specifici indicatori georiferiti è possibile individuare quanta parte dei Siti è interessata dagli insediamenti e dai relativi fattori di disturbo.

L'azione di disturbo è stata calcolata considerando un *buffer* con ampiezza di 300 metri dagli insediamenti antropici¹⁶ (Figura 5). L'ampiezza del buffer è una misura fondamentalmente arbitraria, ma più volte trovata in letteratura, che dà l'idea del progressivo diminuire con la distanza dell'intensità dei possibili impatti prodotti da attività esterne ai siti di pregio naturalistico.

Analogamente è stato calcolato un buffer con ampiezza di 500 metri dalla viabilità principale¹⁷ (Figura 6). La scelta di adottare le strade è dovuta al fatto che proprio attorno alle strade tendono a formarsi e ad espandersi altri fattori di disturbo antropico, come gli insediativi, il cui effetto è sicuramente cumulativo rispetto a quello delle strade.

Figura 5 – Siti Natura 2000 e insediamenti antropici (buffer 300 m)

¹⁵ Obiettivo della fase di screening è quello di verificare la possibilità che dalla realizzazione di un piano/progetto, non direttamente connesso o necessario alla gestione di un sito Natura 2000, derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione del sito stesso.

¹⁶ Fonte: cartografia del PUP

¹⁷ Tale distanza è segnalata in letteratura da diversi autori fra cui Reijnen (Reijnen et al., 1995) come necessaria per eliminare il disturbo della rete viaria sulle specie maggiormente sensibili.

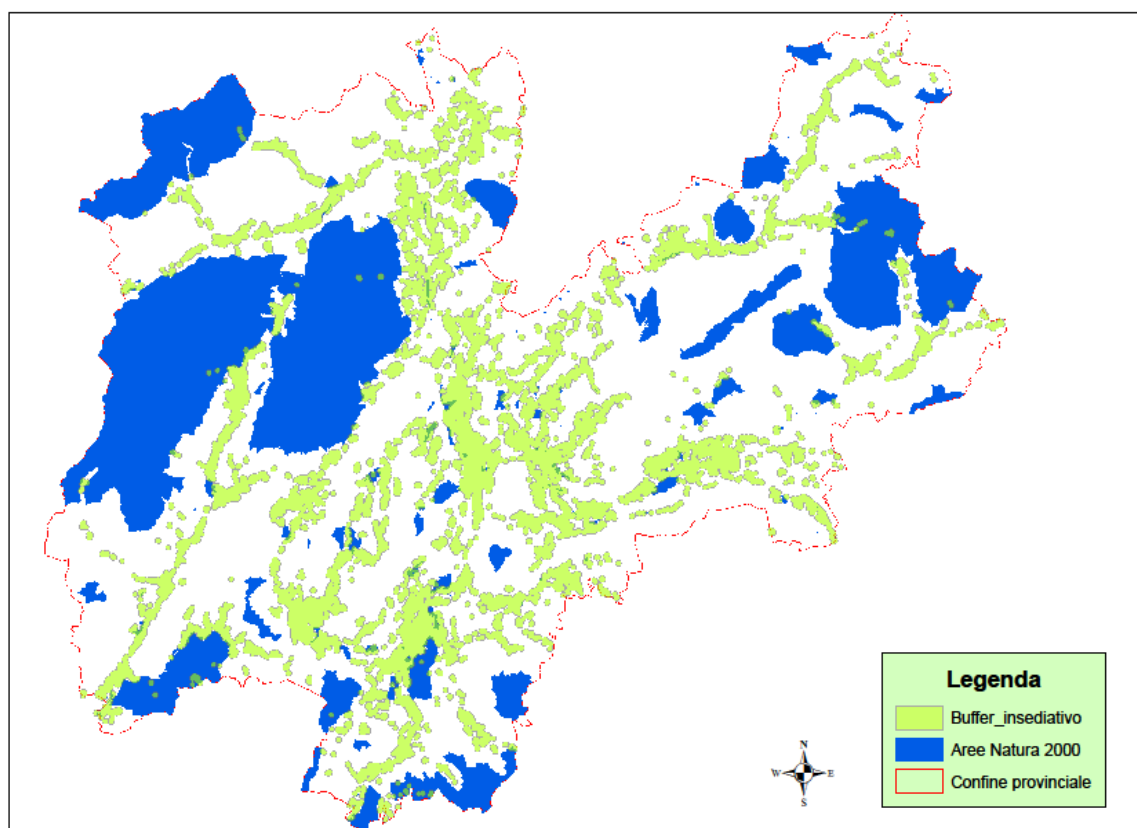
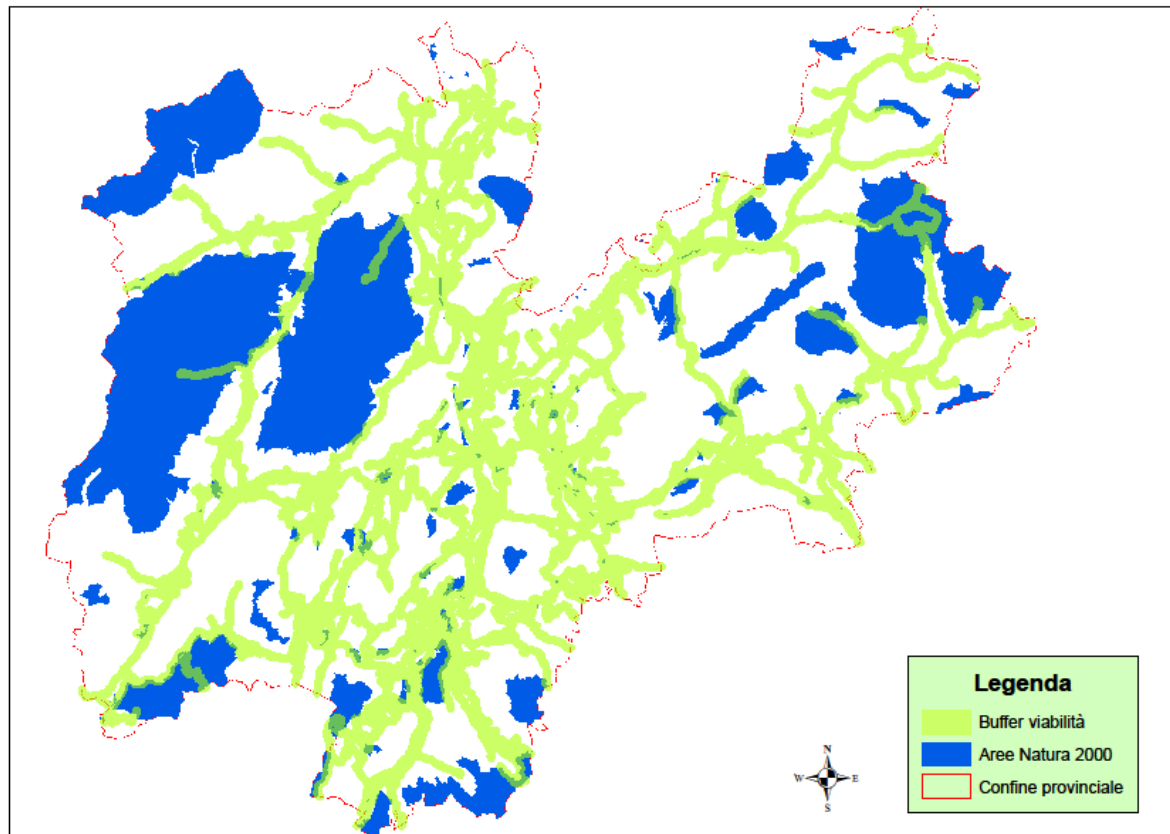


