UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO - DIPARTIMENTO DI ECONOMIA

ALLEGATO III

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

DEL
PIANO DI SVILUPPO RURALE
2007-2013

DELLA

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

A cura di
Geremia Gios

INDICE

1. Introduzione pag. 3

2. Il settore agricolo trentino elementi salienti pag. 4

3. Stato attuale dell'ambiente e tendenze evolutive del medesimo senza l'attuazione del PSR pag. 4
3.1 Lineamenti strutturali e geomorfologici pag. 5
3.2 Caratteristiche del suolo e rischi geologici pag. 6
3.3 Evoluzione delle principali tipologie di utilizzazione del suolo pag. 7
3.4 Evoluzione dell'uso del suolo agricolo pag. 8
3.4.1 Evoluzione delle superfici per tipi di coltura pag. 9
3.4.2 Frammentazione degli agro ecosistemi pag. 10
3.5 Evoluzione delle foreste pag. 10
3.6 Le aree protette pag. 12
3.7 La biodiversità pag. 13
3.8 Il sistema delle acque trentine: aspetti quantitativi pag. 16
3.9 Il sistema delle acque trentine: aspetti qualitativi pag. 18
3.10 Il Paesaggio pag. 25
3.11 L'atmosfera pag. 25
3.12 Un tentativo di sintesi: l'impronta ecologica pag. 28

4 **Sintesi degli obiettivi e delle scelte strategiche del PSR 2007-2013** pag. 29

5. Obiettivi di protezione ambientale e principali problemi ambientali in relazione al Piano di sviluppo rurale pag. 34
5.1 Problematiche globali pag. 35
5.2 Problematiche locali pag. 37
5.3 Alcuni elementi di sintesi pag. 42

6. Possibili conseguenze significative sull'ambiente delle singole misure del PSR e misure previste per prevenire, ridurre e compensare gli effetti negativi pag. 49

7. Sintesi riepilogativa e misure di prevenzione, riduzione e compensazione pag. 67

8. Monitoraggio pag. 70

9. Sintesi non tecnica pag. 71

10 Appendice 1 valutazione di incidenza pag. 74

11 Appendice 2 Consultazioni e pubblicizzazione pag. 80

1. Introduzione

In base al regolamento CE 1698/2005 i programmi di sviluppo rurale del periodo 2007-2013 devono essere accompagnati da una valutazione ambientale strategica (VAS) ex ante. VAS la cui introduzione è stata prevista dalla direttiva CE 42/2001. A tal fine sono state redatte, in sede comunitaria, delle linee guida strategiche che indicano i temi ambientali prioritari da affrontare nella Valutazione Ambientale Strategica relativa ai programmi di sviluppo rurale 2007-2013. Tali temi sono rappresentati da:

- attività agricole in aree a rischio di abbandono e/o marginali;
- biodiversità collegata all'agricoltura ed alla selvicoltura, con particolare riferimento ai sistemi di gestione agricola e forestale con alto valore naturale ed all'implementazione della direttiva natura 2000;
- qualità e quantità di acqua utilizzata in agricoltura ed il ruolo di quest'ultima nell'inquinamento delle acque;
- inquinamento dell'aria e cambiamenti climatici;
- sistemi forestali e superfici a rischio incendio;
- energia da fonti rinnovabili;
- qualità ed uso del suolo;
- paesaggio.

In tale quadro la VAS rappresenta, quindi, uno strumento di supporto alle decisioni, più che un processo decisionale in sé stesso ed ha lo scopo di determinare il grado di sensibilità del territorio, gli effetti ambientali del programma ed il grado di raggiungimento degli obiettivi nell'ottica dello sviluppo sostenibile. Relativamente a quest'ultimo aspetto, che risulta centrale quale elemento di riferimento di tutta la VAS, si ricorda che sulla base di quanto previsto nell'atto di indirizzo sullo sviluppo sostenibile e dal DP 15/68/Leg del 14/09/2006 (regolamento "VAS") della Provincia di Trento i principi e gli elementi da prendere in considerazione sono:

- emissioni di CO2
- biodiversità
- risorse idriche
- aria
- suolo
- risorse locali non rinnovabili

Al fine di rispondere agli obiettivi previsti, la presente relazione è strutturata in sette grandi capitoli

- elementi salienti del settore agricolo trentino;
- valutazione dello stato attuale dell'ambiente e tendenze evolutive del medesimo senza l'attuazione del Piano di Sviluppo Rurale;
- richiamo sintetico delle principali misure previste dal PSR 2007-2013 e valutazione delle conseguenze generali della strategia adottata;
- obiettivi di protezione ambientale e analisi della coerenza tra obiettivi del PSR e gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale stabilità dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata.;
- possibili conseguenze significative sull'ambiente degli interventi previsti dal programma ;

- individuazione delle misure atte ad impedire gli effetti negativi o eliminare e/o mitigare e/o compensare gli impatti conseguenti alle scelte del PSR. Eventuale indicazione delle condizioni cui è subordinata l'attuazione delle singole misure;
- controllo del programma e monitoraggio degli effetti anche attraverso l'individuazione di un adeguato sistema di indicatori.

2. Il settore agricolo trentino elementi salienti

La presenza di fattori limitanti di origine naturale - scarsità di superfici coltivabili, acclività dei suoli, sfavorevoli condizioni climatiche - e di origine strutturale - ridotte dimensioni aziendali, frammentazione fondiaria - caratterizzano il contesto in cui si colloca il settore primario in Provincia di Trento. Altrettanto rilevante nel determinare la struttura complessiva del settore agricolo-forestale è risultata la forte pressione esercitata sulla terra ed il formarsi di una struttura organizzata sulla piccola proprietà fondiaria nelle aree coltivabili e sul grande possesso collettivo nelle zone più elevate e/o declivi destinate al bosco ed al pascolo.

In linea di massima si può ritenere che i dati salienti del quadro complessivo del settore primario trentino siano i seguenti:

- l'agricoltura può contare su una base territoriale modesta per effetto delle caratteristiche geomorfologiche del territorio, da un lato, e per l'espansione del tessuto insediativo, dall'altro;
- il settore agricolo trentino non è omogeneo:
- accanto a zone con indirizzo colturale consolidato ve ne sono altre ancora alla ricerca della propria vocazione produttiva,
- si possono individuare due agricolture molto diverse:
  una intensiva di fondovalle e delle aree meno elevate che occupa circa 30.000 ha destinata a produzioni di elevata qualità,
  una estensiva delle aree marginali e ad altitudine più elevata che interessa circa 200.000 ha,
- le limitazioni climatico-orografiche impongono un elevato e diffuso grado di capacità professionale per assicurare la concorrenza con altre aree più favorite,
- le dimensioni aziendali sono in genere molto ridotte e l'elevato valore della terra rappresenta un potente freno alla razionalizzazione della struttura fondiaria
- le superfici boscate sono, in larga misura, proprietà pubbliche o collettive gestite ormai da molti anni secondo i principi della selvicoltura naturalistica,
- il settore primario in Provincia di Trento riveste un ruolo che va al di là del 5% dell'occupazione stabile e del contributo del 3% del PIL provinciale. Infatti tale settore da un lato presenta elevati coefficienti di attivazione economica diretti ed indotti, dall'altro vede la presenza di numerosi part-time e, infine, in molti casi produce importanti esternalità positive nei confronti del paesaggio e dell'ambiente.
- il ruolo del settore primario va quindi valutato in un'ottica di multifunzionalità.

3. Stato attuale dell'ambiente e tendenze evolutive del medesimo senza l'attuazione del PSR

Nel presente documento la valutazione del contesto ambientale viene fatto sulla falsariga del contenuto dei documenti relativi alla revisione 2006 del piano urbanistico provinciale. Di tali documenti si riportano, in alcuni casi anche integralmente, le parti che si

ritengono più interessanti ai fini qui perseguiti nel mentre si rimanda ai documenti originari per ulteriori approfondimenti.

3.1 Lineamenti strutturali e geomorfologici

Il territorio della Provincia Autonoma di Trento è caratterizzato dal punto di vista geologico dalla presenza di due grandi unità strutturali della catena Alpina: le Alpi calcaree meridionali (Sudalpino) e l'Austroalpino. Il confine tra queste due unità è costituito dal Lineamento Periadriatico detto anche Linea Insubrica, un fascio di linee tettoniche ad andamento est-ovest che attraversa longitudinalmente l'intero orogene alpino e che in Trentino passa attraverso il passo del Tonale e la Valle di Sole (prendendo il nome di linea del Tonale e linea delle Giudicarie nord).

Il Sudalpino si trova a sud del Lineamento Periadriatico, è caratterizzato da uno stile tettonico a pieghe e scaglie tettoniche orientata verso sud e occupa, arealmente, la parte più cospicua del Trentino. E' costituito in prevalenza da rocce sedimentarie calcareo-dolomitiche e marnoso-arenacee seguite, in ordine di abbondanza, da formazioni vulcaniche; vengono infine, le rocce metamorfiche (quasi solo del tipo nettamente scistoso) e le rocce intrusive (graniti, granodioriti, monzoniti).

L'Austroalpino si estende a nord del Lineamento Periadriatico, e occupa solo una piccola porzione del territorio trentino, situata tra la Valle di Sole e il confine con la Provincia Autonoma di Bolzano. E' caratterizzato da una netta prevalenza di rocce scistoso-cristalline e da un assetto strutturale complesso con presenza di falde tettoniche, pieghe, sovrascorrimenti e scaglie listriche.

L'assetto tettonico, la notevole variabilità dei litotipi affioranti e le cause climatiche concorrono alla definizione della morfologia del territorio trentino. Dal punto di vista tettonico il territorio è compreso nella fascia tettonica alpina: il rilievo presenta spesso un'elevata energia con la conseguente enfatizzazione dei processi legati all'azione della forza di gravità come la degradazione meccanica e i fenomeni franosi. Le valli principali sono impostate lungo importanti direttrici tettoniche come la linea del Tonale, la linea delle Giudicarie e la Linea della Valsugana. La presenza di sistemi dislocativi minori (sistema Giudicariense, sistema Scledense e sistema Valsuganese) determina inoltre zone a maggior fratturazione che agevolano il disfacimento e l'erosione dei litotipi meno erodibili con lo sviluppo di valli e vallecole ad andamento rettilineo (es. serie di vallecole sulla destra orografica della Valsugana).

La grande varietà delle formazioni affioranti produce una morfologia di tipo selettivo, con forme aspre e pareti verticali su litologie compatte e competenti, in contrapposizione a forme più dolci su quelle incompetenti o degradabili. Le alternanze di rocce a diverso grado di erodibilità, danno luogo a morfologie costituite dall'associazione di dolci pendii, ripiani, cenge e pareti rocciose come per esempio nelle zona delle Dolomiti. Dove le formazioni sono compatte ed hanno giacitura suborizzontale le morfologie sono tabulari e spesso delimitate da ripide scarpate e profonde incisioni come per esempio nelle vulcaniti della Piattaforma Vulcanica Atesina.

Da citare infine il fenomeno del carsismo, particolarmente sviluppato nelle zone di affioramento dei calcari Liassici, presenti in larga parte del settore centro meridionale del Trentino; fenomeni carsici sono tuttavia presenti anche nella Dolomia Principale. Le più evidenti morfologie carsiche di superficie sono legate alla presenza di doline e di altre forme di dissoluzione carsica, che caratterizzano gli altipiani costituiti da rocce calcaree (Altipiano di Folgaria e Lavarone, Altipiano della Paganella).

3.2 Caratteristiche del suolo e rischi geologici

In base alla normativa vigente (L. n. 64 del 02/02/1974, Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20/03/2003, DM 11/03/1988, L.P. n. 7 del 07/08/2003) il territorio provinciale è stato suddiviso nella carta di sintesi geologica in:

- aree ad elevata pericolosità geologica, idrologica e valanghiva – tutela assoluta di pozzi e sorgenti
- aree di controllo geologico, ideologico, valanghivo e sismico
- area critica recuperabile
- area con penalità gravi e medie
- area con penalità leggere
- area soggetta a fenomeni di esondazione
- area di rispetto idrogeologica
- area di protezione idrogeologica
- area a controllo sismico
- area senza penalità geologiche.

Nel mentre si rimanda alla analisi della documentazione prodotta dal servizio geologico della Provincia Autonoma di Trento per l'esame dei criteri con cui le diverse aree sono state definite e all'analisi dei vincoli che in alcune di esse si hanno per un corretto esercizio dell'attività agricola in questa sede. Si ritiene opportuno osservare che se la carta di sintesi geologica appare un fondamentale strumento conoscitivo, il Piano urbanistico provinciale rappresenta il principale strumento normativo per la gestione del rischio idrogeologico in provincia di Trento.

Il PUP opera in primo luogo una netta distinzione tra pericolo e rischio idrogeologico. Il primo riguarda l'intera superficie interessata da un potenziale evento calamitoso, il secondo è limitato agli elementi di valore presenti in detta superficie.
Sotto il profilo quantitativo le analisi hanno portato alla seguente situazione:

- classificazione della superficie provinciale in funzione del pericolo idrogeologico (kmq)

	Valore assoluto (kmq)	**%**
trascurabile	766,1	12,3
basso	2.675,3	43,1
medio	1.183,8	19,1
elevato	1.583,8	25,5
totale	**6.209**	**100**

- classificazione della superficie provinciale in funzione del rischio idrogeologico (kmq)

	Valore assoluto (kmq)	**%**
trascurabile	3.610,7	58,2
basso	2.417,5	38,9
medio	159,3	2,6
elevato	15,2	0,2
molto elevato	6,3	0,1
totale	**6.209**	**100**

Nell'ambito della prevenzione del rischio idrogeologico si segnala l'attività del Servizio di Sistemazione Montana che cura la sistematica realizzazione di opere di sistemazione idraulico-forestali.

Le strette relazioni esistenti tra Servizio di sistemazione montana e servizio foreste hanno portato ad esaltare il ruolo della copertura forestale ai fini idrogeologici e a garantire elevate sinergie tra le modalità con cui viene attuata la silvicoltura e le problematiche relative alla difesa del suolo.

Relativamente alle interferenze tra agricoltura e protezione del suolo si osserva che le tipologie di coltivazione orientate in gran parte verso una copertura permanente del terreno (prati, coltivazioni arboree), e, al contempo la ridotta estensione di superfici (seminativi, orticoli) richiedenti lavorazioni profonde del terreno, limitano fortemente il rischio e l'incidenza di fenomeni di erosione e dilavamento del suolo conseguente l'attività agricola.

Fonte di maggiori problematiche appare la presenza relativamente estesa di aree terrazzate, eredità di un'epoca in cui la pressione antropica ai fini di coltivazione sulla terra era di molto superiore a quella attuale. Infatti in tutti i casi in cui il destino di tali aree è l'abbandono, la mancanza di gestione può innescare fenomeni franosi anche rilevanti soprattutto nelle aree con instabilità idrogeologica.

La superficie a terrazze – secondo il Rapporto dell'Ambiente 2003 – appare dispersa nel territorio, anche se in taluni comprensori, come mostra il prospetto seguente, appare maggiormente presente che in altri.

Comprensorio	**superficie terrazzi (ha)**
Val di Fiemme	0
Primiero	0
Bassa Valsugana e Tesino	40
Alta valsugana	40
Valle dell'Adige	620
Val di Non	40
Val di Sole	0
Giudicarie	n.r
Alto Garda e Ledro	n.r
Vallagarina	n.r
Ladino di Fassa	0
Totale	**740**

3.3 Evoluzione delle principali tipologie di utilizzazione del suolo

La provincia di Trento ha una superficie pari a circa 620.688 ettari. Di questa l'8,5% è posta ad una quota inferiore ai 500 metri s.l.m., il 21,7% è situata tra 500 e 1000 metri, il 50,2% si trova tra 1.000 e 2.000 metri ed il restante 19,6% oltre i 2.000 metri.

Gli aspetti morfologici ed orografici hanno fortemente influenzato gli utilizzi del suolo che secondo l'ufficio provinciale di statistica risulta essere, al 2000, il seguente:

	ettari
Fabbricati e infrastrutture di urbanizzazione	17486,28
Acque	9999,5
Terreni sterili e improduttivi (rocce, ghiacciai, ecc)	70929,57
Superficie aziende agricole	467503,7
Terreni agrari e forestali non costituenti aziende agricole	48596,05
Totale	**614514,5**

Nel corso degli ultimi decenni si assiste ad un marcato incremento della superficie occupata da fabbricati e infrastrutture di urbanizzazione. Incremento che si verifica in particolare nelle aree di fondovalle.

Va osservato in proposito che "il tema dell'urbanizzazione non riguarda solo le città ma territori sempre più estesi, compresi quelli insediati a bassa densità e, sempre più le aree a forte dotazione ambientale. Va considerata, infatti, come i modi di vita urbani siano estremamente diffusi e come l'estensione delle operazioni a carattere urbano (costruzione di infrastrutture e di attrezzature di vario genere) investano porzioni sempre più ampie di territorio (Zanon, 2005)".

In proposito si può osservare che a livello provinciale il suolo urbanizzato relativamente alla provincia di Trento tra il 1990 ed il 2000 ha avuto il seguente andamento (Zanon, 2005):

	1990	2000
Suolo urbanizzato (ha)	15.207,4	17.486,3
mq/procapite	338,1	365,9

Va rilevato inoltre che i dati diventano ancora più preoccupanti se si osservano le previsioni contenute nei piani urbanistici.

In base al pianificato, infatti, nel 2000, l'urbanizzabile poteva arrivare a 481,3 mq/abitante (Zanon, 2005). Si tratta di valori quanto mai rilevanti che impongono una riflessione sulla validità degli strumenti fino ad ora utilizzati per pianificare l'uso del territorio.

3.4 Evoluzione dell'uso del suolo agricolo

I terreni agricoli in provincia di Trento occupano circa 146.989 ha. All'interno di un'evoluzione complessiva che ha visto negli ultimi decenni una riduzione della superficie destinata all'agricoltura si possono individuare due problematiche diverse, relative rispettivamente alle aree prative e pascolive della fascia montana e alle aree agricole della fascia pedemontana e collinare. In particolare le prime sono interessate da processi di abbandono legati alla crisi del settore zootecnico a cui è destinato il prodotto della coltivazione (fieno e pascolo). Processi di abbandono, i cui effetti risultano frequentemente visibili solo nel medio periodo, e che appaiono, inoltre, generalmente sottostimati dalle statistiche ufficiali. Le seconde in relazione alla loro ubicazione prossima agli insediamenti residenziali o produttivi si riducono per utilizzi a fini infrastrutturali o edificatori. Quest'ultima riduzione è solo parzialmente compensata dal recupero alla coltivazione di terreni occupati nel corso del tempo dal bosco.

Più in specifico, sulla base dei dati censuari, l'evoluzione della SAU nel corso del decennio 1990-2000 ha visto una riduzione di circa 3000 ha, mentre la superficie occupata da fabbricati e infrastrutture di urbanizzazione è aumentata di circa 2500 ha. Tale evoluzione

rappresenta la continuazione di un fenomeno iniziato negli anni '60 del secolo scorso ed ha portato alla sottrazione alla coltivazione dei terreni più fertili.

Da tempo attraverso lo strumento del Piano urbanistico provinciale (PUP) si è cercato di introdurre dei correttivi per contrastare la continua riduzione del suolo agricolo. In specifico nella variante attualmente in corso di approvazione viene confermata l'eccezionalità dell'edificazione in area agricola. Inoltre la recente proposta di variante del PUP supera la differenziazione tra aree agricole di interesse primario e aree agricole di interesse secondario, individuando due nuove categorie –"aree agricole" e "aree agricole di pregio". Queste ultime caratterizzate da colture permanenti e di pregio (vigneti, frutteti e oliveti, seminativi e prati stabili, questi ultimi due individuati per estensioni superiori a 20 ettari). L'individuazione di tali aree tiene conto della presenza di produzioni tipiche sia sotto il profilo economico-produttivo che paesaggistico-ambientale. La situazione vigente è quella prevista dal nuovo PUP in corso di approvazione ed è sintetizzata nella tabella seguente:

Superficie delle aree agricole (ha)

Superficie delle principali produzioni agricole (ha) (dati 2003)	**PUP vigente**	**Progetto PUP**
48.421 Superficie delle principali produzioni agricole	36.945 aree agricole di interesse primario	**18.693 aree agricole** (38% delle produzioni agricole; 3,00% del territorio provinciale) + **34.689 aree agricole di pregio** (71% delle principali produzioni agricole; 5,58% del territorio provinciale)

Fonte: Piano urbanistico provinciale

3.4.1 Evoluzione delle superfici per tipi di coltura

Risulta di interesse rilevare le dinamiche dell'evoluzione delle superfici per tipologia di coltura.

In proposito, come mostra il prospetto seguente, nel periodo 1990-2000 si assiste ad una contrazione dei seminativi, ad un lieve aumento delle legnose agrarie, ad una forte contrazione dei prati e ad una espansione dei pascoli e del bosco.

Coltura	**1990 (ha)**	**2000 (ha)**
Seminativi	4993	3693
Legnose agrarie	22410	22745
di cui		
vite	8733	9054
melo	12141	12084
altri fruttiferi	1534	1601
prati	37761	29349
pascoli	84311	90770
boschi	293209	308749

Fonte: Servizio statistica PAT

Sotto il profilo dell'interazione tra attività agricola ed ambiente tale evoluzione conferma che in Trentino esiste un limite climatico-morfologico all'espansione dell'agricoltura intensiva, mentre ne esiste uno di tipo economico per l'utilizzazione dei terreni ad altitudine più elevata. Infine l'incremento delle superfici boschive va visto come il risultato non programmato dell'abbandono di aree agricole marginali.

Da un diverso punto di vista la qualità del suolo agricolo può essere apprezzata tramite dati Corine-Landcover. Sulla base di questi ultimi e considerando il diverso grado di pressione antropica è possibile identificare, per il Trentino, 4 categorie di qualità d'uso del suolo. Infatti, applicando tale metodologia, Lazzerini (2005) afferma che "ad una prima valutazione complessiva si evidenzia come solo il 17% del territorio agricolo provinciale è composto da paesaggi più degradati, mentre il resto del territorio è complessivamente più integro; il 25% è composto da prati stabili con buone pratiche agricole di tipo estensivo; un altro 30% circa da territorio con paesaggi dove l'attività agricola è portata avanti con scarso impiego di fattori di produzione e quindi con effetti positivi sull'equilibrio degli ecosistemi, il rimanente 28% del territorio riguarda paesaggi di elevato valore naturale nei quali l'agricoltura riveste un ruolo importante. Il comprensorio dove insistono in maggiore misura paesaggi meno rispondenti agli equilibri ecologici è la Val di Non, dove l'incidenza dei frutteti supera il 50% della copertura del suolo".

3.4.2 Frammentazione degli agroecosistemi

Si è già osservato come nel fondovalle e nell'area ad altitudine meno elevata la SAU sia in diminuzione a causa dell'espansione del tessuto insediativo. La superficie urbanizzata ha visto un incremento nel periodo 1990-2000 di circa il 15%. Valore questo superiore alla media italiana ed europea. Tale tendenza appare potenzialmente dannosa sia per l'entità delle superficie interessate sia perché porta ad accentuare la frammentazione degli agroecosistemi.

Quest'ultima, in particolare nelle aree di fondovalle, ha portato a situazioni di compromissione molto significative. Com'è noto per frammentazione di agroecosistemi si intende un processo di origine antropica per cui un'area originariamente agricola viene suddivisa in frammenti progressivamente più piccoli e disordinati. La funzionalità originaria si modifica sempre più con l'isolamento di aree coltivate via via più piccole con conseguente aumento delle interferenze tra attività agricola e usi residenziali, aumento dei costi per coltivare, aumento delle esternalità negative, anche di tipo ambientale, dell'attività agricola.

Il fenomeno risulta particolarmente evidente e con impatti significativi in tutte le aree in cui i vincoli derivanti dalla morfologia non consentono il trasferimento delle forme di utilizzo preesistenti in aree contigue. L'analisi storica mostra come il fenomeno della frammentazione abbia assunto proporzioni allarmanti negli ultimi decenni e come il fenomeno sia tuttora in atto e probabilmente durerà ancora per un certo tempo in conseguenza del prevedibile completamento dei piani regolatori in vigore.

3.5 Evoluzione delle foreste

Su di un totale di 620.668 ettari di superficie dell'intera provincia, il territorio montano, comprendente il bosco, i pascoli e gli improduttivi in quota, costituisce l'84%, pari a 522.427 ettari; la superficie occupata dalla vegetazione arborea, secondo i dati ISTAT, con 325.072 ettari copre il 52% del totale (il 56% se si considera la cosiddetta superficie forestale lorda, comprensiva degli affioramenti rocciosi o delle radure di limitata estensione sparse in mezzo alla vegetazione forestale). Esaminando dati di fonte diversa si può rilevare che dal 1977 al 2003 la superficie realmente a bosco è cresciuta, passando dai 305.370 ettari rilevati

dalla Carta forestale del Trentino (ultimata nel 1977) ai 345.293 risultanti dai dati attuali della pianificazione, con un aumento del 13%.

Per quanto riguarda la sola superficie a bosco si rileva che il tipo di governo è prevalentemente a fustaia (78%) rispetto al ceduo, che la destinazione è per l'80% produttiva rispetto a quella protettiva e che la proprietà è in prevalenza di enti pubblici (76%) rispetto ai privati.

Lo strumento normativo del vincolo idrogeologico, al quale è assoggettato più del 90% del territorio provinciale, ha la precisa finalità di assicurare, attraverso un idoneo uso dei terreni e dei boschi, la stabilità dei versanti, la corretta regimazione delle acque e la conservazione dei popolamenti forestali.

L'applicazione costante nel tempo delle procedure di autorizzazione degli interventi di trasformazione di coltura delle aree boscate e di movimenti di terra permette di verificare l'entità delle trasformazioni territoriali in Provincia di Trento e di valutarne l'incidenza. Al riguardo va primariamente considerato come l'estensione complessiva delle trasformazioni da bosco in altra qualità di coltura, sia ampiamente compensata dal graduale e continuo aumento annuo della superficie forestale totale. Tuttavia non va sottovalutato come l'espansione del bosco avviene principalmente a carico delle aree alpine e quindi alla testata dei bacini idrografici, ove minore è il beneficio dell'effetto di regimazione delle acque che lo stesso bosco è in grado di assolvere, e, dall'altro che anche limitati disboscamenti in aree particolarmente critiche sotto il profilo idrogeologico possono essere causa di gravi danni nei fondovalle (frane, colate detritiche, dissesti in genere), soprattutto in occasione di eventi meteorici significativi.

Infine sembra opportuno evidenziare alcune caratteristiche degli incendi forestali. In proposito si può osservare che il numero di quelli interessanti i boschi del Trentino appare relativamente contenuto. Sulla base delle statistiche disponibili l'evoluzione del numero di incendi e della superficie percorsa dal fuoco a partire dal 1990 è stata la seguente:

Anno	ha percorsi dal fuoco	n. incendi
1990	1.329	232
1991	81	58
1992	560	202
1993	1.014	157
1994	148	83
1995	701	149
1996	177	82
1997	402	151
1998	216	131
1999	137	46
2000	111	91
2001	47	59
2004	20	33

Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente, annate varie

Al di là della variabilità annuale dovuta, fra il resto, all'andamento climatico stagionale, va osservato come la circostanza che gli incendi siano tenuti relativamente sotto controllo è dovuta da un lato alla peculiare organizzazione antincendio basata sulla presenza capillare del corpo dei vigili del fuoco volontari, dall'altro al continuo investimento in termini di infrastrutture atte a prevenire l'incendio o a favorirne lo spegnimento. Fra queste ultime si ricordano in primo luogo la realizzazione di strade e sentieri con funzione antincendio che oltre a costituire delle linee di discontinuità nella vegetazione nel caso di propagazione degli incendi, permettono un rapido accesso per mezzi e uomini coinvolti nelle opere di

spegnimento. In secondo luogo si ricordano infrastrutture specifiche per la costituzione di riserve d'acqua, quali bacini a cielo aperto o serbatoi interrati, oltre a piazzole per l'atterraggio degli elicotteri.

Si ricorda infine che mediamente l'80% degli incendi è conseguente all'azione antropica anche se, nella maggior parte dei casi, involontaria.

3.6 Le aree protette

L'area del territorio provinciale attualmente sottoposta a differenti regimi di tutela (Parco naturale, riserva e biotopi) volti, sia pure con obiettivi parzialmente diversi, alla conservazione di elementi di naturalità, si estende per circa 103.678 ettari (pari al 16,7% del totale). Se a queste aree si sommano i territori classificati come siti d'importanza comunitaria (SIC), individuati al di fuori delle aree protette precedentemente citate (aree cui si sovrappongono, in diversi casi, quelle classificate come zone di protezione speciale (ZPS)) la superficie di aree protette diventa pari al 25,26% dell'intera superficie provinciale.

Utilizzando la classificazione delle aree protette prevista dalla legge provinciale n.11 del 23/05/2007: "Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette" si possono individuare:

- **parchi naturali**
- **la rete ecologica europea "Natura 2000"**
- **le riserve naturali provinciali**, comprensive delle riserve già istituite e dei biotipi di interesse provinciale
- **le riserve locali**, relative ai biotopi e alle aree di protezione di interesse comunale.
- **parchi locali**
- **parchi agricoli**

I parchi naturali. Due vasti ambiti territoriali caratterizzati da notevole interesse ecologico e paesaggistico sono individuati come **parchi naturali provinciali**: il Parco Adamello-Brenta e il Parco Paneveggio-Pale di San Martino (istituiti entrambi nel 1967 con il primo Piano urbanistico provinciale). Ad essi si aggiunge la porzione del Parco nazionale dello Stelvio che ricade sul territorio Trentino.

Superficie dei Parchi naturali trentini

Parchi naturali	**Superficie (ha)**	
	PUP 1987	**Variante PUP 2000**
Parco dello Stelvio (settore Trentino)	17.910,31	17.910,31
Parco Adamello-Brenta	61.693,57	62.051,76
Parco Paneveggio-Pale di San Martino	19.461,55	19.717,46
Totale	**99.065,43**	**99.679,54**

Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente, 2003

La rete europea "natura 2000". I siti d'importanza comunitaria (SIC) e le Zone di protezione speciale (ZPS) costituiscono un sistema di aree di valenza europea denominata Rete Natura 2000, finalizzata a conservare o ripristinare tipi di habitat naturali o specie ritenute meritevoli di particolare salvaguardia, nell'ottica di mantenere il più alto indice possibile di biodiversità. Il quadro normativo per la disciplina di queste aree è definito dalla Direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat"), che mira a costituire un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea (la cosiddetta rete "Natura 2000"); essa va letta assieme alla precedente Direttiva 79/409/CEE (Direttiva "Uccelli") che, con l'obiettivo della conservazione degli uccelli selvatici, aveva posto le basi per la creazione di una prima rete europea di aree

protette. Nel complesso, gli elenchi delle direttive costituenti la Rete Natura 2000 comprendono circa 200 tipi di habitat di interesse comunitario (di cui 57 presenti sul territorio provinciale), nonché quasi 200 specie animali e più di 500 specie vegetali a rischio, di cui occorre assicurare l'ambiente di vita.

Attualmente 152 sono i Siti di importanza comunitaria del territorio trentino, individuati con Decisione della Commissione Europea nel 2003 e corrispondenti a 151.632,81 ettari di superficie Le ZPS sono, al tempo stesso, 19 e solo in parte sono sovrapponibili ai SIC. Tali Siti comprendono aree protette (parchi nazionali, parchi naturali provinciali, riserve naturali, biotopi), aree segnalate nel progetto CORINE, aree segnalate nel censimento dei biotopi della Società Botanica Italiana, altre aree nelle quali sono presenti specie di uccelli dell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE (IBA) e/o habitat e specie animali e vegetali dell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, aree nelle quali sono presenti particolari tipi di habitat e/o specie della flora e della fauna proposti per l'integrazione degli allegati della direttiva stessa.

Riserve naturali provinciali e riserve locali. Le riserve e i biotopi di interesse provinciale, presenze consolidate tra le aree protette della Provincia Autonoma di Trento, costituiscono la nuova categoria delle **riserve naturali provinciali**, in coerenza con la legge provinciale n.11 del 23/05/2007il disegno di legge n. 190 sopra citato. Le stesse presentano l'estensione seguente:

Superficie delle riserve trentine

Riserve naturali	**Superficie**
Riserva naturale guidata "Scanuppia	528,52
Riserva naturale guidata "Corna Piana	52,11
Riserva naturale guidata "Campobrun"	426,24
Riserva naturale integrale "Tre Cime Monte Bondone	223,14
Biotopi istituiti	**1743,00**
Totale	**2973,01**

Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente 2003

Alla costituzione della nuova categoria delle riserve naturali provinciali concorrono i 67 biotopi di interesse provinciale, individuati nel PUP vigente e dei quali ne risultano istituiti 42, corrispondenti a una superficie di 1.743 ettari. Si tratta di piccoli lembi di territorio consistenti principalmente in zone umide (paludi, stagni, torbiere) o in altre aree, tra cui ambienti aridi, in cui si ritrovano flora o fauna di particolare interesse naturalistico. In essi si concentra una straordinaria ricchezza biologica, che li rende preziosi per la conservazione della variabilità genetica e per il mantenimento della qualità dell'acqua. Spesso costituiscono luogo di riproduzione e di sosta per l'avifauna acquatica nel periodo delle migrazioni.

Nelle **riserve locali** sono compresi invece i 219 biotopi di interesse locale, già affidati in gestione ai Comuni, nonché altre aree di protezione di istituzione locale.

3.7 La biodiversità

Posizione geografica, clima, geomorfologia ed intervento antropico hanno portato a far sì che il Trentino si caratterizzi per una grande varietà di ecosistemi ai quali si accompagna una grande diversità specifica sia per i vegetali che per gli animali.

In particolare in campo vegetale sono stati rilevati i seguenti ordinamenti vegetazionali principali, in relazione al gradiente altitudinale:

orizzonte basale	- formazione idrofili di fondovalle
	- marocche
orizzonte submontano	- querceti pedemontani e loro radure prati-pascolive
	- querceti misti a conifere e faggete submontane con nuclei di pineta e di altre latifoglie
	- praterie di mezzomonte
orizzonte montano	- faggete montane
	- abetine miste con faggio
	- peccete montane
orizzonte subalpino	- peccete montane e subalpino con larice
	- laricete e cembrati
	- arbusteti
orizzonte alpino	- praterie alpine e formazioni arbustive di margine
	- tundra alpina
orizzonte nivale	- formazioni rupestri sommitali – flora alpina

Un'analisi di maggior dettaglio è consentita dalla seguente tabella relativa agli habitat individuati in Trentino in relazione alla direttiva CEE 92/43

Elenco Habitat della Dir. 92/43/CEE presenti in Trentino e proporzione sul totale italiano

Nome Habitat	Italia	Trentino	%
Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di chara	57	2	3,39
Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione perenne dell' ordine Littorelletea	0	12	100,00
Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione annuale della classe Isoeto-Nanojuncetea	9	10	52,63
Castagneti	216	8	3,57
Chenopodietum rubri dei fiumi submontani	48	7	12,73
Depressioni su substrati torbosi (Rhynchosporion)	25	16	39,02
Faggeti calcicoli (Cephalanthero-Fagion)	105	22	17,32
Faggeti di Asperulo-Fagetum	74	29	28,16
Faggeti di Luzulo-Fagetum	77	16	17,20
Faggeti subalpini con Aceri e Rumex arifolius	16	1	5,88
Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa di Myricaria germanica	28	1	3,45
Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa di Salix elaeagnos	93	25	21,19
Fiumi collinari e montani e loro vegetazione riparia erbacea (Calamagrostis pseudophragmites)	11	5	31,25
Fiumi subalpini e loro vegetazione riparia erbacea (Epilobium fleischeri)	22	6	21,43
Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	233	1	0,43
Foreste acidofile (Vaccinio-Picetea)	87	42	32,56
Foreste alluvionali residue di Alnion glutinoso-incanae *	227	36	13,69
Foreste di larici e Pinus cembra delle Alpi Orientali su terreno siliceo	23	18	43,90
Foreste di larici e Pinus cembra delle Alpi Orientali su terreno calcareo	30	5	14,29
Foreste di Quercus ilex	324	5	1,52
Foreste di valloni di Tilio-Acerion *	121	26	17,69
Foreste montane di Abete Rosso delle Alpi interne	20	6	23,08
Foreste subalpine di Abete rosso delle Alpi	49	15	23,44
Formazioni di Juniperus communis su lande o prati calcarei	191	1	0,52
Formazioni erbose di Nardo, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane *	168	59	25,99
Formazioni pioniere alpine di Caricion bicoloris-atrofuscae *	11	2	15,38
Formazioni stabili di Buxus sempervirens sui pendii rocciosi calcarei (Berberidion p.)	32	1	3,03
Ghiacciai permanenti	34	10	22,73
Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili delle Alpi	114	26	18,57
Ghiaioni eutrici	115	27	19,01
Ghiaioni silicei	106	11	9,40
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	116	15	11,45
Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition	189	23	10,85
Lande alpine e subalpine	228	44	16,18
Lande secche (tutti i sottotipi)	63	1	1,56
Paludi calcaree di Cladium mariscus e di Carex davalliana *	44	4	8,33
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	262	52	16,56
Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	142	21	12,88
Pavimenti calcarei *	107	4	3,60
Perticaie di Pinus mugo e di Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhodoretum hirsuti) *	104	33	24,09
Praterie a zolle discontinue	101	29	22,31
Praterie alpine chiuse calciofile	94	33	25,98
Praterie alpine e subalpine di megaforbie eutrofiche	107	53	33,13
Praterie in cui è presente la Molinia su terreni calcarei e argillosi (Eu-Molinion)	91	29	24,17
Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis,Sanguisorba officinalis)	90	42	31,82
Praterie montane da fieno (tipo britannico con Geranium sylvaticum)	28	14	33,33
Praterie umide di megaforbie eutrofiche dei margini di corsi d'acqua e di foreste	136	41	23,16
Prati pionieri su cime rocciose	178	8	4,30
Querceti di Galio-Carpinetum	8	1	11,11
Querceti di Stellario-Carpinetum	39	7	15,22
Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo (Cratoneurion) *	58	6	9,38
Su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*stupenda fioritura di orchidee) *	495	21	4,07
Terreni erbosi calcarei carsici (Alysso-Sedion albi) *	133	17	11,33
Terreni erbosi su creste ventose	33	16	32,65
Torbiere alte attive *	37	18	32,73
Torbiere basse alcaline	101	32	24,06
Torbiere boscose *	26	19	42,22
Torbiere di transizione e instabili	83	38	31,40
Vegetazione sommersa di ranuncoli dei fiumi submontani e delle pianure	96	7	6,80
Totale	5855	1079	15,56

(* = habitat prioritario) [Fonte: database Natura 2000, elab. Agenda 21 consulting]

Fonte:

Da un diverso punto di vista relativamente alle piante superiori, indicazioni utili possono derivare dalla tabella seguente che riporta il numero di specie elencate nella lista rossa per le pteridofite e fanerogame del Trentino per ambiente e categoria IUCN

Ambiente	Estinto	Estinto in natura	In pericolo grave	In pericolo	vulnerabile	Vicino al rischio	Non suff. conosciuto	Totale ambiente
Bosco siepi	/	4	2	9	28	46	3	92
Praterie alpine	/	/	1	7	13	26	6	53
Incolti	8	5	14	15	16	43	1	102
Rupi	7	2	4	5	17	52	10	90
Prati magri	4	5	8	20	25	50	7	119
Zone umide	18	2	19	24	39	44	4	150
Coltivi	14	2	12	12	15	15	1	71
Acque	9	/	3	5	16	10	3	46
Totale	**53**	**20**	**63**	**97**	**169**	**286**	**35**	**723**

Fonte: Rapporto stato ambiente 2003

Inoltre un'idea della situazione della flora in trentino nei confronti di quella di altre aree può essere riassunta nella seguente tabella, che riporta i dati delle specie totali e di quelli inserite nella lista rossa delle specie in pericolo di estinzione:

Area	**Totali specie**	**Lista rossa Trentino**	**Lista rossa regionale**	**1997 IUCN Red List**
Trentino	2.359	723 (30,6%)	233 (9,9%)	25 (1,1%)
Trentino –A.A.	2.500		281 (11,2%)	28 (1,1%)
Italia	5.600		1.011 (17,8%)	311 (5,6%
Mondo	270.000			33.798 (12,5%)

Fonte: Prosser (2001) riportato in Ciolli M., Facchinelli B. (2005)

Sotto un diverso profilo, una marcata riduzione della biodiversità si registra anche in relazione alle specie coltivate, vuoi perché il numero di queste si è fortemente contratto nel passaggio tra un'agricoltura di sussistenza ed una orientata al mercato, sia in quanto all'interno delle singole specie si sono ridotte le varietà e si è avuta la sostituzione di varietà locali con poche varietà di provenienza esterna. Tale evoluzione ha portato a mettere in evidenza un trend decrescente della diversità varietale negli ultimi venti anni (De Marchi, Amato; 2005).

Infine accanto ai problemi legati alla riduzione di biodiversità nel mondo vegetale va osservato che si riscontrano problemi analoghi nel regno animale. In questo caso, tuttavia, mancano allo stato attuale indagini sistemiche condotte per tutta la provincia, in particolare per gli invertebrati. Fanno eccezione gli studi relativi ad alcune specie bandiera quali ad esempio il gallo cedrone e il gallo forcello interessanti sotto il profilo venatorio.