Figura 6 – Siti Natura 2000 e viabilità (buffer 500 m)



Le aree di sovrapposizione tra le zone buffer e le aree Natura 2000, evidenziano le aree potenzialmente interessate dalle azioni del PO e pertanto dai relativi impatti potenziali sui Siti. Appare evidente come i siti

Natura 2000 prossimi ai contesti antropizzati siano quelli potenzialmente più soggetti ai potenziali impatti negativi.

Le vaste aree dei parchi Adamello Brenta, Paneveggio e Stelvio mostrano fenomeni di potenziale disturbo limitati alle zone di confine, con l'attenuazione degli impatti mano a mano che si penetra all'interno dei territori destinati alla conservazione di habitat e specie.

I Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal PO FESR, verificati attraverso l'intersezione tra area di conservazione e zone buffer, sono elencati di seguito differenziati tra quelli il cui disturbo ha origine dagli insediamenti urbani e le la rete viaria: complessivamente si tratta di 103 SIC/ZSC (Tabella 3) e di 17 ZPS (Tabella 4).

Tabella 3 – SIC/ZSC intersecati con i buffer delle aree insediate e della viabilità

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC intersecato con buffer aree insediate	SIC intersecato con buffer viabilità
IT3120175	Adamello	X	X
IT3120176	Monte Sadron		X
IT3120177	Dolomiti di Brenta	X	X
IT3120178	Pale di San Martino	X	X
IT3120029	Sorgente Resenzuola	X	X
IT3120036	Redebus	X	X
IT3120045	Lagabrun		X
IT3120049	Lona - Lases	X	X
IT3120050	Torbiera delle Viote	X	X
IT3120053	Foci dell'Avisio	X	X
IT3120080	Laghetti di Marco	X	X
IT3120085	Il Laghetto	X	X
IT3120086	Servis	X	X
IT3120088	Palu' di Monte Rovere	X	X
IT3120091	Albere' di Tenna	X	X
IT3120101	Condino	X	X
IT3120102	Lago di Santa Colomba	X	X
IT3120105	Burrone di Ravina	X	X
IT3120111	Manzano	X	X
IT3120113	Molina - Castello	X	X
IT3120114	Monte Zugna	X	X
IT3120117	Ontaneta di Croviana	X	X
IT3120120	Bassa Valle del Chiese	X	X
IT3120121	Carbonare	X	X

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC intersecato con buffer aree insediate	SIC intersecato con buffer viabilità
IT3120122	Gocciadoro	X	X
IT3120123	Assizzi - Vignola	X	X
IT3120124	Torcegno	X	X
IT3120125	Zaccon	X	X
IT3120127	Monti Tremalzo e Tombea	X	X
IT3120144	Valle del Verdes	X	X
IT3120147	Monti Lessini Ovest	X	X
IT3120149	Monte Ghello	X	X
IT3120150	Talpina - Brentonico	X	X
IT3120165	Vermiglio - Folgarida	X	X
IT3120166	Re' di Castello - Breguzzo	X	
IT3120167	Torbiere alta Val Rendena	X	X
IT3120168	Lagorai Orientale - Cima Bocche	X	X
IT3120169	Torbiere del Lavaze'		X
IT3120170	Monte Barco - Le Grave	X	X
IT3120173	Monte Baldo di Brentonico	X	X
IT3120172	Monti Lessini - Piccole Dolomiti	X	X
IT3120126	Val Noana		X
IT3120001	Alta Val di Rabbi	X	
IT3120002	Alta Val La Mare	X	
IT3120003	Alta Val del Monte	X	
IT3120023	Sorte di Bellamonte	X	X
IT3120027	Canzenagol		X
IT3120028	Pra delle Nasse	X	
IT3120030	Fontanazzo	X	X
IT3120032	I Mughì	X	X
IT3120033	Palude di Roncegno	X	X
IT3120034	Paludi di Sternigo	X	X
IT3120035	Laghestel di Pine'	X	X
IT3120038	Inghiaie	X	X
IT3120039	Canneto di Levico	X	X
IT3120040	Lago Pudro	X	X
IT3120041	Lago Costa	X	X
IT3120042	Canneti di San Cristoforo	X	X