3.8 Il sistema delle acque trentine: aspetti quantitativi

L'interazione tra attività agricola ed il sistema delle acque è, com'è noto, elevata ed interessante sotto molteplici aspetti. Per questo in questo paragrafo vengono riportate alcune informazioni relative ad aspetti quantitativi, relative al sistema acque trentino, derivate dal Piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche (PGUAP). Nel successivo paragrafo saranno, invece esaminati alcuni aspetti qualitativi relativi in particolare all'interferenza del sistema acqua con i fitofarmaci e con i nutrienti azotati e fosforici.

In termini aggregati il volume netto annuo degli apporti idrici che si rendono potenzialmente disponibili sul territorio provinciale è pari a circa 9,4 miliardi di m^3. Gli usi

concessi sono pari a circa 21 miliardi di m^3/anno e 9,2 sono i miliardi di m^3 in uscita dalla provincia a fronte dei 4,7 miliardi di m^3 in entrata. Risulta ovvio che l'acqua utilizzata rientra, in larga parte in circolo, sia pure in punti diversi da quelli in cui viene prelevata. Va rilevato come quest'ultima circostanza rende scarsamente significativo un indicatore frequentemente utilizzato per valutare la sostenibilità dei prelievi quale l'indice di stress idrico. Lo stesso, com'è noto, viene definito come rapporto percentuale tra prelievi idrici e risorse idriche disponibili. In effetti l'incidenza dei prelievi a scopi idroelettrici e la peculiare conformazione morfologica che porta a recuperare nelle falde a quote più basse parte dell'acqua utilizzata a scopo agricolo ad altitudine più elevata rendono poco significativo l'indicatore sopra richiamato. Al tempo stesso la circostanza che i volumi di acqua in uscita dal territorio provinciale siano praticamente doppi di quelli in entrata se testimonia un "consumo" complessivo compatibile con la disponibilità, induce a sottolineare l'importanza degli aspetti qualitativi dell'acqua rilasciata o derivante da precedenti utilizzi. Complessivamente si tratta di circa 14.000 punti di prelievo di cui il 90% non supera i 10 litri al secondo.

Ai fini di una valutazione complessiva dell'incidenza dei prelievi è opportuno tener separati i prelievi da acque superficiali da quelli da acque sotterranee. Le portate idriche con prelievo da acque superficiali e sorgenti per i diversi usi sono riassunte nel seguente schema:

utilizzi	m^3 /s	utilizzi	m^3 /s	utilizzi	m^3 /s
Usi agricoli	16,26	Innevamento	0,25	idroelettrica	559,09
civile	10,12	Verde pubblico	0,03		
industriale	1,58	altro	0,27		
pescicoltura	17,78				

Fonte. PGUAP

Va da sé che la presenza di tali utilizzi sul territorio non è omogenea nelle diverse aree e nei diversi bacini idrografici. Si può ancora rilevare che le portate prelevate dal sottosuolo mediante i circa 5.000 pozzi presenti in Trentino, possono essere quantificati in circa 60 m^3/s corrispondenti ad un volume annuo su tutto il territorio di circa 1.9 miliardi di m^3/ anno così suddivisi tra i diversi usi:

	m^3/s
agricolo	24,00
civile	20,46
industriale	9,01
pescicoltura	5,21
altro	1,38

In relazione all'impatto dei prelievi sulle acque sotterranee si rileva che non vi sono attualmente informazioni sufficienti per stimare il deficit di falda mentre la situazione morfologica non consente, in ogni caso, di evidenziare fenomeni di subsidenza delle aree di fondovalle. Al tempo stesso si rileva come il prelievo di acque sotterranee destinate al settore agricolo non veda, negli ultimi tempi, incrementi rilevanti e come i prelievi concessi siano, con tutta probabilità, superiori a quelli effettivamente utilizzati. Infine, come osserva il Piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche "nessuna chiara evidenza si è manifestata fino ad ora sul lento declino dei livelli piezometrici (come si osserva da tempo in comprensori limitrofi)". Ovviamente tale circostanza "non deve fare ritenere che la risorsa sia inesauribile e quindi possa essere sfruttata con l'attuale intensità, rischiando di comprometterla con interventi poco rispettosi". Al fine di poter raccogliere informazioni attendibili, il PGUAP

propone pertanto di realizzare un sistema di monitoraggio per il controllo dell'evoluzione dei livelli piezometrici nel tempo.

Venendo ora agli utilizzi agricoli, il PGUAP afferma che "il quantitativo complessivo concesso è superiore all'effettivo fabbisogno irriguo del territorio agricolo trentino stimato dal PGUAP nella misura di 21,1 m^3/s". In proposito "si deve tener conto del fatto che le utilizzazioni agricole private sono ancora molto diffuse (22,9 m^3/s), in particolare nelle zone di fondovalle o nelle zone decentrate rispetto a quelle con maggior vocazione agricola e, complessivamente sono prevalenti sia come numero che come portate concesse, rispetto a quelle consorziali (15,7 m^3/s). Bisogna inoltre sottolineare come, nelle concessioni private relative a piccoli appezzamenti, si definisca spesso la portata di concessione come valore massimo prelevabile, mentre il valore medio effettivo durante l'intera stagione agricola risulta sensibilmente inferiore." Sempre secondo il PGUAP appare opportuno riconfermare il fabbisogno unitario pari a 0,5 l/s/ha.

3.9 Il sistema acqua: aspetti qualitativi

Come è noto esistono vari aspetti degni di nota relativi all'interazione tra sistema acqua ed attività agricola. In specifico si ritiene che, allo stato attuale, non vi siano particolari problematiche relativamente alla qualità delle acque utilizzate per l'irrigazione: Si tratta, in generale, di acque aventi caratteristiche adeguate alle specifiche richieste. Alcuni approfondimenti risultano, per contro, opportuni in relazione al contenuto delle acque trentine in residui di fitofarmaci e di nutrienti azotati e fosfatici.

In relazione al primo aspetto si può osservare come le prime informazioni disponibili relativamente alla presenza di prodotti fitosanitari nelle acque superficiali trentine si basano su due campagne di indagine effettuate nel 1991 e nel 1993 a cura di diversi Servizi della PAT.

La campagna del 1991 ha evidenziato che su un totale di 113 principi attivi ricercati, ne sono stati trovati solo 25 (gran parte appartenenti agli insetticidi clororganici e loro metabolici). Un aspetto emerso dalla campagna è stata la mancata corrispondenza tra uso agricolo dei fitofarmaci in un determinato territorio e il loro ritrovamento nelle acque o nei sedimenti dei corsi d'acqua interessati. Ad esempio nel fiume Adige sono stati trovati principi attivi residui dei trattamenti fitosanitari effettuati nella Provincia di Bolzano. Le concentrazioni rilevate sono state sempre inferiori a quelle previste dal DPR 515/82.

La campagna del 1993 su un totale di 129 principi attivi ricercati ha evidenziato la presenza di residui di prodotti antiparassitari quasi esclusivamente durante il prelievo primaverile. Tali principi attivi erano tutti inseriti nella lista dei prodotti consentiti per il trattamento antiparassitari dai protocolli di autodisciplina delle Associazioni dei Produttori.

Nel periodo compreso tra il 1993 ed il 2001 non sono state più effettuate verifiche sulla presenza di prodotti fitosanitari nelle acque del Trentino.

A partire dal 2002 si è iniziata un monitoraggio sistematico sulla presenza di fitofarmaci nelle acque superficiali e sotterranee della provincia di Trento. Tale monitoraggio è relativo ad una quota dei punti significativi individuati ai sensi del d.lgs. 152/99.

Per le acque sotterranee esso è iniziato nel 2002 ed ha interessato 31 dei 56 punti della fase conoscitiva iniziale.

Per le acque superficiali il monitoraggio riguarda tutti i laghi significativi, compresi i bacini artificiali, con prelievo effettuato a metà profondità.

I l periodo di campionamento è previsto in maggio e in ottobre.

I principi attivi riscontrati nella fase conoscitiva iniziale sulle acque sotterranee che ha avuto inizio nella primavera del 2002, mostrano che tutti i principi attivi ricercati sono inferiori agli attuali limiti di rilevabilità strumentale.

Questi primi dati analitici evidenziano la totale assenza di prodotti fitofarmaci nelle acque sotterranee trentine, in accordo con il quadro delineato dalle campagne del 1991 e del 1993.

Con riferimento all' "Accordo tra i ministri della salute e tutela ambientale, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano per l'adozione dei piani nazionali triennali di sorveglianza sanitario ed ambientale su eventuali effetti derivanti dall'utilizzazione dei prodotti fitosanitari, conferenza Stato-Regioni dell'8 maggio 2003", la determinazione del dirigente generale del Dipartimento urbanistica ed ambiente n. 16 del 19 agosto 2005 ha adottato il Piano triennale per il controllo e la valutazione di eventuali effetti derivanti dall'utilizzazione dei prodotti fitosanitari sui comparti ambientali vulnerabili.

Tabella3.9.1. Stazioni relative al monitoraggio da fitofarmaci secondo il Piano di controllo e valutazione di eventuali effetti derivanti dall'utilizzazione dei prodotti fitosanitari.

Codice	Nome	Coordinata X (Gauss-Boaga)	Coordinata Y (Gauss-Boaga)
Corsi d'acqua superficiali			
SG000001	F. ADIGE - PONTE MASETTO - S MICHELE A/A	1665262	5119199
SG000002	F. ADIGE - PONTE S. LORENZO - TRENTO	1663600	5104000
SG000006	F. ADIGE - PONTE DI BORGHETTO - AVIO	1649949	5062387
SG000007	CANALE BIFFIS - MAMA D'AVIO – AVIO, CANALE ARTIFICIALE	1653397	5067397
SG000011	T. NOCE - PONTE RUPE - MEZZOLOMBARDO	1662340	5117761
SG000014	T. AVISIO - PONTE DEI VODI - LAVIS	1663015	5111260
PR000015	T. FERSINA – PONTE REGIO - PERGINE	1672065	5104136
SG000020	F. BRENTA - PONTE CIMITERO - BORGO VALSUGANA	1690592	5103116
SG000021	F. BRENTA - PONTE FILIPPINI - GRIGNO	1704769	5097941
SG000024	F. SARCA – LOCALITA PESCAIA – NAGO - TORBOLE	1646015	5082489
SG000025	F. CHIESE - PONTE DEI TEDESCHI - STORO	1620395	5075191
PR000027	F. SARCA – LIMARO' - CALAVINO	1650378	5101304
SM000030	T. NOCE – CRESSINO - CAMPODENNO	1658817	5123090
Laghi			
SGLN0003	LAGO DI CALDONAZZO	1674202	5098220
SGLN0004	LAGO DI LEVICO	1676131	5098395
SGLN0006	LAGO DI MOLVENO	1651320	5109338
SGLN0007	LAGO DI TOBLINO	1652061	5101720
SGLN0008	LAGO DI CAVEDINE	1650707	5095478
SGLN0009	LAGO DI LEDRO	1635946	5081955
SGLN0010	LAGO DI GARDA	1643508	5078080
SMLN0012	LAGO DI SERRAIA	1674301	5111780
Bacini artificiali			
SGLA0001	BACINO DI STRAMENTIZZO	1683197	5126052
SGLA0002	LAGO DELLE PIAZZE	1676015	5113714
SGLA0005	BACINO DELLO SCHENER	1714249	5109508
SGLA0011	BACINO DI SANTA GIUSTINA	1657988	5136360
Corpi idrici sotterranei			
SGS20060	Roggia	1659278	5131574

Codice	Nome	Coordinata X (Gauss-Boaga)	Coordinata Y (Gauss-Boaga)
SGS20090	Pozzo Noce-Fosina	1661853	5121117
SGS20100	Pozzo Albere Grumo	1663598	5118335
SGS20170	Spini	1662721	5110185
SGS20190	Pozzo Mezzocorona Zento	1665174	5121369
SGS20220	Pozzo Vegre 1-Ravina	1663309	5100371
SGS20290	Navicello	1657326	5082886
SGS20300	Pozzo Baldo carni S.p.A.	1655903	5080951
SGS20320	Busneck spilloni	1675289	5105208
SGS20330	Cantanghel (9541)	1666676	5104850
SGS20350	Ristorante Vena	1677893	5096380
SGS20380	Troticoltura-Selva	1701964	5098580
SGS20500	Sass del Diaol	1648717	5094349
SGS20510	Pozzo Prabi 2	1646291	5087003
SGS20530	Linfano Mandelli	1645625	5082883
SGS20540	Pozzo Gaggio	1622496	5078854

Fonte: Agenzia provinciale protezione ambiente Trento

I principi attivi ricercati sono quelli riportati nel seguente elenco:

Sostanza
METOLACLOR
ALACLOR
TERBUTRINA
TERBUTILAZINA
TERBUMETON
SIMAZINA
PROPAZINA
PROMETRINA
METRIBUZIN
CIANAZINA
ATRAZINA
AMETRINA
BROMOPROPILATO
FOLPET
IPRODIONE
PROCIMIDONE
CAPTANO
VINCLOZOLIN
DICLOFLUANIDE
QUINTOZEN
LINDANO
EPTACLORO EPOSSIDO

EPTACLORO
ENDRIN
BETA-
ENDOSULFAN
ALFA-
ENDOSULFAN
DIELDRIN
P P`-DDT
P P`-DDE
P P`-DDD
ALFA-BHC
ALDRIN
ZINOFOS
TETRACLORVINF
OS
PARATION
METILE
PARATION
METIDATION
MALATION
FORATE
FONOFOS
FENITROTION
FENCLORFOS
EPTENOFOS
DIAZINONE
CLORPIRIFOS
METILE
CLORPIRIFOS
CARBOFENOTIO
N
BROMOFOS
ETILE
BROMOFOS
AZINFOS ETILE
AZINFOS METILE

Le analisi condotte fino alla data odierna non hanno evidenziato superamento dei limiti previsti dalla normativa vigente.

In relazione al secondo aspetto, vale a dire quello relativo al contenuto in nutrienti appare opportuno osservare che la Provincia Autonoma di Trento ha elaborato nel febbraio 2007 il **"Progetto agricoltura e qualità - monitoraggio nitrati"** nel quale viene approfondita la conoscenza dell'impatto delle conduzioni agricole sui corpi idrici provinciali anche in funzione della disciplina sulle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Inoltre si osserva che in conseguenza del d.lgs. 152/99 che recepisce la direttiva europea 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole è stato redatto il già citato Piano di tutela delle acque (PTA). Quest'ultimo è stato approvato il 30 dicembre 2004 dalla Giunta provinciale in attuazione dell'art. 55 della legge provinciale 19 febbraio 2002 n. 1. Nello stesso, nel capitolo 2IX è

analizzata l'eventuale presenza nei corpi idrici trentini di nitrati di origine agricola e di prodotti fitosanitari. Con particolare riferimento alla presenza di nitrati nelle acque, sono stati esaminati i monitoraggi su corsi d'acqua superficiali, laghi, acque potabili, acque minerali e acque sotterranee effettuati sia precedentemente all'entrata in vigore del d.lgs. 152/99 che ai sensi del decreto stesso. I monitoraggi esaminati, che coprono complessivamente un periodo che va dal 1996 al 2002, evidenziano come le concentrazioni rilevate risultino sempre inferiori al valore limite di 50 mg/l di nitrati (espressi come ione NO3-) imposto dal decreto quale soglia per classificare una zona come vulnerabile.

Nonostante le verifiche analitiche facciano emergere un quadro sostanzialmente rassicurante in merito alla presenza di nitrati di origine agricola, il PTA valuta la vulnerabilità del territorio in relazione alla vulnerabilità intrinseca degli acquiferi sotterranei, utilizzando il metodo qualitativo GNDCI-CNR. Ciò ha prodotto la prima mappa della vulnerabilità intrinseca del territorio provinciale (tavola 4IX.1 del PTA). Tale mappa è utile in fase pianificatoria per valutare le eventuali interazioni delle attività agricole-industriali con gli acquiferi sotterranei.

Nell'ambito dell'individuazione delle zone vulnerabili in Trentino si riscontra che alcuni laghi presentano situazioni critiche sotto il profilo della qualità, generalmente per problemi di eutrofia. E' ritenuto che tale stato sia legato alla presenza di fosforo (corpi idrici fosforo-limitati).

Inoltre vi sono alcuni laghi eutrofici (SERRAIA, CANZOLINO, MADRANO, TERLAGO) il cui contenuto di azoto dipende anche dalla presenza di attività agricole nel bacino imbrifero scolante. In tal caso appare possibile, almeno a livello teorico, attuare una riduzione dei carichi di azoto conferiti nel corpo idrico agendo anche sul comparto agricolo.

Le azioni di tutela da intraprendere per la riduzione dell'inquinamento delle acque passa attraverso una chiara comprensione delle dinamiche di diffusione dell'azoto.

Per meglio cogliere e valutare tali dinamiche è stata effettuata un'indagine ad una scala di maggiore dettaglio rispetto a quella di bacino utilizzata nel Piano di tutela delle acque, valutando gli effetti delle concimazioni sulla qualità "locale" delle acque, simulando e cogliendo gli effetti del dilavamento generato dagli eventi meteorici intensi e valutando, in queste situazioni, il rapporto esistente tra carichi di tipo puntuale e di tipo diffuso. Tali eventi non sono infatti rilevati dai monitoraggi significativi a cadenza mensile effettuati dall'Agenzia.

In particolare l'attività svolta nell'ambito del già citato studio"Progetto agricoltura e qualità, monitoraggio nitrati" approfondisce le relazioni tra pratiche di fertilizzazione e inquinamento delle acque da nitrati valutando l'importanza degli apporti di azoto nello sviluppo dei fenomeni di eutrofizzazione.

Il progetto è suddiviso in tre ambiti di studio:

- il lago della Serraia ed il relativo bacino scolante;
- il fiume Brenta ed il relativo bacino scolante tra l'uscita dal lago di Caldonazzo e la sezione di Borgo Valsugana;
- individuazione, ai fini della tutela delle acque, della vulnerabilità potenziale da nitrati del territorio in relazione alla localizzazione delle captazioni (pozzi, sorgenti ed acque superficiali) ad uso potabile pubblico.

Il monitoraggio legato al progetto nitrati si è svolto durante il biennio 2005-2006 ed ha permesso di raccogliere 420 campioni analitici sia in tempo secco che durante alcuni eventi piovosi. Oltre ai composti azotati sono state monitorate altre sostanze ed in particolar modo i composti del fosforo, che come gia detto rappresenta il fattore limitante per il fenomeno dell'eutrofizzazione nei corpi idrici superficiali trentini.

Per quanto attiene i corsi d'acqua osservati non sono riscontrati né nel bacino del lago della Serraia né in quello del Brenta situazioni di alterazioni croniche legate alla presenza di

composti azotati e del fosforo. Esistono però chiare evidenze periodiche dell'alterazione della chimica delle acque legate alla stagione vegetativa, ed in particolar modo all'utilizzo di fertilizzanti in agricoltura. Il monitoraggio ha inoltre permesso la misura di alcuni eventi di dilavamento che rappresentano situazioni critiche per il trasporto dei nutrienti, soprattutto del fosforo. I diversi corsi d'acqua hanno comunque evidenziato reazioni diverse al dilavamento: ovvero i corsi d'acqua il cui bacino è caratterizzato da colture a seminativi presentano un trasporto di nutrienti elevato rispetto a corsi d'acqua drenanti bacini coltivati a piccoli frutti. Il Fiume Brenta necessita di un discorso a parte: esso è sicuramente in grado di diluire i carichi in tempo secco ma, purtroppo, non si è riusciti ed effettuare il monitoraggio di una piena a causa della particolare regime pluviometrico del passato biennio caratterizzato da scarse precipitazioni. La conoscenza del fenomeno permetterebbe la completa caratterizzazione delle dinamiche di trasporto del corso d'acqua. E' importante segnalare il contributo di un allevamento ittico, che è in grado di influenzare le concentrazioni di fosforo nel fiume.

Osservando i dati relativi ai corpi idrici sotterranei si evidenzia una situazione critica nel bacino del fiume Brenta, dove è riscontrata su tutto il periodo di monitoraggio un'elevata presenza di nitrati con alcuni superamenti del limite dei 50 mg/l indicati dalla normativa. Tale presenza non è accompagnata da valori importanti di composti del fosforo; si tratta di una zona intensamente sfruttata sia per quanto attiene coltivazione di piccoli frutti che di seminativi. Le situazioni critiche non sono comunque localizzate in prossimità di zone adibite alla fornitura di acqua potabile.

Nel comune di Baselga di Pinè la falda del lido è affetta sia dalla presenza di nitrati che di fosforo. Le concentrazioni presentano un andamento periodico che si è ripetuto nel corso dei due anni di monitoraggio. Per quanto attiene la presenza di fosforo, sono disattese le previsioni della modellazione effettuata dall'università degli studi di Trento che prevedeva una diminuzione cospicua delle concentrazioni in falda considerando la condizione al contorno della completa assenza di apporti esterni.

I corpi idrici utilizzati come bianchi, ovvero quanto più possibili vicini ad uno stato inalterato, hanno sempre fornito valori molto bassi e costanti nella presenza di nutrienti e possono fungere da corpi idrici di riferimento per ambedue i casi studio.