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC intersecato con buffer aree insediate	SIC intersecato con buffer viabilità
IT3120043	Pize'	X	X
IT3120051	Stagni della Vela - Soprasasso	X	X
IT3120052	Doss Trento	X	X
IT3120054	La Rupe	X	X
IT3120055	Lago di Toblino	X	X
IT3120059	Palu' di Tuenno	X	X
IT3120060	Forra di S. Giustina	X	X
IT3120061	La Rocchetta	X	X
IT3120064	Torbiera del Tonale	X	X
IT3120065	Lago d'Idro	X	X
IT3120066	Palu' di Boniprati	X	X
IT3120068	Fiave'	X	X
IT3120074	Marocche di Dro	X	X
IT3120075	Monte Brione	X	X
IT3120076	Lago d'Ampola	X	X
IT3120077	Palu' di Borghetto	X	X
IT3120078	Torbiera Echen	X	X
IT3120079	Lago di Loppio	X	X
IT3120081	Pra dall'Albi - Cei	X	X
IT3120082	Taio di Nomi	X	X
IT3120084	Roncon		X
IT3120089	Montepiano - Palu' di Fornace	X	X
IT3120087	Laghi e abisso di Lamar		X
IT3120094	Alpe di Storo e Bondone	X	X
IT3120095	Bocca D'ardole - Corno della Paura		X
IT3120096	Bocca di Caset		X
IT3120104	Monte Baldo - Cima Valdritta	X	X
IT3120106	Nodo del Latemar	X	
IT3120110	Terlago	X	X
IT3120108	Val San Nicolo'		X
IT3120112	Arnago	X	X
IT3120115	Monte Brento	X	X
IT3120118	Lago (Val di Fiemme)	X	X
IT3120128	Alta Val Stava	X	X

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC intersecato con buffer aree insediate	SIC intersecato con buffer viabilità
IT3120134	Grotta del Calgeron	X	X
IT3120136	Bus della Spia	X	
IT3120137	Bus del Diaol	X	
IT3120146	Laghetto delle Regole	X	
IT3120152	Tione - Villa Rendena	X	X
IT3120154	Le Sole	X	X
IT3120156	Adige	X	X
IT3120092	Passo del Broccon	X	X
IT3120107	Val Cadino		X
IT3120142	Val Campelle	X	X
IT3120143	Valle del Vanoi	X	X

Tabella 4 - ZPS intersecati con il buffer delle aree insediate e della viabilità

CODICE	DENOMINAZIONE	AREA (ha)	ZPS intersecato con buffer aree insediate	ZPS intersecato con buffer viabilità
IT3120030	FONTANAZZO	536321.98	X	X
IT3120038	INGHIAIE	301037.83	X	X
IT3120061	LA ROCCHETTA	888642.99	X	X
IT3120065	LAGO D'IDRO	143316.57	X	X
IT3120077	PALU' DI BORGHETTO	79306.99	X	X
IT3120082	TAIO	52923.73	X	X
IT3120094	ALPE DI STORO E BONDONE	7593202.00	X	X
IT3120095	BOCCA D'ARDOLE - CORNO DELLA PAURA	1783737.34		X
IT3120096	BOCCA DI CASET	502772.48		X
IT3120099	PICCOLE DOLOMITI	12289938.58	X	X
IT3120100	PASUBIO	18358634.30		X
IT3120126	VAL NOANA	7297662.26		X
IT3120156	ADIGE	141005.30	X	X
IT3120157	STELVIO	161198333.29	X	X
IT3120158	ADAMELLO PRESANELLA	282862903.76	X	X
IT3120159	BRENTA	297403156.77	X	X
IT3120160	LAGORAI	461925413.53	X	X

Potenziali effetti del PO FESR sui Siti Natura 2000

Il PO definisce le azioni messe in atto per il raggiungimento delle priorità e degli obiettivi specifici delle politiche comunitarie, ma come già evidenziato, pur descrivendo dettagliatamente ogni tipologia di intervento non quantifica le azioni e non le localizza sul territorio.

Avendo il programma un carattere più di indirizzo che progettuale, risulta difficile individuare gli elementi che, isolatamente o congiuntamente con altri, possono produrre effetti significativi sui siti Natura 2000. Pertanto l'analisi viene condotta verificando i potenziali impatti e/o gli effetti positivi che le diverse azioni possono avere sulle aree Natura 2000 evidenziando gli elementi di attenzione che bisogna porre nell'attuare gli interventi proposti dal programma.

In tabella 5 sono valutati e descritti i potenziali effetti delle azioni sui Siti Natura 2000.

Tabella 5 – Valutazione degli effetti del PO FESR

Asse Prioritario	Obiettivi Specifici	Azioni	Tipo di effetto potenziale	Descrizione
Asse 1: Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione	1.1 Potenziamento della capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I (OS 1.5 dell'Accordo di partenariato)	Azione 1.1.1 – Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali (Azione 1.1.5 dell'Accordo di partenariato).	Diretto: nullo / negativo / positivo (Dipendente dall'attuazione) Indiretto: nullo	<u>Effetti diretti:</u> - La localizzazione degli eventuali interventi strutturali (realizzazione di strutture / infrastrutture per la ricerca) in prossimità dei Siti della Rete Natura 2000 può originare impatti, in particolare nella fase di cantiere, (disturbo, rumore, polveri, inquinamento atmosferico ...) anche di tipo cumulato. - Eventuali nuove realizzazioni possono determinare consumo di suolo, con conseguente potenziale perdita o danneggiamento di habitat, sempre se localizzate in prossimità dei Siti Natura 2000. - L'eventuale utilizzo di approcci legato all'architettura bioecologica e l'utilizzo di tecniche di bioedilizia (tetti verdi, muri verdi, ecc.), può generare effetti positivi di connessione ecologica negli ambiti urbanizzati, oltre a mitigare l'isola di calore e a svolgere una funzione filtro.
	1.2 Incremento dell'attività di innovazione delle imprese (OS 1.1 dell'AdP)	Azione 1.2.1 – Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi (Azione 1.1.4 dell'Accordo di partenariato)	Diretto: nullo Indiretto : positivo / negativo (dipendente dall'attuazione)	L'azione, che finanzia progetti di ricerca, <u>non ha effetti ambientali diretti</u> né sul consumo delle risorse naturali (uso delle risorse, produzione di rifiuti, ecc.) né sulle componenti degli ecosistemi (biotiche ed abiotiche). <u>Effetti indiretti:</u> - A seconda dei progetti finanziati, l'azione può avere ricadute positive indirette sui siti Natura 2000 se determina lo sviluppo di nuove tecnologie che mirano a ridurre le pressioni sull'ambiente nei diversi settori quali: logistica e mobilità, efficienza energetica, servizi ambientali, biodiversità, tempo libero, conservazione del paesaggio, delle tecnologie abilitanti (ICT, Nano, Micro, Biotecnologie e Materiali avanzati), cultura e turismo; - Anche la conversione dei cicli produttivi verso un uso più efficiente delle risorse naturali e verso la riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti, può avere ricadute positive indirette sui siti Natura 2000. - Il rafforzamento e lo sviluppo delle attività di ricerca, infine, può incrementare la necessità di nuove strutture (possibili impatti sui siti Natura 2000 dipendenti dalla localizzazione, sia in fase di cantiere che a

Asse Prioritario	Obiettivi Specifici	Azioni	Tipo di effetto potenziale	Descrizione
				opere ultimate). Tali strutture, tuttavia, non sono oggetto diretto del finanziamento del PO FESR.
		Azione 1.2.2 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese (Azione 1.1.2 dell'Accordo di partenariato)	Diretto: nullo Indiretto : positivo / negativo (dipendente dall'attuazione)	L'azione, che finanzia l'acquisizione di servizi per la ricerca, <u>non ha effetti ambientali diretti</u> né sul consumo delle risorse naturali (uso delle risorse, produzione di rifiuti, ecc.) né sulle componenti degli ecosistemi (biotiche ed abiotiche). <u>Effetti indiretti:</u> - Le potenzialità positive sono legate soprattutto alla possibilità per le imprese di attivare servizi avanzati nei settori energetico e ambientale (sistemi di gestione ambientale ed energetica, innovazione ambientale, interventi di efficientamento conversione dei cicli produttivi volti al risparmio di risorse naturali ecc.) con ricadute indirette positive sull'ambiente in generale e quindi anche sui siti Natura 2000. - Nel caso in cui le attività di sviluppo di nuovi prodotti o processi determinano la necessità di realizzare nuove strutture al servizio delle imprese che possono causare impatti sui siti Natura 2000 (consumo di suolo, depauperamento di habitat, disturbo ecc). Tali strutture, tuttavia, non sono oggetto diretto del finanziamento del PO FESR.
Asse 2: Accrescere la competitività delle PMI	2.1 Nascita e consolidamento delle Micro, Piccole e Medie Imprese (OS 3.5 dell'AdP)	Azione 2.1.1 – Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza (Azione 3.5.1 dell'Accordo di partenariato).	Diretto: nullo Indiretto : positivo / negativo (dipendente dall'attuazione)	L'azione, che finanzia la nascita di nuove imprese, <u>non presenta effetti ambientali diretti</u> né sul consumo delle risorse naturali (uso delle risorse, produzione di rifiuti, ecc.) né sulle componenti ecosistemiche (biotiche ed abiotiche). <u>Effetti indiretti:</u> - L'azione può determinare ricadute positive sull'ambiente derivanti dalla diffusione di imprese che lavorano nei settori delle tecnologie ambientali all'innovazione ambientale (energia, migliore gestione delle risorse ecc.) - L'attivazione di nuove imprese può determinare, di contro, consumo di energia e di risorse, produzione di rifiuti, emissioni in aria e acqua.