In generale il monitoraggio quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei evidenzia la sofferenza idrica causata dalle esigue precipitazioni durante il biennio monitorato. In particolare alcuni piezometri misurano trend decrescenti lungo tutto il biennio.

Tabella 3.9.2. Dati relativi al bilancio di massa ed al carico per alcuni corpi idrici superficiali

	Q unitaria [l/s km^2]	N [t/y]	Carico medio N [kg/d]	Densità N per sup. di bacino [kg/ha y]	P [t/y]	Carico medio P [kg/d]	Densità P per sup. di bacino [kg/ha y]
Bacino del Brenta (anno 2006)							
B6 (Brenta a Levico) 2005	12,6	87,73	240,35	7,19	1,82	4,99	0,15
B7 (Brenta a borgo)	18,6	234,21	735,17	12,66	6,34	31,93	0,55
B1 Torrente Sella	3,9	3,49	9,56	3,17	0,05	0,14	0,05
B2 Torrente Vena	9,7	9,96	27,26	6,29	0,09	0,24	0,05
Pescicoltura (differenza BP1 e B3)	--	4,14	11,33	--	0,70	1,91	--
B3 Vena	--	23,03	63,09	--	0,74	2,02	--
Depuratore di Levico	--	50,32	137,87	--	4,57	12,54	--
Bacino della Serraia (Anno 2005)							
Fos Grant*	17,1	1,693	6,16	4,92	0,046	0,17	0,13
Fos Maestro*	18,2	0,415	1,51	9,22	0,009	0,32	0,19
Rio delle Giare*	--	0,214	--	--	0,004	--	--
Rio Croz*	--	0,066	--	--	0,005	--	--
* carichi rilevati per mezzo del monitoraggio da aprile a dicembre 2005							

Fonte: Agenzia Provinciale per la protezione dell'ambiente Trento

Osservando la presenza di nitrati rilevate durante il monitoraggio si può affermare la non sussistenza di situazioni critiche estese. Esistono però situazioni di contaminazione di tipo locale. Appare piuttosto impattante, se non mitigata da ricircolo, l'utilizzo della fertirrigazione in quanto i nutrienti in eccesso sono già disciolti in acqua, quindi pronti ad essere trasportati in falda. In tale contesto si osserva che i conoidi si presentano particolarmente vulnerabili a tale tipo di contaminazione. Inoltre si osserva che, in limitati casi, sono state riscontrate situazioni critiche per alcuni corpi idrici sotterranei.

Il più volte citato progetto "Agricoltura e qualità – monitoraggio nitrati" è riuscito, nelle zone oggetto del monitoraggio, a fornire un modello concettuale in grado di descrivere i fenomeni legati all'alterazione delle acque. Appare però complesso descrivere nel dettaglio i fenomeni di interazione tra nutrienti e terreni soprattutto a causa della scarsa conoscenza degli strati pedologici.

3.10 Il Paesaggio

La Convenzione europea del paesaggio afferma che quest'ultimo deve essere valutato come una risorsa fondamentale per la vita e lo sviluppo delle comunità locali. In quanto tale, quindi, il paesaggio merita una particolare tutela anche se quest'ultima non può essere intesa come pura conservazione. Infatti "La conservazione è inscindibile dall'innovazione, nel duplice senso che la vera conservazione pressupone sempre una certa tensione innovativa, e che, simmetricamente ogni vera innovazione propone alla società contemporanea un impegno conservativo nei confronti dei sistemi di valori esistenti (allegati al PUP)". Del resto "è nel paesaggio e nei processi evolutivi che vanno ritrovate le radici del nostro futuro, i nessi identitari che legano la gente ai luoghi, le carte strategiche da giocare nelle reti di scambio, di produzione e di comunicazione che espandono la composizione a livello globale (allegati al PUP)":

In tale logica la Convenzione europea sopraccitata esorta ad "integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio (art. 5 d)". Ora, dal momento che in Trentino il paesaggio è in larga misura il risultato dell'interazione tra l'azione dell'uomo agricoltore/selvicoltore ed il naturale "tout court", non vi è dubbio che il ruolo dell'agricoltura risulti fondamentale nella conservazione/trasformazione dello stesso.

In provincia di Trento la tutela ambientale e quella delle aree di interesse agricolo primario sono disciplinate dal PUP (piano urbanistico provinciale) del 1987. Come si è già osservato il nuovo PUP prevede l'identificazione e la salvaguardia delle aree agricole di pregio e la redazione, sempre con finalità di salvaguardia, di una carta del paesaggio. Data la complessità della materia ed i fini in questa sede perseguitisi ritiene di rinviare per ulteriori approfondimenti direttamente alla relazione illustrativa del PUP medesimo.

La tutela del paesaggio, in particolare di quello agricolo e silvopastorale, è, pertanto, per la maggior parte del territorio, il risultato indiretto dell'attività produttiva.

In proposito si può osservare che i condizionamenti pedoclimatici particolarmente forti nelle aree in quota sono alla base della stabilità delle aree a prato e a pascolo. Queste ultime risentono quasi esclusivamente delle conseguenze dell'abbandono con graduale variazione del soprassuolo e il progressivo diffondersi di cespugli e, successivamente, dell'avanzare del bosco. Risulta in questi casi alterato quel rapporto tra spazi aperti e foresta che è uno degli elementi fondamentali nel determinare la qualità del paesaggio nelle Alpi.

Nelle fasce pedemontane e collinari l'attenuarsi dei fattori pedoclimaitci permette un più ampio ventaglio di scelte colturali e consente forme di agricoltura intensiva. In queste aree le alterazioni, spesso significative, del paesaggio trovano origine sia nei processi di urbanizzazione sia in forme di intensificazione dell'attività agricola, quali la copertura con teli di plastica o con reti antigrandine che, se utili dal punto di vista del controllo del processo produttivo, risultano nondimeno poco gradevoli dal punto di vista estetico.

3.11 L'atmosfera

La provincia di Trento è monitorata ad un livello, più o meno approfondito e capillare in funzione della variabile considerata, da stazioni meteorologiche distribuite sull'intero territorio provinciale. Stazioni che consentono la raccolta di una notevole mole di informazioni. Sulla base di questa ultima, l'elaborazione dei dati relativi alla temperatura ed alla piovosità, sembra confermare la tendenza ad un progressivo aumento della temperatura e

ad generale calo delle precipitazioni a cui pare associarsi un fenomeno di estremizzazione dei fenomeni: in pratica pochi eventi di intensità molto elevata.

Tale evoluzione riflette la nota tendenza riscontrabile a livello globale le cui cause sono da far risalire all'effetto serra. Va da sé che i cambiamenti climatici influenzano il settore agricolo. Infatti, in primo luogo, la riduzione delle precipitazioni può portare a situazioni temporanee di stress idrico non risolvibili con la pratica irrigua in conseguenza della riduzione della portata nel punto di captazione. In secondo luogo, soprattutto per le colture arboree, aumentano i rischi di gelate primaverili e, forse, di grandine con conseguente perdita di raccolto. In terzo luogo piogge violente ed abbondanti che cadono nel giro di poche ore possono provocare danni diretti alle colture in conseguenza dell'effetto battente dell'acqua sulla vegetazione, comportare un maggior ricorso ai fitofarmaci, innescare fenomeni di tipo erosivo.

Passando all'emissioni di gas serra da uno studio IFOAM si rileva che a livello mondiale il settore agricolo incide per il 15% sul totale. Al tempo stesso si deve rilevare che le colture agricole, in quanto vegetali assorbono anidride carbonica producendo ossigeno. Tuttavia pratiche colturali e produzione di mezzi tecnici durante la fase industriale possono comportare la liberazione in atmosfera di CO_2. Per contro numerosi studi evidenziano il ruolo degli allevamenti nella produzione del metano, uno tra i più pericoli gas serra. E' pur vero che il terreno è un serbatoio di immagazzinamento del metano stesso, ma in tal modo si neutralizza solo una parte del quantitativo prodotto.

Infine non si può dimenticare l'importanza che rivestono le superfici forestali come serbatoi per la fissazione di anidride carbonica.

In relazione alle osservazioni sopra riportate si ritiene opportuno ricordare che, ai fini dell'effetto serra, i gas considerati nel protocollo di Kyoto sono sei. In ordine di importanza:

- anidride carbonica
- metano
- protossido di azoto
- idrofluoro carburi
- perfluoro carburi
- esafluoruro di zolfo.

Tra questi di gran lunga il più importante è costituito dall'anidride carbonica, seguita a distanza da metano e protossido di azoto. Accanto ai gas soprarichiamati va ricordato infine il vapore acqueo.In proposito sembra opportuno ricordare che contrariamente a quanto si è spesso portati pensare è proprio quest'ultimo il principale agente (per più del 95%) dell'effetto serra. "La differenza tra l'azione della CO^2 e quella del vapore acqueo risiede tutta nella sottile distinzione tra elementi forzanti ed elementi soggetti a retroazioni: mentre l'aumento della CO^2 sembra essere una forzante, cioè, una perturbazione imposta nel bilancio d'energia (ricevuta dal sole) alla quale corrisponde una blanda azione di autoregolazione del pianeta (che restituisce meno energia allo spazio di quanto ne riceva e quindi riscalda), l'aumento (o la diminuzione) di vapore acqueo in atmosfera innesca delle retroazioni dinamiche negative che tendono a riportare la terra in brevissimo tempo alle condizioni iniziali (Rigon, 2005).

L'evoluzione dell'emissione di tali gas serra in provincia di Trento (in tonnellate) è la seguente:

	1990	**1995**	**2000**
CO_2	2.973.343	3.616.826	4.060.854
CH_4		31.035	28.609
N_2O		425,3	485,2

Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente 2003

Come mostra il prospetto sopra riportato si assiste ad un forte incremento nella produzione di anidride carbonica e ad una riduzione nella produzione di metano.

In relazione al contributo dell'agricoltura alla produzione di gas serra, per quanto riguarda metano e protossido di azoto la situazione, era la seguente:

Metano	1995		2000	
	t	%	t	%
Totale emissioni	31.035	100	28.609	100
di cui da agricoltura	6.987	22,5	6.585	23,0

Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente 2003

Se ne deduce che nel periodo considerato, a fronte di una riduzione del totale delle emissioni dell'8%, quelle di provenienza agricola si sono ridotte del 6%.

Protossido di azoto	1995		2000	
	t	%	t	%
Totale emissioni	425,3	100	485,2	100
di cui da agricoltura	90	21,2	88,4	18,2

Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente 2003

Relativamente al protossido di azoto, quindi, a fronte di un aumento del 14% delle emissioni complessive si ha una riduzione del 2% di quelle di provenienza agricola.

Ancora relativamente all'anidride carbonica secondo Baggio (2005) nel 1997 il contributo dell'agricoltura era pari a 93678 t. e quindi al 2,7% del totale emesso in provincia di Trento in quell'anno. Tale dato, molto inferiore a quello normalmente attribuito all'agricoltura, va verificato con ulteriori indagini, ma appare compatibile con le caratteristiche strutturali del settore agricolo-forestale trentino.

Infine sembra opportuno rilevare come, sempre nel 1997, le emissioni procapite complessive in Trentino, siano risultate inferiori alla media europea, ma superiori a quella italiana.

Problematiche parzialmente diverse sono da collegare con la qualità dell'aria a livello locale. Com'è noto quest'ultima è influenzata da numerosi fattori. Una valutazione integrata dei differenti inquinanti viene assicurata da un Indice di Qualità dell'aria (IQA). Indice costruito prendendo in considerazione il maggiore dei rapporti percentuali tra le concentrazioni rilevate per i diversi inquinanti ed il rispettivo limite previsto per lo stato di attenzione. Com'è lecito attendersi, a seconda della situazione di rilevamento, l'IQA presenta valori molto diversi e che non consentono di individuare, allo stato attuale, un trend ben definito anche se per alcuni inquinanti si può rilevare un miglioramento.

Più in generale, relativamente al complesso delle emissioni atmosferiche che hanno diretta influenza sulla qualità dell'aria a livello locale suddivise per settore d'attività, secondo Cemin (2005), che riprende informazioni dal Piano provinciale di risanamento e tutela della qualità dell'aria, la situazione relativamente al contributo dell'agricoltura è la seguente:

Inquinante	SO		NO		CO		COV		PM_{10}	
Settore	t/anno	%	t/anno	%	t/anno	%	t/anno	%	t/anno	%
Agricoltura	---		77	0,4	1815	2,4	1950	7.6	195	4,7
Totale	4954,4	100	20714	100	76438	100	25654	100	4125	100

Fonte: Cemin (2005)

Strettamente collegato alla tematica atmosferica vi è lo sviluppo delle energie rinnovabili ed in particolare, ai fini che qui interessano, quella dell'utilizzo delle biomasse a fini energetici. Data la specifica situazione del settore primario in provincia di Trento non si tratta di coltivazioni destinate a tale scopo quanto piuttosto del recupero di scarti da destinare alla produzione di energia. Secondo il piano energetico ambientale del 2003 il contributo alla riduzione di emissione di gas serra conseguente alla sostituzione di fonti energetiche tradizionali con quelle derivanti dal recupero energetico di scarti di biomasse dovrebbe essere pari a 65000t di carbonio equivalenti anno.

Si ricorda infine l'attenzione posta al recupero di energia mediante biodigestione di liquami animali.

3.12 Un tentativo di sintesi della pressione antropica: l'impronta ecologica

I multiformi aspetti che l'ambiente presenta rendono assai difficile trovare indici in grado di sintetizzare la situazione del medesimo in un dato periodo e in una determinata area. Un tentativo in questa direzione è costituito dall'impronta ecologica che, com'è noto, si propone di quantificare quanta natura viene utilizzata per sostenere i consumi di una data popolazione in un determinato periodo di tempo. Tale indicatore non fornisce, quindi, nessuna informazione sulla qualità degli ecosistemi utilizzati, ma indica la superficie necessaria per garantire i consumi.

L'impronta ecologica rappresenta, quindi, una misura d'impatto, anche se non documenta l'intero impatto sulla natura includendo, nella sostanza, solamente quelli aspetti del consumo delle risorse e della produzione di rifiuti che potrebbero essere potenzialmente sostenibili. Per questo e per le modalità con cui la medesima viene stimata si ritiene, di solito, che l'impronta ecologica rappresenti, in realtà, una sottostima dell'impatto della società umana sull'ambiente.

In ogni caso, nonostante tutti i limiti che l'impronta ecologica presenta, la stessa costituisce un interessante punto di partenza per l'analisi delle relazioni tra uomo e ambiente. In proposito ai fini del presente lavoro sembra interessante riportare due stime ottenute da Mattolin (2005). La prima relativa alla differenza tra biocapacità disponibile pro-capite e l'impronta ecologica pro-capite nel 1996, la seconda relativa all'impronta ecologica locale vale a dire senza tener conto dell'impatto che i consumi effettuati in Trentino vengano ad avere in ecosistemi esterni al medesimo.

Relativamente al primo aspetto in sintesi i risultati sono i seguenti:

Gap di sostenibilità per la Provincia di Trento – 1996

Categoria	**Impronta pro-capite (ha/ab)**	**Biocapacità provinciale (ha/ab)**	**Gap provinciale (ha/ab)**
Territorio per l'assorbimento di CO_2	1,73	0.25	-1,48
Suolo agricolo	1,13	0,21	-0,93
Pascolo	1,95	0,64	-1,30
Foresta	1,86	1,23	-0,63
Area edificata e infrastrutturata	0,24	0,20	-0,04
Masi	0,02	0,00	-0,02
Totale	6,93	2,52	-4,41

Fonte: Mattolin (2005)

In relazione al secondo aspetto i risultati sono i seguenti:

Impronta ecologica locale e gap ecologico del Trentino – 1996
(senza riduzione del 16% per le aree protette)

Categoria	Impronta locale (ha/ab)	Biocapacità disponibile (ha/ab)	Gap ecologico locale (ha/ab)
Territorio per l'assorbimento di CO_2			
Suolo agricolo	0,28	0,25	-0,04
Pascolo	0,74	0,76	0,02
Foresta	0,56	1,46	0,90
Area edificata e infrastrutturata	0,17	0,17	0,00
Masi	0,00	0,00	0,00
Totale	1,75	2,64	0,88

Fonte: Mattolin (2005)

L'esame delle due tabelle sopra riportate consente di confermare come in Trentino, alla pari di quanto si verifica nella maggior parte delle aree sviluppate, vi è un deficit di sostenibilità, ma che, al tempo stesso, il prelievo e utilizzo locale di risorse naturali è sostenibile. Lo stile di vita ed i consumi che si verificano in Trentino non incidono, quindi, tanto sugli ecosistemi locali quanto su ecosistemi e risorse di altri paesi.

4 Sintesi degli obiettivi e delle scelte strategiche del PSR 2007-2013

Come è ben esplicitato nel documento illustrante il PSR la scelta della strategia di sviluppo dell'ambiente rurale trentino tiene conto da un lato dalla strategia individuata dal Piano di Sviluppo Provinciale (PSP) e, dall'altro, degli effetti prodotti dal periodo di programmazione comunitaria (PSR 2000-2006). In tale quadro di riferimento il nuovo PSR mostra molti punti di continuità col precedente in termini di grandi principi che orientano e regolano l'azione programmatica.:

Le misure di intervento tengono presenti un insieme di esigenze molto diverse, alle quali si cerca di rispondere in maniera specifica con una misura ad hoc, ed indirettamente con altre misure laterali che influiscono trasversalmente sull'obiettivo sul quale si desidera focalizzare l'intervento principale. Ciascuna misura del piano non risulta avere vita isolata, ma appare immediatamente ricollegabile, per obiettivi ed impatti attesi, alle altre, rafforzandosi ed integrandosi a vicenda per il raggiungimento di un unico obiettivo: lo sviluppo sostenibile dei territori rurali svantaggiati di montagna.

Schematizzando possiamo far rientrare le misure previste dal PSR in tre filoni di impegno:

a) assicurare la competitività delle imprese agricole

Le imprese a cui ci si rivolge costituiscono per molti aspetti un elemento trainante (anche sotto il profilo dei modelli di gestione, della capacità di commercializzazione e delle soluzioni organizzative adottate) dell'economia locale. Gli interventi sulle aziende, che operano principalmente per l'agricoltura economicamente stabile e forte di fondovalle, riguardano questi temi:

- incentivazione dell'innovazione tecnologica e organizzativa
- agevolazioni nell'accesso a mercati esteri,
- promozione di nuova imprenditorialità e di forme di crescita di impresa.

Nel settore forestale si tratta di sostenere i modelli gestionali innovativi ed efficienti a livello di filiera. Allo scopo di rafforzare le possibilità di realizzazione di questo obiettivo, si sollecita la cooperazione fra proprietari e gestori forestali (associazionismo).

Le misure relative alla formazione hanno sicuramente un forte significato se considerate strumenti di miglioramento professionale in un ambito dove si vuole conservare la competitività già acquisita. Ciononostante la formazione e la diffusione di strumenti conoscitivi non può che riguardare tutti gli operatori del settore agricolo e forestale e non può che avere ricadute positive che permeano l'intero settore. Sono ricadute, quindi, che possono modellare il livello culturale dell'ambiente rurale nella sua globalità.

b)valorizzare le attività economiche che rinsaldano il legame con il territorio

Incentivare la creazione di redditi misti sostenendo produzioni agricole complementari è particolarmente importante in un territorio prevalentemente montano. Da interventi mirati dipende la capacità di conservare attività economiche di nicchia e produzioni strettamente locali anche nelle zone più periferiche. Lo sviluppo di queste piccole attività economiche può limitare gli squilibri nell'antropizzazione del territorio. In questo caso, all'intervento interessa meno un approccio finalizzato a realizzare condizioni di economicità, ed è viceversa indirizzato a salvaguardare la possibilità di mantenere modelli economici connotati da forme di reddito e stili di vita promiscui. In questi contesti, forti semplificazioni negli adempimenti burocratici e fiscali, sia relativi all'attività agricola, sia connessi alla realizzazione di forme miste di produzione del reddito (come quelle legate all'agriturismo) possono avere più valore di sistemi agevolativi o incentivanti.

c)sostenere attività di salvaguardia ambientale e di conservazione paesaggistica

E' presente una vasta fascia di attività agricola in montagna e una attività di gestione forestale della montagna, che difficilmente rispondono a criteri di economicità e profitto per gli addetti ai lavori. Tuttavia mantengono la loro importanza soprattutto sul piano delle politiche di valorizzazione del paesaggio e di salvaguardia ambientale. Si tratta infatti di attività che hanno immediate conseguenze di protezione e gestione attiva dell'habitat naturale in cui si esplicano, e di preservazione attiva dell'ecosistema, delle sue peculiarità e del suo delicato equilibrio. Indirettamente portano degli effetti positivi rispetto a grandi temi di ecologia come la tutela delle risorse aria, acqua e suolo. Politiche in questa direzione, in sé adeguate al delicato contesto ambientale trentino, assumono anche senso se viste nell'ottica di una valorizzazione di filiera del turismo. Il sostegno pubblico in questo caso si giustifica per la difficoltà dei privati di sostenere costi che solo a livello macro possono essere misurati come esternalità; pertanto, se valutato complessivamente, l'intervento può trovare solide ragioni economiche.