Asse Prioritario	Obiettivi Specifici	Azioni	Tipo di effetto potenziale	Descrizione
				Attenzione va posta nell'eventuale realizzazione di nuove strutture al servizio dell'attività imprenditoriale che possono determinare impatti negativi sui siti Natura 2000 (consumo e impermeabilizzazione del suolo, frammentazione eco sistemica, perdita di biodiversità, perdita di naturalità e funzionalità eco sistemica, impatti sonori ecc). Gli impatti possono verificarsi sia in fase di cantiere che a opere ultimate e possono avere carattere anche cumulativo.
	2.2 Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo (OS 3.1 dell'AdP)	Azione 2.2.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale (Azione 3.1.1 dell'Accordo di partenariato)	Diretto: nullo / negativo (dipendente dall'attuazione) Indiretto : positivo / negativo (dipendente dall'attuazione)	<u>Effetti diretti:</u> L'azione <u>può presentare effetti diretti negativi</u> qualora finanzi la realizzazione di nuove strutture al servizio degli impianti finanziati. I potenziali effetti negativi sui siti Natura 2000 riguardano il consumo e impermeabilizzazione del suolo, frammentazione eco sistemica, perdita di biodiversità, perdita di naturalità e funzionalità eco sistemica, impatti sonori ecc). Gli impatti possono verificarsi sia in fase di cantiere che a opere ultimate e possono avere carattere anche cumulativo. <u>Effetti indiretti:</u> L'azione può determinare effetti positivi indiretti sui siti Natura 2000, se stimola l'introduzione di macchinari e impianti maggiormente efficienti in termini energetici, idrici e di minimizzazione della produzione dei rifiuti nelle imprese.
Asse 3: Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori	3.1 Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazioni di fonti rinnovabili	Azione 3.1.1 Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza (Azione 4.2.1 dell'Accordo di partenariato)	Diretto: nullo / negativo (dipendente dall'attuazione) Indiretto positivo	<u>Effetti diretti:</u> - L'eventuale realizzazione di nuove strutture al servizio degli impianti di produzione da FER o la ristrutturazione degli edifici, non esclusi dalla presente Azione, può determinare impatti negativi sui siti Natura 2000 (consumo e impermeabilizzazione del suolo, frammentazione eco sistemica, perdita di biodiversità, perdita di naturalità e funzionalità eco sistemica, impatti sonori ecc), se localizzati nei pressi dei Siti. Gli impatti possono verificarsi sia in fase di cantiere che a opere ultimate e possono avere carattere anche cumulativo - Attenzione va posta alla eventuale localizzazione degli impianti a biomasse che possono contribuire ad un aumento localizzato del particolato in atmosfera se il processo di combustione non è ben gestito. <u>Effetti indiretti:</u> L'azione può avere effetti indiretti positivi sui siti Natura 2000 contribuendo alla

Asse Prioritario	Obiettivi Specifici	Azioni	Tipo di effetto potenziale	Descrizione
				riduzione dei gas clima alteranti e dell'inquinamento dell'aria.
	3.2 Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili (OS 4.1 dell'AdP)	Azione 3.2.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici (Azione 4.1.1 dell'Accordo di partenariato)	Diretto: nullo / negativo / positivo (Dipendente dall'attuazione) Indiretto: positivo	<u>Effetti diretti:</u> - La localizzazione degli interventi di ristrutturazione degli edifici in prossimità dei Siti della Rete Natura 2000 può originare impatti, in particolare nella fase di cantiere, (disturbo, rumore, polveri, inquinamento atmosferico ...) anche di tipo cumulato. - Eventuali nuove realizzazioni possono determinare consumo di suolo, con conseguente potenziale perdita o danneggiamento di habitat, sempre se localizzate in prossimità dei Siti Natura 2000. - L'eventuale utilizzo di approcci legato all'architettura bioecologica e l'utilizzo di tecniche di bioedilizia (tetti verdi, muri verdi, ecc.), può generare effetti positivi di connessione ecologica negli ambiti urbanizzati, oltre a mitigare l'isola di calore e a svolgere una funzione filtro. <u>Effetti indiretti:</u> L'efficientamento energetico degli edifici inoltre potrà generare effetti positivi indiretti (es. riduzione degli inquinanti in atmosfera: effetto indiretto positivo sulle componenti biotiche e abiotiche degli habitat).
Asse 4: Assistenza tecnica	4.1 Rafforzare il sistema di programmazione, attuazione, gestione, monitoraggio, controllo e sorveglianza previsti dal Programma operativo	Azione 4.1 – Promuovere il supporto alle strutture amministrative responsabili della programmazione, gestione, monitoraggio, controllo e sorveglianza del Programma Azione 4.2 – Elaborazione, attuazione e valutazione della strategia di comunicazione ed informazione del Programma Azione 4.3 - Valutazione del Programma Azione 4.4. – Rafforzamento del sistema di <i>governance</i> del Programma	Nulla	Non si ritiene che l'azione abbia effetti su Rete Natura 2000, in quanto azione a carattere prettamente immateriale.

Misure di mitigazione

Dalle valutazioni effettuate nel paragrafo precedente, emergono come uniche potenziali incidenze negative sui Siti Natura 2000 quelle connesse alla realizzazione di interventi quali la ristrutturazione di edifici esistenti e – qualora si verifichi – la realizzazione di nuovi edifici, siano essi edifici pubblici (Asse 3), edifici privati destinati alle attività imprenditoriali (Asse 2) o alla ricerca (Asse 1).

Rispetto a questa tipologia, pertanto, si suggeriscono i seguenti indirizzi generali per l'orientamento alla sostenibilità degli interventi, che dovranno trovare un'adeguata specificazione e contestualizzazione in sede di eventuale valutazione di incidenza alla scala progettuale.