Queste attività imprenditoriali che tendono ad essere marginalizzate dalle dinamiche economiche e le attività relative alla gestione forestale, sono senza dubbio quelle che presentano maggiori difficoltà all'interno dell'intero panorama economico trentino, e sulle quali – di conseguenza - vanno indirizzati in misura maggiore gli investimenti pubblici.
L'intervento pubblico, a sua volta, deve essere orientato su due fronti.

In primo luogo quello di aumentare l'efficienza decisionale ed operativa dell'azione pubblica, concedendo più spazio sul mercato a queste attività economiche complementari, sostenendo le attività miste (agriturismo), valorizzando ulteriormente la produzione di prodotti tipici locali e migliorando i canali di commercializzazione (introduzione di marchi, accesso alle reti distributive, promozione di produzioni di qualità e di nicchia, promozione dei prodotti agricoli tipici attraverso gli esercizi turistici).

In secondo luogo, attraverso un miglioramento dell'efficienza delle imprese. Ciò richiede senza dubbio un aumento del livello di imprenditorialità del settore agricolo e forestale, nonché l'acquisizione di modelli di impresa innovativi capaci di coinvolgere anche imprese di altri settori nella valorizzazione dei prodotti frutto di una forte tradizione e di una antica cultura montana. Il secondo fronte è quello più legato a forme di copertura del differenziale dei costi opportunità (monetari e non monetari) legati agli svantaggi territoriali (montagna) e ai positivi effetti ambientali dell'attività. Una buona parte del budget complessivo del PSR trentino viene assegnata a queste forme di sostegno agroambientale.
Gli interventi diretti a potenziare le infrastrutture, ad aumentare il numero di servizi e l'accesso ad essi, a creare e curare una rete viaria di montagna che avvicini le zone più remote alle zone economicamente più attive del fondovalle, e le misure finalizzate al recupero del patrimonio edilizio rurale, così come la realizzazione e la manutenzione di strade che garantiscono l'accesso ai boschi, rientrano in questa programmazione a latere delle misure sopra elencate e a loro completamento o addirittura intervengono a rinforzarle (come accade in particolare per il settore forestale). Alcune misure che appaiono residuali se valutate in termini di finanziamento richiesto, si muovono a garanzia di un miglioramento della qualità della vita nelle aree rurali del Trentino e a garanzia della sostenibilità delle misure da parte della popolazione di quelle aree.

L'intervento Leader si intreccia trasversalmente alla strategia scelta fungendo da elemento incentivante le iniziative previste nelle singole misure.

Il sostegno alle iniziative locali mediante Leader dovrebbe avere un ruolo centrale nel mettere le persone in contatto con nuove idee e nuovi approcci, nell'incoraggiare l'innovazione e l'imprenditorialità, promuovere l'inclusione e l'offerta di servizi locali, diffondere le conoscenze e incentivare lo scambio di buone pratiche.

Per la loro natura di misure a premio, quelle contenute nell'asse II "Asse ambiente" non saranno interessate dall'approccio Leader.

Analogamente alle precedenti edizioni ed in sintonia con le prerogative dell'approccio "bottom up" il Leader dovrà dare spazio a quelle proposte ritenute particolarmente significative per accentuare l'efficacia delle misure per le quali il Leader stesso è previsto, in tal senso restano escluse le misure a premio dell'asse II.

La numerosità delle misure affiancate al Leader potrebbe essere presupposto di dispersività: questo aspetto è compensato dalla concentrazione territoriale nella quale è prevista l'attivazione dell'Asse IV. Si tratta in altre parole di fornire cospicue occasioni ad un territorio relativamente ristretto, la cui ricettività dovrebbe essere esaltata, dal fatto di non aver usufruito nelle precedenti **programmazioni di analoghi strumenti quali leader o patti territoriali.**

Un cenno particolare merita la strategia relativa all'assistenza tecnica: questa è finalizzata oltre che ad una puntuale e approfondita azione di monitoraggio degli effetti del Piano anche al fine di proporre eventuali modifiche dello stesso in itinere, nonché più in

generale a quantificare l'esternalità dell'attività agricola. Quest'ultima azione assume significato importante in considerazione delle situazioni nelle quali l'attività agricola stessa si esplica specie nelle zone marginali dove la zootecnia e la foraggicoltura svolgono un ruolo irrinunciabile dal punto di vista della salvaguardia ambientale.

In tale quadro di riferimento le misure scelte e di cui si chiede l'attivazione sono riportate nel seguente schema:

111 - Azioni nel campo della formazione professionale e dell'informazione + Asse IV **Leader** - strategie di sviluppo rurale
112 - Insediamento di giovani agricoltori
114 - Utilizzo di Servizi di consulenza
12 1 - Ammodernamento delle aziende agricole + Asse IV **Leader** - strategie di sviluppo rurale
122 - Accrescimento del valore economico delle foreste + Asse IV **Leader** - strategie di sviluppo rurale
123 - Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali + Asse IV **Leader** - strategie di sviluppo rurale
124 - Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore forestale + Asse IV **Leader** - strategie di sviluppo rurale
125 - Infrastrutture connesse allo sviluppo e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura
211 - Indennità a favore delle zone montane
213 - Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva 2000/60/CE
214 - Pagamenti agro-ambientali
224 - Indennità Natura 2000
225 - Pagamenti per interventi silvo-ambientali
226 - Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi
227 - Sostegno investimenti non produttivi
311 - Diversificazione in attività non agricole + Asse IV **Leader** - strategie di sviluppo locale
312 - Sostegno alla creazione e allo sviluppo delle imprese + Asse IV **Leader** - strategie di sviluppo locale
313 - Incentivazione delle attività turistiche + Asse IV **Leader** - strategie di sviluppo locale
322 - Servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale + Asse IV **Leader** - strategie di sviluppo locale
323 - Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale + Asse IV **Leader** - strategie di sviluppo locale
41 – Attuazione di strategie di sviluppo locale
421 - Cooperazione inter-territoriale e trans-nazionale
431 – Gestione dei GAL, l'acquisizione di competenze e l'animazione sul territorio
511- Assistenza tecnica

A livello generale la scelta delle misure da adottare è risultata fortemente condizionata dal quadro di riferimento comunitario e nazionale per cui non è risultato possibile esaminare sotto il profilo ambientale alternative strategiche rilevanti. Anche in relazione alle misure potenzialmente attivabili e non attivate va osservato che si tratta di scelte condizionate dal quadro ambientale e socioeconomico esistente per cui tali misure, nell' ipotesi di attivazione, avrebbero, comunque, dato luogo ad un'incidenza nulla o trascurabile.
A livello generale e prendendo in considerazione le seguenti tematiche: - crescita economica; posti di lavoro creati con gli interventi realizzati; produttività del lavoro; inversione nella flessione della biodiversità; conservazione delle zone agricole e forestali ad elevata naturalità;

miglioramento delle acque; contributo al contrasto del cambiamento climatico – l'impatto delle misure previste può essere schematizzato come di seguito.

In relazione al primo aspetto relativo al contributo alla crescita economica si può stimare che il programma porti, in prima approssimazione, ad un incremento del 10% del valore aggiunto delle aziende oggetto del sostegno. Una seconda indicazione relativa agli impatti del programma si può stimare in relazione agli effetti di attivazione diretti ed indiretti a livello settoriale. In proposito si ricorda che sulla base dei risultati delle tavole input-output l'agricoltura e l'agroalimentare risultano essere tra i settori con maggiore capacità di attivazione all'interno dell'economia trentina. Ad ogni buon conto si ritiene che possano risultare particolarmente significativi gli effetti attivabili a livello di branca nel senso che il PSR possa contribuire a stabilizzare il valore del valore aggiunto agricolo, far aumentare leggermente il valore aggiunto dell'agroalimentare, contribuire alla diffusione dei servizi per le popolazioni rurali. Un effetto importante delle misure agroambientali sarà, inoltre, quello di contribuire alla crescita del settore turistico mediante il mantenimento di un contesto paesaggistico e culturale favorevole al settore dell'ospitalità.

In relazione al secondo aspetto una prima indicazione sugli effetti del programma porta ad una valutazione di 1000 posti di lavoro creati o mantenuti in conseguenza dell'impatto delle misure attivate. Di questi 250 possono essere attribuiti a nuovi insediamenti nel settore agricolo, 30 a nuovi insediamenti nel settore forestale, 100 a nuove occupazioni nel settore di interesse dell'asse 3.. Anche in questo caso un secondo effetto importante è quello rilevabile come effetto di attivazione a livello settoriale. Gli effetti attivabili a livello di branca appaiono significativi. Il programma, pur non potendo invertire completamente le tendenze in atto che dipendono da tendenze a livello di sistema europeo se non mondiale, presenta impatti significativamente positivi. Infine di rilievo appare la stima degli effetti attivabili nel settore dei servizi non vendibili, settore strategico per le aree rurali.

In relazione al terzo aspetto si ritiene che il PSR 2007-2013 possa avere effetti analoghi anche se leggermente attenuati di quelli riscontrabili con il precedente periodo di programmazione. Si ricorda, in proposito, che nel periodo 2000-2005 l'aumento di produttività nel settore agricolo trentino è stata superiore a quella dell'intera economia provinciale. Va osservato che tale aumento di produttività va posto in relazione con la tendenziale riduzione degli occupati, con il contenimento dei costi dei fattori produttivi conseguente ad una tendenza alla razionalizzazione nell'utilizzo dei medesimi ed, infine, con la diversificazione produttiva e la ricerca della qualità dei prodotti. Incrementi di produttività, sia pure contenuti sono inoltre previsti anche nell'agroalimentare e nel settore forestale.

In relazione al quarto aspetto le misure che prevedono il mantenimento dell'agricoltura estensiva saranno quelle che offriranno i maggiori benefici. Date le risorse destinate a tale scopo all'interno del programma si può supporre che l'effetto sarà apprezzabile.Un secondo aspetto positivo va collegato con le azioni relative alla riduzione delle quantità impiegate di fitofarmaci. In questo caso si può ritenere che l'effetto non risulti particolarmente rilevante data la ridotta incidenza della superficie trattata e la prevedibile ridotta riduzione delle quantità impiegate. Infine per quanto concerne la biodiversità di razze e varietà coltivate risultati sicuramente positivi sono da attendersi dalle misure dirette volte alla salvaguardia di quelle in via di estinzione.

In relazione al quinto aspetto si ritiene che la conservazione delle attuali superfici ad elevata naturalità sia un obiettivo di impatto sufficiente ad assicurare un effetto positivo del Programma in relazione al tema in esame. Questo tenendo anche conto della rilevanza, in termini di estensione di queste superfici rispetto alla SAU ed all'intera superficie territoriale

In relazione al sesto aspetto l'orientamento verso una sostituzione degli impianti irrigui tradizionali con impianti a basso consumo d'acqua permette di formulare previsione positive sull'impatto del Programma sulla quantità di acqua utilizzata. In relazione agli aspetti

qualitativi delle acque che tranne casi isolati non presentano allo stato attuale particolari problemi si ritiene che le misure previste consentiranno di mantenere la stato attuale o di portare a qualche ulteriore leggero miglioramento.

Infine in relazione all'ultimo aspetto si ritiene che un qualche contributo possa venire da una gestione – favorita da alcune misure del PSR - più attenta dei reflui zootecnici tale da determinare un decremento dei gas climalteranti. A tale riduzione si affiancherà un incremento dell'anidride carbonica fissata in conseguenza dell'incremento delle masse legnose forestali ed un effetto indiretto conseguente il risparmio di combustibili fossili conseguente la sostituzione dei medesimi con biomasse.

5. Obiettivi di protezione ambientale e principali problemi ambientali in relazione al piano di sviluppo rurale

Le caratteristiche peculiari del settore agricolo fanno sì che il medesimo sia molto legato alle tematiche ambientali. Così che, un tempo, si tendeva ad identificare l'agricoltura con l'ambiente e ancor oggi alcune porzioni di territorio vengono percepite come naturali anche se in realtà sono la conseguenza della secolare interazione tra natura e uomo coltivatore o selvicoltore. E' questo, ad esempio, il caso di pascoli alpini in quota. Nonostante ciò, le moderne tecniche fanno sì che non sempre vi sia sintonia tra necessità di salvaguardia dell'ecosistema e modalità di coltivazione. Si viene così a creare un rapporto ambivalente tra attività primaria ed ambiente. Da un lato la prima viene vista come una modalità per conservare gestendo, dall'altra come fonte di possibili compromissioni irreversibili.

Al tempo stesso le tematiche ambientali vengono ancora percepite da molti operatori agricoli non come fonte di opportunità, quanto piuttosto come freno alla possibilità di produrre reddito.

Infine non sempre vi è una chiara evidenza dell'impatto che le diverse pratiche possono avere in un ben specifico ambiente. In tale quadro di riferimento, quindi, ciò che conta è riuscire ad individuare la rilevanza dei diversi aspetti più che cercare di definire nel dettaglio aspetti specifici.

A tal proposito, nel corso della preparazione del progetto per lo sviluppo sostenibile del Trentino, sono stati individuati (Diamantini, 2005) otto processi problematici di rilevanza generale e nove processi problematici di rilevanza settoriale. Gli stessi associati alle pratiche che ne sono all'origine sono riportati nei prospetti seguenti:

Processi problematici di rilevanza generale e pratiche che ne sono all'origine:

Processo	Pratiche
Perdita di funzionalità dei corsi d'acqua	Produzione idroelettrica/Pratiche irrigue/Opere di regimazione dei corsi d'acqua
Stato trofico dei corpi idrici a debole ricambio	Utilizzo dei fertilizzanti/specializzazione industriale degli allevamenti
Perdita di ecotoni foresta/aree aperte	Abbandono delle pratiche silvocolturali
Erosione e frammentazione ecosistemica	Infrastrutturazione capillare del territorio/processi insediativi (modalità con cui intervengono)/dissodamenti e bonifiche
Perdita di diversità degli ecosistemi agricoli	Specializzazione colturale/intensificazione colturale/marginalizzazione e abbandono delle pratiche agricole tradizionali
Rilascio di rifiuti solidi urbani	Carico antropico locale + flusso turistico
Consumo di combustibili fossili	Riscaldamento domestico e dei luoghi di studio e lavoro/impieghi energetici nella produzione industriale/traffico locale di transito e turistico
Emissione di diossido di carbone	Impiego di combustibili fossili

Fonte: Diamantini (2005)

Processi problematici di rilevanza settoriale e pratiche che ne sono all'origine:

Processo	Pratiche
Inquinamento dei corpi idrici da sorgenti puntuali	Trattamento dei reflui/Popolazione non allacciata agli impianti
Inquinamento dei corpi idrici da sorgenti diffuse	Impiego dei fertilizzanti/carichi zootecnici/
Perdita di zone umide	Attività di bonifica
Perdita di diversità varietale delle specie coltivate	Iper specializzazione produttiva
Formazione di ozono	Flussi di traffico
Emissione di particolato fine	Flussi di traffico
Degrado ambientale da attività estrattiva	Attività estrattiva
Produzione di scarti nella estrazione di porfido	Ciclo di estrazione e lavorazione del porfido
Smaltimento di rifiuti al suolo	Pratiche di trattamento dei rifiuti

Fonte: Diamantini (2005)

Sotto un punto di vista parzialmente diverso sembra opportuno distinguere tra problematiche locali e problematiche globali anche se risulta evidente che vi sono forti interrelazioni e dipendenze tra le due classi di problemi.

5.1 Problematiche globali

Relativamente agli aspetti globali sembra opportuno richiamare in forma sintetica i problemi ritenuti prioritari a livello internazionale. A tale fine il punto di partenza può essere costituito dai principi della Strategia Nazionale d'Azione Ambientale. Principi che sono orientati a garantire le traduzione operativa del contenuto del VI piano d'azione ambientale dell'Unione Europea. In proposito assumono particolare rilievo:

- cambiamenti climatici
- natura e biodiversità
- utilizzo delle risorse.

Com'è noto relativamente al primo aspetto e a breve/medio termine l'obiettivo è quello di contenere la produzione di gas serra al fine di non innescare processi di forte mutamento climatico. In tale processo di contenimento svolge un ruolo importante da un lato l'aumento della produzione energetica a partire da fonti pulite e rinnovabili, dall'altro l'assorbimento dell'anidride carbonica da parte della flora e del terreno. La questione dei mutamenti climatici è tuttavia ben più complessa del solo problema dell'emissione di anidride carbonica. Relativamente a quest'ultima, va osservato che se è vero che le colture agricole assorbono anidride carbonica è anche vero che pratiche colturali, come la variazione del terreno, trattamenti fitosanitari, concimazioni contribuiscono direttamente o indirettamente alla sua produzione. Al tempo stesso apprezzabili quantità di anidride carbonica possano essere assorbite dal terreno. I meccanismi e le quantità in gioco sono, tuttavia, noti con sufficiente certezza per poter essere considerati all'interno delle politiche ambientali agricole.

Rimangono, quindi, nella situazione trentina e, allo stato attuale delle conoscenze, due aspetti che presentano una certa rilevanza. Il primo relativo alla funzione di "sinks" che possono svolgere le foreste; il secondo concernente l'emissione di metano da parte degli allevamenti. Relativamente all'assorbimento di anidride carbonica da parte delle foreste va osservato che la stessa è legata all'aumento della biomassa più per incremento della massa

legnosa dei boschi esistenti che non per l'occupazione da parte del bosco di nuove superfici. Si tratta, in ogni caso, di un sequestro temporaneo che può, in condizioni favorevoli, durare alcuni decenni, ma che pare atto più a spostare nel tempo il problema che risolverlo. Relativamente al metano è noto che lo stesso viene prodotto in grandi quantità dagli allevamenti di ruminanti, bovini principalmente, come risultato della loro attività digestiva. Ed è altrettanto noto che il metano è uno dei gas con più elevato potere come gas serra.

Al tempo stesso il terreno può, sotto certe condizioni, immagazzinare metano sia pure in quantità non molto elevate. Si ritiene, in questo caso, che il risultato finale possa essere diverso a seconda della tipologia d'allevamento. Questo in quanto il consumo di erba e fieno prodotti localmente portano a un bilancio netto meno sfavorevole di quello che si verifica nel caso di alimentazione basata su mangimi di provenienza esterna.

Infine non particolarmente rilevante appare nella situazione trentina la liberazione di ammoniaca (questa non ha effetto serra, ma è legata al fenomeno delle piogge acide) e protossido d'azoto a partire da concimazioni azotate e allevamenti suinicoli e avicoli.

Relativamente alla biodiversità è pacifico che vi è una forte esigenza di arrestarne la riduzione, anche al fine di proteggere il funzionamento degli ecosistemi e garantire un buon funzionamento dei cicli naturali biogeochimici. Va subito osservato che a partire dall'incontro di Rio del 1992 per biodiversità si intende una componente di diversità genetica (naturale o agricola), ecosistemica, paesaggistica e culturale, con l'uomo parte integrante dei processi naturali.

Si tratta allora non solo di salvaguardare la diversità (a livello di gene, specie, ecosistema) propria dell'ambiente naturale, ma anche di mantenere le particolarità del coltivato, privilegiando quelle specificità che nel tempo sono state o si sono selezionate in funzione delle caratteristiche specifiche dei luoghi. A tal fine è necessario non solo favorire la conservazione di varietà o razze antiche, ma anche cercare di evitare forme di inquinamento genetico che possono passare attraverso operazioni, per altro verso meritevoli, quali, ad esempio, il rimboschimento con specie o genotipi estranei. Aspetto particolarmente delicato è quello del controllo delle attività agrozootecniche all'interno dei siti di Natura 2000. Infatti l'abbandono del pascolo e di altre forme tradizionali di coltivazione del suolo, può portare a forme di perdita di interi ecosistemi con il conseguente depauperamento di specie anche significative.

Ancora nella moderna concezione di biodiversità si comprende anche una componente di diversità nel paesaggio. In alcuni casi i paesaggi costruiti nel passato non risultano oggi attuali in quanto non più idonei alle moderne tecniche di coltivazione. Si pensi ad esempio al tipico terrazzamento di molti versanti solatii delle valli trentine. Il mantenimento di tali opere, se non si giustifica in termini di rapporto ricavi privati/costi di mantenimento, può, in alcuni casi, essere giustificato in un'ottica di conservazione dei valori di appartenenza e di identità territoriale.

Infine per quanto riguarda l'utilizzo delle risorse si tratta principalmente di avere usi efficienti di suolo ed acqua. Relativamente al primo esiste sia una esigenza di limitare la sottrazione dei terreni più fertili per usi edificatori ed infrastrutturali sia quella di individuare la vocazione più idonea in relazione alle nuove esigenze, in primo luogo di qualità. In proposito i lavori di zonizzazione limitati per ora quasi esclusivamente al settore viticolo potrebbero trovare interessanti applicazioni non solo ad altre colture ma anche tenendo conto delle esigenze non solo di tipo produttivo. In effetti considerare l'attività agricola e forestale come multifunzionale impone, se si vuole essere coerenti, di tener conto delle diverse utilità che le stesse possono produrre anche nel momento della ripartizione sul territorio delle diverse colture.

Relativamente all'acqua la relativa abbondanza di cui il Trentino gode non può far venir meno gli sforzi verso un impiego più efficace, tenendo anche conto della potenziale

riduzione della disponibilità conseguente i mutamenti climatici in atto e l'aumento delle esigenze.

Sia in relazione alle esigenze di conservazione del suolo che a quelle di razionale utilizzo della risorsa idrica, utili contributi possono venire, soprattutto in alcune aree, dall'introduzione e/o dal potenziamento dell'agricoltura biologica. Modalità di coltivazione quest'ultima che può rappresentare il giusto compromesso fra esigenze economiche e necessità di salvaguardia ambientale.

5.2 Problematiche locali

In analogia a quanto si verifica in molte aree, anche se con evidenza minore che altrove, pure in provincia di Trento il settore agricolo consuma molta acqua. Così, escludendo dal calcolo le derivazioni a scopo idroelettrico, le concessioni di derivazione d'acqua in agricoltura sono pari a poco meno del 38%. A queste si deve aggiungere il 21,5% concesso per l'allevamento ittico. Va da sé che le problematiche sono quanto mai diverse per le due fattispecie di derivazione dianzi richiamate, così come sono diverse a secondo che l'acqua provenga da sorgenti e corsi superficiali o da falda. In proposito in relazione alla situazione trentina si può far riferimento al seguente schema:

	Acqua per irrigazione		Acqua per pescicoltura	
	aspetti quantitativi	aspetti qualitativi	aspetti quantitativi	aspetti qualitativi
acqua da falda	no	si	no	---
acqua da sorgente	si	no	no	Si

Fonte:

Nel tempo la domanda d'acqua per irrigazione è aumentata ed ha interessato via via nuovi territori, garantendo l'ottenimento di prodotti di qualità e stabilità produttiva, fattori necessari per un'agricoltura di montagna caratterizzata da unità produttive frazionate o di limitata estensione. Attualmente l'irrigazione interessa oltre il 74% delle aziende trentine ed il 14,8% della SAU.

Analizzando la ripartizione delle superfici irrigue per sistema di irrigazione emerge l'elevata incidenza dei sistemi ad alta efficienza quali aspersione e irrigazione localizzata. Quest'ultima modalità che, com'è noto, consente notevoli risparmi d'acqua, è tuttora in espansione anche in conseguenza dell'attività dei consorzi di miglioramento fondiario. Per contro risultano in continua contrazione le superfici irrigate per scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale, modalità queste che, com'è noto, richiedono più elevati volumi d'acqua per unità di superficie.

Non sono attualmente disponibili informazioni sistematiche relative alle perdite totali apparenti relative alle reti anche se, in conseguenza dei rilevanti investimenti per il rinnovo delle stesse, si ritiene che, salvo eccezioni, le medesime siano contenute entro limiti accettabili.

Un aspetto che assume rilevanza localmente è quello relativo all'incidenza dei prelievi idrici per scopo agricolo sul deflusso minimo vitale (DMV) quest'ultimo definito come "deflusso che, in un corso d'acqua, deve essere presente a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali le condizioni di qualità e funzionalità degli ecosistemi interessati". Relativamente al DMV è utilizzabile un indicatore di deficit idrico rispetto al DMV inteso come il rapporto percentuale tra i prelievi effettuati e quelli che consentirebbero il rispetto del deflusso minimo vitale nel periodo maggio/settembre. Quest'ultimo lasso di tempo costituisce il periodo in cui si concentra il maggior utilizzo di acqua a scopo agricolo e

contemporaneamente uno dei periodi in cui si hanno maggiori problemi di criticità idrica. Se in generale il deficit di portata rispetto al DMV causata dal settore irriguo non appare particolarmente rilevante sono rilevabili alcuni casi in cui lo stesso presenta forti elementi di criticità che impongono una revisione del sistema irriguo di vaste aree.

In ogni caso il PGUAP prevede una precisa scaletta temporale per il raggiungimento del DMV. Più precisamente le derivazioni particolarmente rilevanti devono garantire il rilascio entro il 31/12/2008 del 100% del DMV nel caso delle derivazioni idroelettriche e del 50% nel caso di altre derivazioni che interessano gli obiettivi di qualità ambientale. Infine entro il 31/12/2009 devono essere effettuati, per ciascun bacino, il bilancio idrico.

Infine per quanto riguarda gli impatti del Programma di Sviluppo Rurale (2000-2006) sulla riduzione dei consumi idrici occorre segnalare l'introduzione del sistema di gestione informatica dell'irrigazione e il passaggio di ampie superfici dall'irrigazione a pioggia a forme di irrigazione localizzata con conseguente risparmio idrico stimabile in 0,2l/s/ha.

Acqua: aspetti qualitativi

Come si è già osservato, secondo l'ultimo rapporto disponibile sullo stato dell'ambiente in provincia di Trento "i dati relativi allo stato di qualità dei fiumi, dei laghi e delle acque sotterranee del Trentino, anche se non evidenziano gravi situazioni di degrado, mostrano tuttavia alcune situazioni di sofferenza".

Entrando nel merito dei diversi indicatori di qualità si può osservare come, sempre secondo il rapporto sullo stato dell'ambiente "l'analisi dei dati relativi alla concentrazione di BOD ed i valori relativi alla sostanza organica (Kubel) offrono (in relazione alle concentrazioni medie registrate) un quadro rassicurante, soprattutto se posto in relazione ad un trend in progressivo calo". Inoltre "per i fosfati l'andamento è tendenzialmente decrescente nel tempo", mentre per quanto riguarda la concentrazione dello ione ammonio" per la maggior parte dei corsi d'acqua il trend sembra essere abbastanza costante, almeno fino al 1999". In sintesi si può pertanto affermare che, nel periodo 1990 – 2000, il "quadro riassuntivo evidenzia un leggero ma non significativo miglioramento degli indici di qualità delle acque (ad eccezione di quello batteriologico)".

In questo quadro di riferimento l'attività agricola presenta tre aspetti il cui impatto può risultare elevato: sostanza organica, fitofarmaci, concimazione.

Ai fini che qui interessano appare opportuno sottolineare come l'Agenzia Provinciale per la Tutela dell'Ambiente, nella relazione di sintesi del piano di tutela delle acque del 2005, abbia potuto affermare che "alla luce delle conoscenze fornite dai monitoraggi e tenuto conto che il fattore inquinante determinante l'eutrofizzazione nella provincia di Trento è il fosforo, allo stato attuale non si registrano zone vulnerabili da nitrati di origine agricola o da prodotti fitosanitari".

Tale circostanza non esime ovviamente dal considerare, in relazione alla vulnerabilità territoriale, specifiche misure atte ad attenuare l'impatto sulla matrice acqua delle pratiche agronomiche.

Fitofarmaci:

In relazione all'utilizzo di fitofarmaci, gli unici dati disponibili sono quelli relativi alla distribuzione in provincia di Trento. Considerare tale dato porta ad una probabile sovrastima dei quantitativi impiegati in quanto è noto che i distributori trentini forniscono direttamente o indirettamente anche aziende localizzate in altre aree geografiche. Pur con tale possibile limitazione, i dati disponibili mostrano, negli ultimi anni, un lieve aumento se si osserva il quantitativo complessivamente distribuito (tab. 1)

Tab. 5.2.1 Distribuzione fitofarmaci in provincia di Trento (kg)

	2000	2003	2004	2005
Fungicidi	1.374.057	1.301.022	1.263.165	1.224.280
Insetticidi e acaricidi	726.913	797.712	885.010	746.912
Erbicidi	137.946	213.047	142.518	155.351
Vari	149.752	128.117	121.709	131.433
Biologici	273	1.165	1.616	1.611
Totale	2.388.941	2.441.063	2.414.018	2.407.888

Fonte: ISTAT

ed una lieve diminuzione se invece, più correttamente, si fa riferimento ai principi attivi contenuti (tab. 2).

Tab. 5.2.2 Principi attivi contenuti nei fitofarmaci distribuiti in Provincia di Trento

	2000	2003	2004	2005
Fungicidi	871.511	804.433	771.061	738.923
Insetticidi e acaricidi	422.496	488.230	531.470	450.046
Erbicidi	40.412	76.258	43.739	48.876
Vari	29.851	22.776	22.779	21.231
Biologici	68	118	134	131
Totale	1.364.338	1.391.815	1.369.183	1.259.207

Fonte: ISTAT

All'interno delle singole classi è evidenziabile una decisa riduzione per quanto riguarda i fungicidi e un andamento più dipendente da fattori stagionali relativamente ad insetticidi e acaricidi.

La riduzione nel quantitativo di principi attivi trova riscontro nella forte riduzione dei principi attivi tossici o molto tossici (tab. 3).

Tab. 5.2.3 Prodotti fitosanitari per classe di tossicità distribuiti in Trentino

	2000		2005	
	Kg	%	kg	%
Molto tossico o tossico	50.601	2,1	23.748	1,0
Nocivo	200.710	8,4	135.197	5,6
Non classificabile	2.137.630	89,5	2.248.943	93,4
Totale	2.388.941	100	2.407.888	100

Fonte ISTAT

Se ne può dedurre che gli sforzi volti a contenere, attraverso la produzione integrata, l'impiego di fitofarmaci ha portato più che a una riduzione in termini assoluti, ad un forte contenimento dei prodotti più dannosi.

L'analisi del quantitativo di principio attivo impiegabile per ettaro di superficie trattabile (tab. 4) evidenzia le caratteristiche di elevata intensità colturale proprie dell'agricoltura trentina. Il dato riportato in tabella va interpretato tenendo presente che, come già osservato, la superficie occupata da colture intensive e quindi trattabile, rappresenta una quota ridotta della SAU e una percentuale minima dell'intera superficie territoriale.

Tab. 5.2.4 Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari per ettaro di superficie trattabile

a) fungicidi

	2000	2003	2004	2005
Trento	32,58	30,07	26,48	30.04
Bolzano	25,97	16,91	15,44	16,61
Italia	5,68	5,90	5,62	6,04

b) insetticidi e acaricidi

	2000	2003	2004	2005
Trento	15,79	18,25	18,25	18,30
Bolzano	28,84	34,71	33,30	31,78
Italia	1,32	1,39	1,25	1,28

c) erbicidi

	2000	2003	2004	2005
Trento	1,51	0,86	0,79	0,87
Bolzano	1,81	0,71	0,81	2,11
Italia	1,03	1,26	1,14	1,20

Fonte: ISTAT

Così ad esempio se si fa riferimento alla SAU complessiva invece che alla superficie trattabile, le quantità distribuite ad ettaro passano da più di 60 kg a meno di 20. Tale circostanza, unita alla profondità della falda che quindi non viene raggiunta dai metabolici dei principi attivi se non dopo che questi hanno subito profonde trasformazione, può spiegare l'apparente paradosso per cui, a fronte di elevati quantitativi di principi attivi per ettaro di superficie trattabile, non si riscontrano inquinamenti rilevanti delle acque.

Recenti modifiche nella normativa europea e nazionale (direttiva 2000/60/CE e decisione del Consiglio 2455/2001/CE; D. Lgs 152/1999 e D.M. n. 367/2003) impongono di affrontare in maniera più organica rispetto al passato il problema del controllo e del monitoraggio delle acque. Il tutto tenendo presente che la persistenza che caratterizza alcune sostanze può far sì che si ritrovino, a distanza di anni dal divieto di vendita, tracce di sostanze pericolose nelle acque regionali.

Come si è già osservato all'inizio, la relativa buona qualità delle acque finora riscontrata consente di attuare le necessarie modifiche in tema di monitoraggio e di redazione dell'elenco delle sostanze pericolose ai sensi del DM 367/2003 senza l'assillo di tempi stretti dovuti a situazioni d'emergenza in atto. Risulta così possibile trovare le soluzioni più efficienti per superare i problemi applicativi che l'attività di monitoraggio e prevenzione relativa alla matrice acqua pone.

Fertilizzanti

Nella provincia di Trento i consumi di fertilizzanti, come risultanti dai dati ISTAT, risultano contenuti. Nel 2005 viene riportato un consumo pari a 15.663 g di N, 10.149 g di anidride fosforica e 18.610 g di ossido di potassio. I consumi appaiono in lieve crescita rispetto ai dati rilevati nel 2000 sia in valori assoluti (tab. 5) sia esaminando i valori/ha.

Tab. 5.2.5 Elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti distribuiti in provincia di Trento

	2000	2003	2004	2005
Azoto	15.711	14.201	17.481	15.663
Anidride fosferica	7.711	8.146	9.995	10.149
Ossido potassico	14.808	14.499	18.824	18.610

Fonte: ISTAT

L'impiego di fertilizzanti chimici in provincia di Trento rimane comunque su livelli molto bassi se confrontata con quella di altre aree come mostra, relativamente al contenuto in principi nutritivi per unità di superficie coltivabile, la tab. 6.

Tab. 5.2.6 Elementi nutritivi per ha di superficie coltivabile raffronto tra diverse aree (2005)

	Azoto	Anidride fosfarica	Ossido potassico	Sostanza organica
Trento	53,78	34,85	63,90	176,54
Bolzano	187,73	81,93	152,56	191,35
Nord Italia	142,65	53,07	69,44	155,82
Italia	85,47	39,62	33,40	77,45

Fonte: ISTAT

Prescindendo dalle informazioni relative alle quantità vendute, il piano di tutela delle acque utilizza una specifica metodologia per arrivare a stimare la quantità di nutrienti (azoto e fosforo) di origine agricola che raggiungono il corpo idrico – carico effettivo – a partire dal quantitativo di nutrienti sparso sul suolo – carico potenziale.

In base alla metodologia utilizzata, il Piano di Tutela delle Acque arriva a definire il seguente carico potenziale per le diverse colture:

	Fosforo [kg/(ha/anno)]	Azoto [kg/(ha/anno)]
Seminativi	52,0	164,0
Legnose agrarie	22,4	51,2
Aree a pascolo	2,7	16,2
Prato stabile	5,0	10,0
Colture agricole eterogenee	50,0	120,0
Incolto (carico effettivo)	0,2	2,5

nel mentre per la stima del carico potenziale degli allevamenti sono stati utilizzati i seguenti valori

	Fosforo [kg/(capo/anno)]	Azoto [kg/(capo/anno)]
Bovini	9,0	60,0
Suini	4,5	15,0
Equini	9,0	58,0
Ovini e caprini	2,8	7,0
Pollame	0,2	0,5
Altro	0,2	0,5

Per la stima dei carichi effettivi il Piano di tutela delle acque propone di utilizzare – sulla base di dati di letteratura – coefficienti di abbattimento del carico potenziale tra sorgente e corpo idrico superficiale pari al 97% per il fosforo e all'80% per l'azoto.

Sulla base della procedura sopra richiamata è risultato così possibile calcolare i carichi effettivi di nutrienti dovuti all'uso agricolo per bacino idrografico. Tali carichi risultano pari a:

Bacino	P (+/anno)	N (+/anno)
Avisio	5	107
Brenta	8	184
Noce	13	267
Ferina	2	49
Sarca	13	287
Adige	12	238
Vanoi	1	11
Cismon	1	21
Chiese	1	49
Totale Provincia	58	1.214

In prospettiva, tuttavia, come osserva il Piano di tutela delle acque è prevedibile "una diminuzione della componente puntuale di apporto dei nutrienti. Tale variazione andrà ad accrescere il ruolo degli inquinanti di tipo diffuso nei fenomeni di eutrofizzazione". Tenendo conto che già attualmente l'indice di pressione agricola – 2417 per l'azoto e 154 per il fosforo a livello provinciale - risulta di poco inferiore all'indice di pressione antropica pari rispettivamente a 2604 e 214, la pressione del settore agricolo nel determinare i carichi di nutrienti andrà attentamente monitorata.

5.3 Alcuni elementi di sintesi

Come è stato già osservato, se esaminiamo le problematiche agricole dal punto di vista delle interazioni con l'ambiente, sono riconoscibili in provincia di Trento due agricolture aventi caratteristiche assai differenziate. Infatti, pur essendo la valenza ambientale dell'agricoltura sempre indiscutibile, è opportuno distinguere tra agricoltura estensiva e agricoltura intensiva così come tra selvicoltura orientata alla produzione di legname e silvicoltura avente prevalentemente finalità protettive e/o paesaggistiche.

L'agricoltura estensiva occupa, normalmente, le aree meno fertili ed a quote più elevate e pur caratterizzandosi per utilizzare vaste superfici incide poco nella formazione complessiva del reddito. Si tratta, usualmente, di aree dove i fattori limitanti di origine naturale condizionano fortemente la produzione agricola sia relativamente alla gamma di colture praticabili sia avendo attenzione alle rese ottenibili. Nel medesimo tempo nelle stesse aree l'ambiente risulta particolarmente fragile e la semplice presenza dell'uomo può contribuire a mantenere in equilibrio l'ambiente. Prevalgono, quindi, le esternalità positive. In alcuni casi le stesse possono assumere valori che sono multipli del valore di mercato della produzione ottenuta. Tuttavia, come è noto, essendo le esternalitá riferibili a beni pubblici o semipubblici, le stesse solo in rari casi danno luogo a incrementi nel reddito del coltivatore. La conservazione e/o la tutela del territorio possono venire allora a rappresentare semplicemente un costo aggiuntivo per l'agricoltore, anche se rappresentano un beneficio per la collettività. La capacità di garantire un equilibrio anche economico tra costi diretti ed indiretti per la conservazione dell'ambiente e remunerazione dei medesimi o direttamente da parte dell'ente pubblico o attraverso idonei strumenti di mercato, rappresenta allora una condizione essenziale per conservare mediante la gestione. Si tratta d'altro canto di una strada obbligata, essendo sicuramente troppo costoso e forse anche tecnicamente quasi impossibile, almeno nelle aree che hanno visto la secolare presenza dell'uomo coltivatore, conservare senza gestire.

Nella transizione dalle aree marginali a quelle ad agricoltura intensiva si passa dalla opportunità di conservare il territorio nel suo insieme alla necessità di intervenire su determinate aree o in relazione ad aspetti particolari.

Diverse risultano essere le problematiche nelle aree di fondovalle o in quelle limitrofe dove si concentrano le forme di agricoltura intensiva. In questi casi il problema è per un verso quello della concorrenza nell'uso del suolo con attività extra agricole e nella progressiva frammentazione dell'ecosistema agricolo. Problema che con fatica sta trovando una soluzione soddisfacente nella nuova normativa urbanistica, essendo molto forti le forze che spingono verso un'erosione progressiva dei terreni coltivati a favore di altri usi. D'altro lato in queste stesse aree l'uso intensivo di input intermedi e di acqua porta ad elevati impatti ambientali. E' pur vero che questi ultimi sono limitati dalla circostanza di essere le aree destinate a questa modalità di coltivazione tutto sommato non solo modeste , ma anche difficilmente estendibili in conseguenza delle dianzi richiamate limitazioni climatico-orografiche. Tuttavia tale circostanza non può porre al riparo da fenomeni di inquinamento che, sia pur inizialmente localizzati, potrebbero risultare anche gravi ed irreversibili. In queste aree, quindi, la salvaguardia della multifunzionalità del settore agricolo richiede la messa in atto di un insieme di strumenti di politica economica ed ambientale.

Al fine di orientare questi ultimi si riportano di seguito, sintetizzate in alcune tabelle, elementi di forza e di debolezza, opportunità e minacce dei più importanti elementi ambientali in relazione ai possibili impatti dell'attività agricola.