Misure di mitigazione generali proposte / Indirizzi per la sostenibilità degli interventi:

- Preferire interventi di recupero e ristrutturazione piuttosto che nuove strutturazioni ed edificazioni;
- Evitare, o ridurre al minimo, l'occupazione di suolo, con particolare attenzione alle aree di connessione ecologica;
- Promuovere l'ecosostenibilità degli edifici e più in generale degli insediamenti, puntando su tecnologie a basso consumo energetico e contestualmente a minor impatto ambientale. In particolare:
 - individuare soluzioni tecniche di riduzione dei consumi energetici;
 - individuare soluzioni integrate in edilizia per la produzione di energia da fonte rinnovabile (ad es. solare termico, fotovoltaico e mini-eolico), con attenzione alla qualità dell'integrazione dei dispositivi nell'involucro edilizio e nell'intorno paesaggistico;
 - utilizzare materiali costruttivi riciclati, riciclabili, ecocompatibili e tipici della tradizione locale;
 - adottare impianti di illuminazione non disperdenti luce verso l'alto e a basso grado di intensità luminosa, al fine di ridurre l'impatto sulla fauna con abitudini notturne;
 - individuare soluzioni tecniche per garantire il corretto uso della risorsa idrica (realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi al fine dell'utilizzo di acque meno pregiate per usi compatibili, raccolta e impiego delle acque meteoriche per usi compatibili, reimpiego delle acque reflue depurate per usi compatibili, utilizzo di acqua di ricircolo nelle attività produttive, impiego di metodi e tecniche di risparmio idrico domestico e nei settori industriale e terziario);
 - prevedere impianti di fitodepurazione sia di servizio a singole proprietà, che in forma consorziata tra diversi ambiti territoriali e aziendali.

- Soprattutto nel caso di interventi che agiscono anche sulle aree di pertinenza degli edifici, valutare la possibilità di realizzare interventi funzionali anche alla connessione ecologica (piantumazione, rivegetazioni, tetti e muri verdi).
- Prevedere l'inserimento paesaggistico – ambientale degli interventi nel rispetto delle caratteristiche del paesaggio circostante.
- Per il cantiere prevedere di:
 - realizzare le attività in periodi dell'anno tali da escludere (o minimizzare se l'esclusione totale dovesse rivelarsi impossibile) il disturbo della fauna selvatica tipica dell'habitat potenzialmente interessato, con particolare riferimento ai periodi di riproduzione.
 - massimizzare il riutilizzo delle terre e rocce da scavo per la finitura delle superfici a fine lavori.
 - ripristinare le aree di cantiere a fine lavori.

In fase di valutazione di incidenza alla scala progettuale, dovrà essere posta particolare attenzione alla verifica del traffico indotto dai mezzi di cantiere necessari alla realizzazione delle opere, e del relativo incremento delle emissioni atmosferiche inquinanti e del rumore.

Misure di monitoraggio

La procedura di valutazione di incidenza prevede che, qualora si ravvisino potenziali incidenze sui siti Natura 2000 siano definite opportune misure di monitoraggio atte a garantire la verifica del mantenimento della qualità delle risorse naturali nel tempo.

È inoltre previsto che la valutazione di incidenza si sviluppi in stretto raccordo con la valutazione ambientale del Programma.

In considerazione della peculiarità del Programma e delle valutazioni condotte nei paragrafi precedenti, si ritiene opportuno prevedere un monitoraggio che consenta di avere una visione d'insieme delle interferenze del PO con i Siti della rete Natura 2000 rimandando però al livello locale, per i casi che lo richiedano (procedure di valutazione di incidenza a scala di progetto), l'attivazione di eventuali misure di monitoraggio più specifiche. Gli indicatori proposti vanno pertanto nella direzione di identificare la concentrazione degli interventi sul territorio e di evidenziare i Siti oggetto di potenziali effetti cumulativi.

Si propongono pertanto i seguenti indicatori, da popolare in raccordo con quelli previsti dal monitoraggio ambientale VAS:

- numero ed elenco dei siti Natura 2000 al cui interno sono stati realizzati interventi cofinanziati dal PO FESR, con indicazione del numero e della tipologia di interventi concentrati in ciascun Sito;

- numero di progetti sottoposti a screening per la valutazione di incidenza ambientale sulla Rete Natura 2000, per ciascun Sito e con indicazione dell'eventuale localizzazione all'interno dei Siti;
- numero di progetti sottoposti a valutazione di incidenza ambientale sulla Rete Natura 2000, per ciascun Sito e con indicazione dell'eventuale localizzazione all'interno dei Siti.

Interessante sarebbe anche rilevare il numero e l'elenco dei siti Natura 2000 nel cui intorno (buffer di 300 m) sono stati realizzati interventi cofinanziati dal PO FESR, con indicazione del numero e della tipologia di interventi concentrati in ciascun Sito: l'informazione per il popolamento di questo indicatore, tuttavia potrebbe non essere di agevole reperimento. La fattibilità dovrà essere valutata di concerto con l'Autorità di gestione.

Conclusioni

A conclusione della presente relazione si rileva che il PO FESR della Provincia di Trento non mette in campo azioni dirette a favore della conservazione e valorizzazione dei Siti Natura 2000. Prevede invece in larga misura azioni che presentano solo effetti indiretti sui Siti (Asse 1 / Asse 2) e alcune azioni con un potenziale effetto potenzialmente, relative alla ristrutturazione di edifici esistenti e alla (possibile) realizzazione di nuovi edifici / strutture (Asse 2 / Asse 3).

A fronte di tale considerazione, la presente relazione di incidenza individua alcune misure di mitigazione di carattere generale / indirizzi per la sostenibilità degli interventi da porre in atto per ridurre i potenziali impatti negativi individuati.