Tema	S	W	O	T
ACQUA/QUANTITA'				
Efficienza di prelievi idrici, disponibilità idrica	Buona diffusione di tecniche irrigue ad alta efficienza (irrigazione localizzata e sub-irrigazione), introduzione gestione informatica irrigazione, prelievi da falde che non hanno intaccato la capacità di ricarica, scarso utilizzo di risorse idriche nei SIC e ZPS	Alti consumi di acqua ad uso irriguo dovuti a prelievi idrici in crescita; in alcune aree deficit di portata rispetto al Deflusso Minimo Vitale (DMV); perdite da acquedotto	Disponibilità di risorsa idrica rinnovabile superiore alla media nazionale ed europea. Buona naturalità per molti corsi d'acqua	Riduzione di ghiacciai. Punti prelievo che soffrono di scarsità idrica nei mesi estivi

Tema	S	W	O	T
ACQUA/QUALITA'				
Qualità dei corpi idrici superficiali	Relativamente elevata portata dei corpi idrici superficiali	Elevato consumo medio di fitofarmaci per l'agricoltura convenzionale anche se in presenza di una riduzione delle quantità utilizzate per ettaro	Elevata efficienza degli impianti di depurazione. Riduzione dell'incidenza delle fonti puntuali di versamento non depurate Diminuzione dei carichi puntuali e diffusi di BOD_5, azoto e fosforo	Elevata variabilità nella portata giornaliera dei corsi d'acqua inseguito agli utilizzi idroelettrici
Qualità acque sotterranee	Buone caratteristiche delle falde Ricarica continua delle falde	Presenza di falde non molto profonde nelle zone di fondovalle	Assenza di fenomeni di sovra sfruttamento delle falde	Mancanza di monitoraggio adeguato

Tema	S	W	O	T
SUOLO				
Gestione di reflui e rifiuti	Produzione di rifiuti speciali derivanti da attività agricole ed agro-industriali in diminuzione. Presenza di organizzazione per la preparazione collettiva della miscela per trattamenti (vasche)	Aumento dell'impiego di film plastici che a fine utilizzo non sempre sono smaltiti correttamente.	Il riutilizzo in agricoltura di fanghi potrebbe rappresentare, oltre che una efficace forma di fertilizzazione – se realizzata in forme adeguate alle sensibilità agroambientali e mantenendo sotto controllo le concentrazioni degli inquinanti e specialmente dei metalli pesanti – anche strumenti di controllo della pressione insediativa. Questo anche nella prospettiva dell'aumento della loro produzione, a seguito di un maggior numero di utenti serviti e dei miglioramenti di processo.	Aumento a livello regionale della produzione di rifiuti Il previsto aumento del numero di abitanti equivalenti (AE) serviti, unitamente ad un potenziamento delle prestazioni dei depuratori determinerà ripercussioni sul settore della gestione dei rifiuti, sia in termini quantitativi che qualitativi, provocando un aumento della produzione di fanghi con il trasferimento dell'inquinamento da una matrice ambientale ad un'altra

Tema	S	W	O	T
Suolo				

Protezione del suolo		Contaminazione del suolo da fonti diffuse e localizzate	Attenzione e sensibilità dell'opinione pubblica ai temi ambientali; ruolo multifunzionale dell'agricoltura nelle aree di frangia e nelle zone svantaggiate	Incremento delle difficoltà a gestire e presidiare il territorio. Riduzione e frammentazione della superficie rurale utilizzabile a causa dell'urbanizzazione e dell'incremento delle infrastrutture di servizio. Innalzamento il livello dei contaminanti nei suoli e nelle acque a causa dell'aumento di insediamenti civili ed industriali innalza
Gestione del rischio idrogeologico	Il suolo agricolo provinciale è coperto da vegetazione per l'82% (anno 2000), comportando una protezione agronomica dei suoli elevata e superiore al dato medio italiano ed europeo	Alta vulnerabilità dei suoli Dissesto idrogeologico e erosione nei declivi Presenza di aree aventi caratteri carsici	Consolidata presenza di strumenti per il governo del territorio Lunga tradizione nel campo della sistemazione delle aree a rischio	Incremento delle difficoltà a gestire e presidiare il territorio a causa dello spopolamento ed abbandono delle attività agricole in aree svantaggiate. L'aumento delle aree artificiali determina una maggiore impermeabilizzazione dei suoli con risvolti negativi sull'assetto idrogeologico

Tema	S	W	O	T
Bilancio energetico e fonti rinnovabili				

Gestione energetica e fonti rinnovabili	Elevata presenza di biomasse forestali Alta disponibilità di scarti della lavorazione del legno	Basso livello di utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili Elevato consumo energetico del settore agricolo ed eccessiva esposizione alle fonti energetiche d'importazione (non rinnovabili); La riduzione del numero di capi allevati a livello regionale ha determinato un impatto ambientale ridotto a causa della chiusura degli allevamenti di minori dimensioni. Consumo energetico per ettaro di SAU più elevato della media europea sia di quella italiana. Peggioramento dell'efficienza energetica dell'agricoltura	Crescente interesse per la filiera produttiva delle biomasse ad uso energetico (filiera foresta-legno). La biomassa legnosa per la produzione di energia elettrica e termica sembrerebbe avere un'interessante possibilità di valorizzazione, sostenuta oltre che dal nuovo Regolamento sullo sviluppo rurale, da recentissime disposizioni normative nazionali e dalla disponibilità potenziale di biomassa non ancora sfruttata.	Concentrazioni di gas serra in aumento con ripercussioni sul fenomeno delle piogge acide.

Tema	S	W	O	T
Paesaggio e Biodiversità				

Tutela del paesaggio	Ricchezza e varietà del paesaggio e del territorio rurale	Degrado e frammentazione degli elementi caratteristici del paesaggio agrario nelle aree di fondovalle. Riduzione della diversità del paesaggio alpino in seguito alla riconquista da parte del bosco di aree un tempo a pascolo o coltivate	Progressiva integrazione degli spazi rurali e di quelli urbani	Nelle aree di fondovalle la frammentazione degli agroecosistemi ha raggiunto livelli molto significativi. Nelle zone montane la tendenza evolutiva in atto di ulteriore espansione delle aree boscate, a causa dell'abbandono delle attività agricole residue, non porta a miglioramenti nella gestione delle foreste esistenti
Tutela aree naturali e protette	Buona presenza di aree (Parchi naturali e Rete Natura 2000) di pregio naturalistico, di interesse scientifico ed ambientale		Gestione degli ecotoni per incrementare la diversificazione ambientale e ricreare varie tipologie di habitat	
Tutela della biodiversità	Ricchezza della biodiversità in Regione, grazie alla presenza di una gran varietà di habitat diversi, appartenenti a tutte le categorie classificate dalla Commissione europea e di numerose specie vegetali e animali	Vegetazione forestale in diverse zone povera di specie, anche se la ricolonizzazione degli ex coltivi e la transizione del ceduo verso la fustaia stanno oggi contrastando ed invertendo questa tendenza Problemi di inquinamento genetico in seguito a attività di forestazione che, pur utilizzando specie tipiche della flora indigena, ha fatto ricorso a genotipi non locali		L'aumento delle superfici a bosco nelle aree ad altitudine elevata può determinare una diminuzione della biodiversità per minore differenziazione degli habitat e paesaggistica

6. Possibili conseguenze significative sull'ambiente delle singole misure del PSR e misure previste per prevenire, ridurre e compensare gli effetti negativi.

Delineate a grandi linee nelle pagine precedenti la situazione attuale e i possibili impatti dell'attività agricola nell'ambiente trentino si è ritenuto opportuno schematizzare in appositi prospetti gli effetti significativi sull'ambiente che ciascuna misura prevista nel PSR può produrre. Nei medesimi prospetti, al fine di facilitare la comprensione vengono sintetizzate, oltre ad obiettivi e principali caratteristiche delle singole misure, sia le disposizioni contenute nel Piano di Sviluppo Rurale al fine di mitigare o compensare gli effetti degli interventi, sia gli indicatori che, in aggiunta a quelli previsti nel piano, si suggerisce di raccogliere al fine di monitorare l'efficacia degli interventi attuati.

Asse 1 Miglioramento della competitività del settore agricolo-forestale

<table>
<tr><th colspan="3">Misura 111: Misure orientate a promuovere la formazione professionale, informazione e divulgazione</th></tr>
<tr><th>Obiettivi specifici</th><th>Breve descrizione della misura</th><th>Effetti ambientali attesi</th></tr>
<tr>
<td>La misura si propone di:
- migliorare il livello di professionalità e di competitività delle imprese agricole e forestali;
- favorire una formazione continua, contestualizzata, individualizzata e interattiva;
- migliorare il livello di conoscenza e di capacità degli agricoltori e dei selvicoltori in merito alla progettazione dello sviluppo aziendale e all'utilizzo dei fondi comunitari e nazionali, tramite interventi "su misura" per gli imprenditori;
- promuovere la realizzazione di progetti dimostrativi destinati a mostrare la fattibilità e la validità di nuove tecniche agricole;
- far conoscere il ruolo, le problematiche e le produzioni dell'agricoltura all'intera popolazione residente sul territorio provinciale ed in particolare alle nuove generazioni;
- far conoscere ai consumatori il ruolo economico delle produzioni di nicchia al fine di mantenere produttive aziende che operano in situazioni strutturalmente svantaggiate, con costi di produzione superiori e non competitivi con le grandi aziende di pianura;
- divulgare la conoscenza di nuove tecniche agricole anche attraverso l'osservazione dei risultati ottenuti da altri imprenditori agricoli o da istituti sperimentali con l'applicazione di metodi di produzione agricola volti alla salvaguardia ambientale, al benessere degli animali, alla sicurezza alimentare.</td>
<td>La misura si compone di 9 azioni
- Interventi formativi per giovani imprenditori agricoli.
- Attività di formazione, riqualificazione ed aggiornamento degli operatori agricoli e di imprese forestali.
- Iniziative di formazione ed aggiornamento per amministratori, dirigenti e dipendenti di cooperative agricole, di consorzi irrigui e di miglioramento fondiario, di associazioni operanti nel settore agricolo e di proprietari forestali o associazioni di proprietari forestali.
- Interventi di conoscenza e di sensibilizzazione sulle tematiche agricole, forestali ed ambientali rivolte al mondo scolastico e ad altre categorie non agricole.
- Iniziative finalizzate all'integrazione tra l'attività agricola e altre attività.
- Seminari per operatori agricoli e forestali.
- Attività formative per tecnici agricoli e forestali.
- Azioni formative nel campo agroalimentare e ambientale
- Attività e progetti dimostrativi volti alla salvaguardia ambientale, al benessere degli animali, alla sicurezza alimentare.</td>
<td>Effetti positivi

Miglioramento delle conoscenze delle relazioni agricoltura-ambiente

_____

Effetti negativi

Nessun effetto ambientale rilevante atteso</td>
</tr>
<tr><th colspan="2">Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</th><th>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti</th></tr>
<tr><td colspan="2">Le attività formative sono relative anche agli aspetti ambientali</td><td>Numero ore di lezione con numero partecipanti relativi a tematiche ambientali</td></tr>
</table>

Misura 112: Insediamento giovani agricoltori		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
Si intende facilitare sia l'insediamento di giovani agricoltori che l'ammodernamento strutturale delle loro aziende dopo il loro insediamento iniziale. Si intende inoltre agevolare la trasformazione di imprese agricole part time in imprese agricole a tempo pieno.	La misura consiste nella concessione di un premio ad imprenditori agricoli che non abbiano ancora compiuto i 40 anni di età e che si insediano per la prima volta in una azienda agricola in qualità di capo azienda, assumendone la responsabilità o corresponsabilità sotto il profilo civile e fiscale. A garanzia dell'ammodernamento delle aziende beneficiarie è prevista da parte del giovane neo – insediato l'attuazione di un piano di miglioramento aziendale in cui inserire tutte le attività programmate nei tre anni successivi all'insediamento, dalla formazione, ai servizi, fino agli investimenti aziendali volti anche alla diversificazione, che possano o meno, essere oggetto di aiuto sulle altre misure del Programma di Sviluppo Rurale. Il sostegno può essere concesso sull'intero territorio provinciale	Effetti positivi Favorisce il mantenimento nel tempo del ruolo di presidio del territorio. _____ Effetti negativi Spinta all'intensificazione dell'attività agricola mitigabile con adeguata valutazione degli effetti ambientali dei piani aziendali.
Disposizioni presenti per integrare la dimensione aziendale	**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**	
	Numero insediamenti nei comuni svantaggiati	

<table>
<tr><th colspan="3">Misura 1.1.4 - Utilizzo da parte degli agricoltori e dei detentori di aree forestali dei servizi di consulenza</th></tr>
<tr><th>Obiettivi specifici</th><th>Breve descrizione della misura</th><th>Effetti ambientali attesi</th></tr>
<tr>
<td>La misura intende compensare i costi sostenuti dagli agricoltori per l'utilizzo di servizi di consulenza. In particolare il "Sistema di Consulenza Aziendale" dovrà fornire servizi per:
- adeguare la struttura organizzativa aziendale ai requisiti prescritti dalla normativa comunitaria riguardanti la tutela dell'ambiente, con particolare riguardo al rispetto degli atti e delle norme relative ai Criteri di Gestione Obbligatori (CGO) e alle Buone Condizioni Agronomiche e Ambientali (BCAA), riconducibili a ambiente, sanità pubblica, salute delle piante e degli animali, igiene e benessere degli animali, salubrità dei prodotti agricoli, e ai requisiti in materia di Sicurezza sul Lavoro (SL);
- valutare i risultati delle aziende agricole e individuare i miglioramenti necessari in termini di requisiti e condizioni obbligatori e di gestione secondo le norme comunitarie, nazionali e regionali;
- favorire l'utilizzo delle risorse (umane, tecniche e finanziarie) disponibili al fine di migliorare l'efficienza e l'economicità aziendale;
- attivare un sistema di ricognizione e monitoraggio sulla situazione gestionale delle aziende agricole, in particolare per quanto riguarda il loro adeguamento alle condizioni a norme obbligatorie per il settore.</td>
<td>La misura prevede l'espletamento di due azioni secondo le seguenti tipologie:
1) Attività di consulenza per la gestione dei criteri obbligatori;
2) Attività di consulenza per il miglioramento dell'efficienza aziendale</td>
<td>Effetti positivi
1. miglioramento delle performance ambientali delle aziende
2. maggior diffusione di buone pratiche

Effetti negativi
1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</td>
</tr>
<tr><th colspan="2">Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</th><th>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti</th></tr>
<tr><td colspan="2">- prevista consulenza al fine di migliorare la compatibilità tra attività agricola e ambiente</td><td></td></tr>
</table>

Sottosezione 1.2 – Misure orientate a ristrutturare e sviluppare il capitale fisico e a promuovere l'innovazione

<table>
<tr><th colspan="3">Misura 1.2.1 - Ammodernamento delle aziende agricole</th></tr>
<tr><th>Obiettivi specifici</th><th>Breve descrizione della misura</th><th>Effetti ambientali attesi</th></tr>
<tr><td>Gli obiettivi che la misura vuole raggiungere sono:
- un più efficiente uso di strumenti e macchinari
- la razionalizzazione delle infrastrutture;
- l'ammodernamento e potenziamento dei fattori produttivi
- la diversificazione del reddito delle aziende agricole
- il miglioramento delle condizioni di lavoro, dell'ambiente di lavoro;
- il miglioramento dell'igiene e del benessere degli animali</td><td>La misura è finalizzata ad aumentare la competitività e il reddito delle aziende agricole di tutto il territorio provinciale, attraverso un sostegno ad investimenti materiali ed immateriali per il loro ammodernamento.
Gli investimenti necessari per l'ammodernamento delle aziende interessano le infrastrutture, i fabbricati, il miglioramento fondiario e l'acquisizione di macchinari e attrezzature.
La diversificazione del reddito viene perseguita mediante la promozione di nuove microfiliere produttive a livello aziendale e il supporto a microfiliere già esistenti.</td><td>Effetti positivi
1. per alcune tipologie di investimenti ricadute positive sull'ambiente (es.: realizzazione di impianti per il trattamento dei reflui zootecnici e biomassse, volti alla produzione di energia.

Effetti Negativi
1. possibile aumento dell'intensità agricola;
2. possibili modificazioni del paesaggio agrario</td></tr>
<tr><th colspan="2">Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</th><th>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano</th></tr>
<tr><td colspan="2">- individuazione di standard di minimi relativi alla densità/ha di capi allevati in azienda
- limiti dimensionali massimi per le stalle di vacche da latte</td><td>Numero di aziende che effettuano investimenti a finalità ambientale</td></tr>
</table>

Misura 1.2.2 - Accrescimento del valore economico delle foreste		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
Gli obiettivi prioritari della misura sono: a) incentivare i gestori delle proprietà forestali di dimensione sufficiente a dotarsi di uno strumento per programmare le attività rilevanti dal punto di vista economico, attivando razionalizzazione e meccanizzazione compatibili con la gestione multifunzionale prevista dai piani di assestamento; b) adeguare il parco macchine e la dotazione di attrezzature antinfortunistiche e migliorare le infrastrutture necessarie per poter applicare metodi di lavoro rispettosi dell'ambiente c) sovvenzionare gli investimenti immateriali nella promozione/commercializzazione dei prodotti.	Gli interventi hanno l'obiettivo di razionalizzare la gestione attiva delle foreste con caratteristiche produttive e valorizzare i prodotti forestali (in particolare del legname trentino) e del territorio, anche nell'ottica di attivare progetti locali di filiera. a) la programmazione gestionale e il supporto professionale tecnico (forestale) per l'attuazione dei piani di miglioramento e per l'introduzione di forme di meccanizzazione sostenibile nella gestione delle proprietà forestali b) l'acquisto di materiali e attrezzature specifiche per i lavori forestali e la realizzazione di infrastrutture strettamente legate alle lavorazioni c) spesa a favore della commercializzazione dei prodotti forestali.	Effetti positivi 1. più efficiente utilizzo di una risorsa naturale; 2. diminuizione nell'uso di combustibile fossile; 3. miglioramento delle condizioni generali del patrimonio forestale; Effetti negativi 1. nessun effetto ambientale rilevante atteso
Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale	**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**	
Interventi per migliorare la gestione forestale in un'ottica di multifunzionalità		

Misura 1.2.3 - Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
Incrementare le possibilità di remunerazione del prodotto venduto (prezzo) e garantire una positiva ricaduta economica sui prodotti agricoli conferenti la materia prima con investimenti relativi a: - qualità (promozione, gestione e controllo) - conservazione, trasformazione, igiene e salubrità dei prodotti (strumenti, macchinari e metodi) - sistemi e strumenti organizzativi, di scambio di informazioni ed informatici (studio e sviluppo)	La misura si sviluppa in due azioni, investimenti materiali e immateriali al fine di migliorare le condizioni di trasformazione dei prodotti agricoli primari ed ampliare i canali per la loro commercializzazione	Effetti positivi 1. incentivazione produzioni biologiche Effetti negativi 1. possibile aumento dell'intensità agricola;
Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale	**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**	
	Numero di aziende che hanno richiesto investimenti a carattere ambientale	

Sottomisura 123/2 – Valore aggiunto dei prodotti forestali		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
Ci si prefigge di portare avanti l'adeguamento tecnologico del parco macchine e la dotazione di attrezzature antinfortunistiche; si vuole inoltre migliorare le infrastrutture necessarie per poter applicare metodi di lavoro rispettosi dell'ambiente (attraverso il sostegno alla realizzazione di rimesse, magazzini, piazzali di stoccaggio, trattamento e stagionatura del legame grezzo, attrezzatura per migliorare i sistemi di misurazione e di vendita)	Si prevede di finanziare: a) l'acquisto di materiali e attrezzature specifiche per i lavori forestali b) la realizzazione di infrastrutture strettamente legate alle lavorazioni	Effetti positivi utilizzo più efficiente di una risorsa naturale rinnovabile Effetti negativi nessun effetto ambientale rilevante atteso
Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale	**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**	
Previsto il sostegno di investimenti finalizzati alla promozione di utilizzazioni sostenibili		

Misura 1.2.4 – Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore forestale		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
Si prevede di intervenire per: a) la qualificazione e la valorizzazione dei prodotti forestali e l'introduzione di nuovi processi e tecnologie nella filiera bosco legno e bosco energia; b) la cooperazione alla promozione dei prodotti locali c) la certificazione forestale	E' necessario stimolare e favorire progetti di cooperazione fra produttori e fra i vari elementi della filiera al fine di migliorare la gestione forestale, mettere in comune conoscenze e competenze, e sviluppare nuove tecnologie e prodotti. A tal fine sono previsti: a) investimenti per la qualificazione e valorizzazione del prodotto e per l'introduzione di nuovi processi e tecnologie nella filiera bosco legno e bosco energia; b) spese per la cooperazione a livello di filiera per la promozione dei prodotti locali; c) spese per la certificazione dei boschi e dei prodotti forestali e progetti di miglioramento nell'ambito della certificazione	Effetti positivi -utilizzo più efficiente di risorse naturali - diffusione di strumenti quali la certificazione ambientale volti ad aumentare la sostenibilità Effetti negativi Nessun effetto ambientale rilevante
Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale	**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**	
Prevista estensione del campo di applicazione della certificazione ambientale		

Misura 1.2.5 – Infrastrutture connesse allo sviluppo e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
La misura si prefigge il: - miglioramento delle infrastrutture per lo sviluppo dei settori agricolo e forestale secondo una gestione territoriale ecocompatibile	La misura prevede interventi nelle infrastrutture al servizio dell'attività agricola relativamente ad: - bonifica - irrigazione - grandi bacini di accumulo e adduzione irrigua primaria - viabilità - viabilità ed accessibilità forestale	Effetti positivi 1. razionalizzazione nell'uso della risorsa idrica 2. contributo alla riduzione dell'uso dei combustibili fossili Effetti negativi 1. possibile aumento della pressione antropica in aree agricole 2. possibile disturbo alla fauna selvatica per l'aumento della penetrazione antropica
Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale	**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**	
-previsto utilizzi più razionali dell'acqua -viabilità forestale nell'ottica della selvicoltura naturalistica	IFI (indice di frammentazione da infrastrutture di mobilità) della rete Ecologica	