Le misure di mitigazione rappresentano elementi di livello strategico, che dovranno essere sviluppati e approfonditi a seconda dei contesti specifici per prevenire i potenziali effetti negativi delle azioni sui siti della rete Natura 2000. Ove si ravvisino potenziali interferenze localizzative o funzionali con i siti, ciò avverrà nell'ambito delle appropriate procedure di Valutazione di Incidenza Ambientale previste dalla normativa alla scala di progetto e tenendo conto delle indicazioni dei Piani di gestione dei Siti ove approvati.

In conclusione, sulla base di quanto esposto nel presente Studio, a questo livello di programmazione non è possibile riscontrare incidenze negative significative sui SIC e ZPS dovute cumulativamente al PO FESR 2014-2020.

Per gli interventi a carattere strutturale¹⁸ si rimanda pertanto alla fase attuativa l'attivazione delle necessarie procedure di screening ed eventualmente di Valutazione di Incidenza alla scala progettuale con lo scopo di verificare l'incidenza ambientale dei progetti e la sua significatività rispetto agli obiettivi di conservazione dei Siti.

¹⁸ Si tenga presente che, ai sensi dell'[Allegato A della D.G.P. 2 ottobre 2009, n. 2348](#) "Tipi di progetto e interventi che, ai sensi dell'art. 15 del dpp 3 novembre 2008 n. 50-157/leg., non presentano incidenza significativa sui siti e sulle zone della rete natura 2000", alcuni progetti molto semplici (es. ristrutturazioni) possono essere giudicati con buona certezza non significativi.

Allegato 3.A: Habitat e specie

La direttiva Habitat classifica le varie tipologie di habitat sulla base delle specie vegetali e animali presenti: in Trentino sono presenti 54 dei 200 habitat della direttiva, di cui 12 prioritari (Il segno asterisco * indica i tipi di habitat prioritari).

[8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii](#)

[8240 - * Pavimenti calcarei](#)

[8340 - Ghiacciai permanenti](#)

[9110 - Faggeti di Luzulo-Fagetum](#)

[9130 - Faggeti di Asperulo-Fagetum](#)

[9140 - Faggeti subalpini dell'Europa centrale con Acer e Rumex arifolius](#)

[9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion](#)

[9160 - Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli](#)

[9170 - Querceti di rovere del Galio-Carpinetum](#)

[9180 - * Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion](#)

[91D0 - * Torbiere boschive](#)

[91E0 - * Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior \(Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae\)](#)

[91H0 - * Boschi pannonici di Quercus pubescens](#)

[91K0 - Foreste illiriche di Fagus sylvatica \(Arenio-Fagion\)](#)

[91L0 - Querceti di rovere illirici \(Erythronio-Carpinion\)](#)

[9260 - Foreste di Castanea sativa](#)

[9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia](#)

[9410 - Foreste acidofile montane e alpine di Picea \(Vaccinio-Picetea\)](#)

[9420 - Foreste di Larix decidua e/o Pinus cembra](#)

[6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee](#)

[6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine](#)

[6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo \(Festuco-Brometalia\) \(* stupenda fioritura di orchidee\)](#)

[6230 - * Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane \(e delle zone submontane dell'Europa continentale\)](#)

[6410 - Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limoso \(Molinion caeruleae\)](#)

[6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile](#)

[6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine \(Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis\)](#)

[6520 - Praterie montane da fieno](#)

[7110 - * Torbiere alte attive](#)

[7140 - Torbiere di transizione e instabili](#)

[7150 - Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion](#)

[7210 - * Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae](#)

[7220 - * Sorgenti petrificanti con formazione di travertino \(Cratoneurion\)](#)

[7230 - Torbiere basse alcaline](#)

[7240 - * Formazioni pioniere alpine del Caricion bicoloris-atrofuscae](#)

[8110 - Ghiaioni silicei dei piani montani fino a nivale \(Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani\)](#)

[8120 - Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini \(Thlaspietalia rotundifolia\)](#)

[8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili](#)

[8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica](#)
[8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica](#)
[4080 - Boscaglie subartiche di *Salix* spp.](#)
[5110 - Formazioni stabili xerotermofile a *Buxus sempervirens* sui pendii rocciosi \(*Berberidion* p.p.\)](#)
[6110 - * Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*](#)
[3130 - Acque stagnanti da oligotrofe a mestrofe con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*](#)
[3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.](#)
[3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* o *Hydrocharition*](#)
[3160 - Laghi e stagni distrofici](#)
[3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea](#)
[3230 - Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica*](#)
[3240 - Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*](#)
[3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*](#)
[3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.](#)
[4030 - Lande secche europee](#)
[4060 - Lande alpine e boreali](#)
[4070 - * Boscaglie di *Pinus mugo* e di *Rhododendron hirsutum* \(*Mugo-Rhododendretum hirsuti*\)](#)

Tra le specie vegetali presenti in Trentino alcune sono oggetto di protezione speciale, in quanto elencate all'interno degli Allegati della Direttiva Habitat: in particolare, tra quelle indicate nell'Allegato 2, otto specie sono state censite all'interno dei SIC/ZPS della Provincia di Trento (*Adenophora lilifolia*, *Cypripedium calceolus*, *Daphne petraea*, *Drococephalum austriacum*, *Gladiolus palustris*, *Himantoglossum adriaticum*, *Liparis loeselii*, *Saxifraga tombeanensis*) e due specie al di fuori del loro perimetro (*Botrychium simplex*, *Gypsophila papillosa*). Accanto a queste, due specie segnalate in passato sono ad oggi considerate estinte in Provincia (*Caldesia parnassifolia*, *Spiranthes aestivalis*), mentre per altre tre la presenza è dubbia (*Buxbaumia viridis*, *Dicranum viride*, *Orthotrichum rogeri*). L'Allegato 4 della Direttiva Habitat individua le specie che richiedono una protezione rigorosa e tra queste sono state individuate quattro specie oltre a tutte quelle elencate in allegato 2 (*Campanula morettiana*, *Physoplexis comosa*, *Primula glaucescens*, *Primula spectabilis*). Tra le specie che richiedono particolari regole di gestione per evitarne il prelievo e lo sfruttamento eccessivo (Allegato 5 Direttiva Habitat) se ne menzionano sette (*Arnica montana*, *Artemisia genipi*, *Galanthus nivalis*, *Gentiana lutea*, *Lycopodium* spp (*annotinum* e *clavatum*), *Ruscus aculeatus*, *Sphagnum* spp). Infine molte sono le specie presenti sul territorio provinciale ma non elencate negli allegati della Direttiva Habitat (*Androsace lactea* L, *Androsace wulfeniana* Sieber ex Koch, *Anemone narcissifolia* L, *Aquilegia thalictrifolia* Schott et Kotschy, *Artemisia nitida* Bertol, *Callianthemum kerneranum* Freyn, *Campanula raineri* Perp, *Carex appropinquata* Schumacher, *Carex disticha* Huds, *Carex norvegica* Retz. *Carex pulicaris* L, *Carex randalpina* B. Walln, *Crepis mollis* (Jacq.) Asch., *Ephedra helvetica* C. A. Meyer, *Fritillaria tubaeformis* G. et G, *Hieracium alpicola* Schleicher ex Steudel et Hochst, *Juncus arcticus* Willd, *Nigritella buschmanniae* Teppner & Ster, *Orchis spitzelii* W. D. J. Koch, *Primula daonensis* (Leybold) Leybold, *Primula recubariensis* Prosser & Scortegagna, *Ranunculus bilobus* Bertol, *Rhizobotrya alpina* Tausch, *Saxifraga arachnoidea* Sternb, *Saxifraga facchinii* Koch, *Saxifraga vandellii* Sternb, *Scutellaria alpina*, *Silene elisabethae* Jan, *Viola dubyana* Burnat ex Gremli, *Viola elatior* Fries)

Il territorio provinciale è ricco di ambienti idonei ad ospitare svariate specie faunistiche. Tre queste quelle elencate negli allegati 2,4 e 5 della direttiva 92/43/CEE e nell'allegato 1 della direttiva 79/409/CEE per gli uccelli sono:

ANFIBI

[Bombina variegata](#)

[Bufo viridis](#)

[Rana dalmatina](#)

[Rana lessonae e Rana synklepton esculenta](#)

[Rana ridibunda](#)

[Salamandra atra](#)

[Triturus carnifex](#)

[Hyla intermedia](#)

[Rana temporaria](#)

INVERTEBRATI

[Helix Pomatia](#)

[Lucanus cervus](#)

[Maculinea arion](#)

[Austropotamobius pallipes](#)

[Callimorpha \(Euplagia\) quadripunctaria](#)

[Cerambyx cerdo](#)

[Euphydryas aurinia](#)

[Lycaena dispar](#)

[Osmoderma eremita](#)

[Parnassius apollo](#)

[Parnassius mnemosyne](#)

[Unio elongatulus](#)

[Zerynthia polyxena](#)

[Vertigo angustior](#)

MAMMIFERI

[Capra ibex](#)

[Dryomys nitedula](#)

[Martes martes](#)

[Muscardinus avellanarius](#)

[Rupicapra rupicapra](#)

[Ursus arctos](#)

[Lepus timidus](#)

PESCI

[Alosa fallax](#)

[Barbus meridionalis](#)

[Barbus plebejus](#)

[Chondrostoma genei](#)

[Chondrostoma soetta](#)

[Cobitis tenia](#)

[Coregonus lavaretus](#)

Cottus gobio
Leuciscus souffia (Letestes muticellus)
Rutilus pigus
Sabanejewia larvata
Salmo (trutta) marmoratus
Thymallus thymallus

UCCELLI (Le specie non contrassegnate da M =migratore, sono state rilevate come nidificanti in Trentino)

Dryocopus martius
Emberiza hortulana
Falco columbarius (M)
Falco peregrinus
Ficedula albicollis (M)
Glaucidium passerinum
Gypaetus barbatus
Ixobrychus minutus
Lagopus mutus helveticus
Lanius collurio
Lullula arborea
Luscinia svecica (M)
Milvus migrans
Milvus milvus (M)
Nycticorax nycticorax
Pandion haliaetus (M)
Pernis apivorus
Philomachus pugnax (M)
Picoides tridactylus
Picus canus
Porzana porzana (M)
Sylvia nisoria
Tetrao tetrix tetrix
Tetrao urogallus
Tringa glareola (M)
Acrocephalus melanopogon (M)
Aegolius funereus
Alcedo atthis
Alectoris graeca saxatilis
Aquila chrysaetos
Ardea purpurea (M)
Asio flammeus (M)
Bonasa bonasia
Botaurus stellaris
Bubo bubo
Calandrella brachydactyla (M)
Caprimulgus europaeus
Charadrius morinellus (M)

[Chlidonias niger \(M\)](#)
[Ciconia ciconia \(M\)](#)
[Circaetus gallicus](#)
[Circus aeruginosus \(M\)](#)
[Circus cyaneus](#)
[Circus pygargus \(M\)](#)
[Crex crex](#)
[Aythya nyroca](#)
[Egretta garzetta](#)
[Gavia artica](#)
[Podiceps auritus](#)