Asse 2 – Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale

Sottosezione 2.1 – Misure finalizzate a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli

<table>
<tr><th colspan="4">Misura 2.1.1- Indennità per svantaggi naturali a favore di agricoltori delle zone montane</th></tr>
<tr><th>Obiettivi specifici</th><th colspan="2">Breve descrizione della misura</th><th>Effetti ambientali attesi</th></tr>
<tr><td>La misura è finalizzata ad evitare lo spopolamento delle aree montuose periferiche e la scomparsa di attività agricole tipiche di quei luoghi</td><td colspan="2">La misura consiste nella concessione di una indennità annuale finalizzata a compensare i mancati guadagni o costi in eccesso, derivanti dal praticare attività agricola con rilevanti svantaggi naturali permanenti del territorio.</td><td>Effetti Positivi
1. mantenimento spazi aperti e paesaggio tradizionale
2. contributo al mantenimento di biodiversità

Effetti negativi
- nessun effetto ambientale rilevante atteso</td></tr>
<tr><th colspan="2">Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</th><th colspan="2">Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano</th></tr>
<tr><td colspan="2">Previsto l'intervento solo nel caso di pratiche compatibili con la necessità di salvaguardare l'ambiente e di conservare lo spazio naturale.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Misura 2.1.3- Indennità natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva 2000/60/CE</th></tr>
<tr><th>Obiettivi specifici</th><th>Breve descrizione della misura</th><th>Effetti ambientali attesi</th></tr>
<tr>
<td>Indennizzare gli agricoltori e/o i proprietari delle aree di Natura 2000 per compensare i maggiori oneri o i minori redditi a causa di restrizioni dell’attività agricola dovuta al rispetto di misure di conservazione obbligatorie</td>
<td>La misura interviene con azioni volte a compensare i costi e la perdita di reddito derivanti dagli svantaggi nelle zone interessate connesse all’attuazione delle direttive 79/409/CEE, direttiva “Uccelli” e 92/43/CEE direttiva “Habitat”.
I vincoli derivanti dall’attuazione delle suddette direttive sono:
- il divieto di realizzare operazioni che implichino decespugliamenti e spietramenti completi per migliorare la resa dei pascoli.
- divieto di uso in particolari ambiti di erbicidi e/o pesticidi
Misure per zone agricole ricadenti nelle aree designate ai sensi di Natura 2000 per tipologie di intervento relative a
- coltivazioni delle aree prative con modalità particolarmente conservative
- mantenimento dei prati umidi e da strame
- Conservazione e miglioramento di filari, di alberi isolati e boschetti
- Conservazione e cura di fossati di bonifica</td>
<td>Effetti Positivi
1. miglioramento biodiversità
2. preservazione degli ecosistemi seminaturali
3. conservazione spazi aperti

Effetti negativi
- nessun effetto ambientale rilevante atteso</td>
</tr>
<tr><th colspan="2">Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</th><th>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano</th></tr>
<tr><td colspan="2">Limitazioni all’attività agricola per evitare impatti ecosistemi sensibili</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Misura 2.1.4 – Pagamenti agroambientali</th></tr>
<tr><th>Obiettivi specifici</th><th>Breve descrizione della misura</th><th>Effetti ambientali attesi</th></tr>
<tr>
<td>La presente misura si pone l’obiettivo di fornire agli agricoltori aiuti volti a compensare le perdite di reddito o i costi aggiuntivi conseguenti all’applicazione di metodi di produzione più compatibili con l’ambiente o a incentivare il mantenimento di metodi, pratiche e tipologie di agricoltura estensive e l’allevamento di animali in via di estinzione</td>
<td>Le tipologie di intervento previste consistono in:
A) introduzione e/o mantenimento dei metodi di agricoltura biologica
B) mantenimento di pratiche estensive (prato, pascolo)
C) mantenimento di pratiche estensive specificamente destinate alla conservazione della biodiversità e delle specie animali (siepi, Re di Quaglie)
D) Conservazione di produzione alternative (olivo, castagno)
E) Allevamento di specie animali locali minacciate di estinzione (cavallo Norico, Capra bionda dell’Adamello, bovini razza Rendena, Cavallo da tiro pesante rapido, Bovini di razza Grigio alpina, Capre di razza Pezzata Mochena, pecore di razza Fiemmese Tingola)
F) Coltura e moltiplicazione dei vegetali adatti alle condizioni locali e minacciati di erosione genetica (granoturco locale da granella, Susina di Dro)
G) Ricostituzione di habitat naturali attraverso pratiche estensive di coltivazione e attraverso una gestione dedicata del terreno agricolo (piccole aree umide, prati, pascoli e produzioni vegetali in siti natura 2000)</td>
<td>Effetti positivi
1. riduzione immissione sostanze di sintesi
2. mantenimento biodiversità
3. mantenimento paesaggi tradizionali
4. mantenimento agricoltura estensiva
5. aumento fauna selvatica

Effetti negativi
3. nessun effetto ambientale rilevante atteso</td>
</tr>
<tr><th colspan="2">Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</th><th>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano</th></tr>
<tr><td colspan="2">La misura è specificatamente volta ad integrare gli aspetti di sostenibilità ambientale nell’attività agricola</td><td></td></tr>
</table>

Misura 2.2.5 – Pagamenti per interventi silvoambientali		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
Mantenimento, conservazione e ricostituzione di parti di bosco che costituiscono degli elementi rari e di elevato interesse naturalistico	La misura prevede i seguenti impegni - creazione di riserve forestali, con preciso piano di gestione e monitoraggio, in aree di particolare interesse naturalistico, forestale o storico - creazione di riserve botaniche o faunistiche specifiche, a favore di specie di particolare interesse naturalistico, forestale o storico, con un preciso piano di gestione e monitoraggio - individuazione di fasce ripariali lungo corsi d'acqua per le quali sono definiti un piano di gestione e monitoraggio specifico - altre attività connesse o mancanti redditi a seguito di specifici piani di gestione	Effetti positivi 1. conservazione biodiversità 2. miglioramento della funzione paesaggistica del bosco Effetti negativi 1. nessun effetto ambientale rilevante atteso
Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale	**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**	
Gestione forestale finalizzata al mantenimento di elementi di elevato valore naturalistico		

Misura 2.2.6 – Ricostituzione del potenziale forestale ed introduzione di interventi preventivi		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
Favorire il mantenimento di una copertura forestale stabile ed efficiente, in grado di svolgere le sue funzioni protettive, ambientali e produttive	La misura è articolata nelle seguenti azioni: a) interventi di recupero dei popolamenti forestali danneggiati da eventi naturali eccezionali b) interventi di lotta fitosanitaria biologica e/o integrata e installazione di sistemi di monitoraggio c) interventi di ricostituzione e rinaturalizzazione boschiva a seguito di eventi naturali distruttivi di origine biotica o abiotica; d) interventi di miglioramento della stabilità del bosco a prevenzione dei danni da erosione, frane e valanghe, attraverso l'applicazione di tecniche colturali attente e particolarmente conservative; e) lavori di sistemazione di frane con tecniche di bioingegneria e costruzione di infrastrutture di prevenzione e difesa dagli eventi calamitosi	Effetti positivi 1. ricostituzione dell'efficienza funzionale del patrimonio forestale 2. minor erosione dei suoli 3. riduzione del numero e delle dimensioni degli incendi 4. maggior assortimento CO_2 5. riduzione uso combustibili fossili 6. riduzione conseguenze negative alluvioni Effetti negativi - nessun effetto ambientale rilevante atteso
Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale	**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**	
Ripristino di condizioni di efficienza nella multifunzionalità della copertura forestale		

Misura 2.2.7 – Sostegno agli investimenti non produttivi		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
Le diverse azioni previste sono finalizzate a sostenere la gestione naturalistica delle foreste e ad assicurare la loro multifunzionalità: l'utilizzazione del prodotto principale (legno) è subordinata al mantenimento della stabilità, della vitalità e della funzionalità della foresta nel breve, medio e lungo periodo. L'andamento dei costi (alta intensità di mano d'opera) e dei ricavi (prezzi determinati in aree dove è possibile una meccanizzazione più spinta) tende ad ampliare l'area in cui la gestione attiva della foresta non è più conveniente ed a marginalizzare l'economia forestale. L'abbandono della gestione spesso comporta una riduzione di assorbimento di carbonio, dovuta all'invecchiamento del soprassuolo e alla decomposizione della necromassa che produce CO_2.	La misura comprende le seguenti azioni: a) realizzazione o revisione di inventari e di piani di gestione forestale a livello di proprietà e di ambito gestionale b) utilizzazione forestali in aree montane eseguite con modalità sostenibili e sulla base di un piano di gestione approvato c) interventi finalizzati al ripristino e al miglioramento di ambienti, specie o singole piante di particolare interesse naturalistico, paesaggistico o storico d) manutenzione della rete di accesso al bosco il cui utilizzo è regolamentato	Effetti positivi 1. aumentare la biodiversità 2. migliorare l'efficienza funzionale del patrimonio forestale, inclusa la capacità di assorbimento della CO_2 3. riduzione dei rischi di incendio Effetti negativi - nessun effetto ambientale rilevante atteso
Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale		**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**
Interventi previsti solo in un'ottica di gestione naturalistica delle foreste ed al fine di assicurare la loro multifunzionalità		

Asse 3 – Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale

Sottosezione 3.1 – Misure per la diversificazione dell'economia rurale

Misura 3.1.1 – Diversificazione in attività non agricole		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
La misura ha l'obiettivo di migliorare l'attrattività dei territori rurali per le imprese e la popolazione e mantenere e creare nuove opportunità occupazionali tramite il sostegno alle iniziative che consentano una diversificazione delle attività non agricole.	La misura promuove la diversificazione dell'economia rurale attraverso: - qualificazione dell'offerta agrituristica anche tramite la valorizzazione del patrimonio edilizio rurale; - valorizzazione delle risorse naturali e dei prodotti del territorio; - valorizzazione e sviluppo di fonti di energia rinnovabili di matrice agricola o forestale; - prestazione di servizi per la manutenzione e sistemazione del territorio; - vendita diretta dei prodotti aziendali; - adozione e diffusione di tecnologie di informazione e comunicazione e del commercio elettronico	Effetti positivi 1. mantenimento presidio territorio 2. contrastare l'urbanizzazione 3. riduzione utilizzo combustibili fossili 4. riduzione occupazione suolo agricolo per nuove costruzioni Effetti negativi nessun effetto ambientale rilevante atteso
Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale	**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**	

Misura 3.1.2 – Sostegno alla creazione ed allo sviluppo delle microimprese		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
La misura sostiene la formazione di nuove imprese e la collaborazione fra micro-imprese del settore forestale.	Si prevede di attivare interventi per: - tutoraggio, spese di partecipazione a corsi e consulenza a favore di micro-imprese di recente formazione - spese per progetti di cooperazione fra micro-imprese e per l'acquisizione in comune di servizi/materiale	Effetti positivi 1. garanzia di presidio del territorio Effetti negativi - nessun effetto ambientale rilevante atteso
Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale	**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**	
	Numero di micro-imprese finanziate operanti in attività collegate con la produzione di energia da biomassa.	

Misura 3.1.3 – Incentivazione di attività turistiche		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
Sostenere interventi che hanno l'obiettivo specifico di attrezzare ambienti di particolare interesse storico-paesaggistico e valorizzarli con iniziative di sostegno della funzione didattico – turistica e ricreativa, contribuendo ad accrescere l'attrattiva del territorio	La misura prevede di incentivare la realizzazione di: - percorsi didattici, centri di informazione e piccoli musei, documentazione - percorsi per accesso non motorizzato ad aree naturali e piccole infrastrutture	Effetti positivi 1. sensibilizzazione ambientale della popolazione Effetti negativi - possibile aumento della pressione antropica negli ambienti forestali
Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale	**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**	

Misura 3.2.2 – Riqualificazione e sviluppo dei villaggi rurali		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
Rendere accoglienti i centri abitati anche dal punto di vista architettonico e "urbanistico" al fine di contrastare l'abbandono delle aree rurali.	La misura prevede due sottomisure volte: - al recupero e risanamento di fabbricati rurali - miglioramento e mantenimento delle infrastrutture dei villaggi di montagna	Effetti positivi 1. miglioramento degli aspetti paesaggistici dell'ambiente rurale 2. maggior efficienza nell'utilizzo dell'acqua Effetti negativi - nessun effetto ambientale rilevante atteso
Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale	**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**	

Misura 3.2.3 – Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale		
Obiettivi specifici	**Breve descrizione della misura**	**Effetti ambientali attesi**
La misura è finalizzata: - ad aumentare l'attrattiva economica e invertire le tendenze negative del declino socio-economico delle zone di montagna; - ad aumentare la qualità della vita e le condizioni di vita e di lavoro degli operatori agricoli; - a contribuire alla tutela dell'ambiente, alla conservazione dello spazio naturale ed alla salvaguardia delle risorse naturali disponibili	La misura prevede quattro tipologie di intervento: - miglioramento degli alpeggi - ristrutturazione ed innovazione delle strutture tradizionali degli edifici zootecnici - redazione dei Piani di Gestione di Natura 2000 - iniziative di sensibilizzazione ambientale nelle aree Natura 2000 e nei siti di grande pregio naturale	Effetti positivi 1. miglioramento degli elementi paesistici; 2. recupero pascoli naturali; 3. conservazione e migliore gestione delle aree Natura 2000 e di altre aree forestali; 4. sensibilizzazione ambientale della popolazione; Effetti negativi - nessun effetto ambientale rilevante atteso
Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale	**Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano**	

Asse 4 – Approccio Leader

Sottosezione 4.1 – Strategie di sviluppo locale

<table>
<tr><th colspan="4">Misura 4.1.3 – Strategie per la qualità della vita nelle zone rurali e la diversificazione dell’economia (Asse 3)</th></tr>
<tr><th>Obiettivi specifici</th><th>Breve descrizione della misura</th><th colspan="2">Effetti ambientali attesi</th></tr>
<tr><td>Il sostegno delle iniziative locali mediante un approccio “bottom up” di tipo partecipato. Questo al fine di mettere le persone in contatto fra loro, al fine di sollecitare nuove idee e stimolare nuovi approcci alla gestione dell’economia locale, incoraggiare l’imprenditorialità locale, promuovere l’inclusione sociale e l’offerta di servizi alla popolazione residente. Questo con cinque obiettivi specifici:
1. valorizzare i prodotti locali (con particolare riferimento all’avviamento di “azioni collettive” per potenziare le possibilità di accesso ai mercati da parte delle piccole strutture produttive);
2. valorizzare le risorse naturali e culturali e sostenere la loro promozione turistica;
3. migliorare la qualità della vita delle aree offrendo una risposta all’esigenza diffusa sui territori rurali di una maggiore presenza di servizi alla persona e alla famiglia;
4. valorizzare il patrimonio storico e culturale locale, quale fondamento per la popolazione della propria identità “rurale”;
5. identificare e sperimentare nuove modalità di collaborazione anche interterritoriale, per favorire la competitività delle aziende e dei territori intesi come sistema.</td><td>La misura comprende azioni corrispondenti a specifiche misure dell’asse 3 e azioni locali riferibili all’asse 1 relative a:
- competitività
- qualità della vita/diversificazione</td><td colspan="2">Effetti positivi
1. si vedano gli effetti già segnalati per le misure oggetto di applicazione dell’approccio Leader

Effetti negativi
- si vedano gli effetti già segnalati per le misure oggetto di applicazione dell’approccio Leader</td></tr>
<tr><th colspan="2">Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</th><th colspan="2">Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal piano</th></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

7. Sintesi riepilogativa e misure di prevenzione, riduzione e compensazione

Analizzate in dettaglio le singole misure, diventa possibile tentare una sintesi riepilogativa tenendo presente come fattori ambientali possibili bersaglio di impatto i seguenti temi:

- biodiversità
- popolazione
- salute umana
- fauna
- flora
- suolo
- acqua aspetti quantitativi
- acqua aspetti qualitativi
- aria
- fattori climatici
- patrimonio culturale
- paesaggio
- rifiuti

Come si può notare i temi sopra richiamati sono più ampi di quelli considerati nelle schede relative alle singole misure viste in precedenza. Vengono, infatti, considerati anche alcuni aspetti che esulano dalle tematiche ambientali in senso stretto.

Al fine di garantire la necessaria sintesi l'effetto potenziale viene valutato come positivo o negativo o ancora come in grado di dar luogo contemporaneamente a effetti positivi e negativi.

Effetto potenziale si diceva in quanto il risultato finale sarà conseguenza delle modalità concrete con cui le singole misure saranno attuate e, al tempo stesso, dell'interazione tra le stesse ed il quadro complessivo entro cui le medesime saranno calate.

In relazione a quest'ultimo aspetto, le valutazioni riportate nelle tabelle seguenti tengono conto dell'attuale quadro normativo a livello provinciale. Quadro normativo che, in diversi casi, appare in grado di contrastare efficacemente la reale manifestazione di taluni impatti potenzialmente negativi. Un solo esempio fra i tanti, la presenza di una rigida disciplina relativa all'utilizzo delle strade forestali porta a ridurre notevolmente o far scomparire del tutto gli effetti di un incremento delle infrastrutture nelle aree boscate.

Di seguito vengono ora riportati, suddivisi per asse, i possibili effetti delle singole misure sugli undici temi sopraelencati. Mentre tali effetti vengono riportati in una matrice di sintesi, le possibili azioni di correzione o limitazione degli effetti negativi vengono riportate nel testo.

Nella formazione delle matrici si è utilizzata la seguente chiave di interpretazione:
effetti positivi = P
effetti negativi = N
contemporanea presenza di effetti positivi e negativi =P/N
effetto nullo = caselle bianche

Asse 1- Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale

		Effetti attesi												
	Misura	biodiversità	popolazione	salute umana	fauna	flora	suolo	acqua	aria	fattori climatici	Patrimonio culturale	paesaggio	rifiuti	
1.1.1	Azioni nel campo della formazione professionale e dell'informazione		P	P			P	P			P			
1.1.2	Insediamento di giovani agricoltori		P				P					P		
1.1.4	Utilizzo dei servizi di consulenza da parte degli imprenditori agricoli e dei detentori delle aree forestali			P			P	P						
1.2.1	Ammodernamento delle aziende agricole	N					P/N	P/N				P/N	P/N	
1.2.2	Accrescimento del valore economico delle foreste	P/N							P	P		P		
1.2.3	Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli		P	P										
1.2.3.2	Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti forestali			P										
1.2.4	Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore forestale									P				
1.2.5	Miglioramento e creazione delle infrastrutture connesse allo sviluppo ed adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura													

Dall'analisi della matrice soprariportata appare evidente come le nove misure ricompresse nell'asse 1 presentino prevalentemente effetti positivi. Solo nel caso della misura 1.2.1 – ammodernamento delle aziende agricole- e della misura 1.2.5 – miglioramento e creazione delle infrastrutture connesse allo sviluppo ed adeguamento dell'agricoltura e selvicoltura – sono ipotizzabili conseguenze potenzialmente negative.

Per quanto concerne l'azione relativa all'ammodernamento delle aziende agricole, le possibili conseguenze negative sono sostanzialmente collegate con il possibile incremento nell'intensificazione dell'attività agricola, anche se sono previste disposizioni per contrastare tale tendenza in relazione al settore dell'allevamento.

Per l'azione 1.2.5 gli effetti negativi previsti sono quelli tipici collegati con la infrastrutturazione del territorio e la conseguente ulteriore frammentazione degli ecosistemi con possibili conseguenze negative a danno di flora, fauna e, a volte, paesaggio.

Le azioni di mitigazione sono in alcuni casi già previste all'interno del PSR, in altri casi possono essere individuate nella normativa urbanistica ed in quella del vincolo idrogeologico, in altri casi, infine, devono essere ricercate nell'attenta applicazione ai casi concreti.

Asse 2- Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale

	Effetti attesi												
	Misura	biodiversità	popolazione	salute umana	fauna	flora	suolo	acqua	aria	fattori climatici	Patrimonio culturale	paesaggio	rifiuti
2.1.1	Indennità per svantaggi naturali a favore di agricoltori delle zone montane	P	P				P				P	P	P
2.1.4	Pagamenti agroambientali	P		P	P	P	P			P		P	
2.2.5	Pagamenti silvo-ambientali	P	P		P	P	P			P		P	
2.2.6	Ricostituzione del potenziale forestale ed introduzione di interventi preventivi	P	P		P	P	P	P				P	
2.2.7	Sostegno agli investimenti non produttivi						P			P			

In linea con gli obiettivi generali dell'asse che si propongono di dar luogo ad effetti positivi sull'ambiente, le singole misure dovrebbero produrre numerosi effetti positivi. Effetti positivi che sia pure in misura diversa interessano tutti i temi esaminati.

Asse 3- Qualità della vita nelle aree rurali e diversificazione dell'economia rurale

	Effetti attesi												
	Misura	biodiversità	popolazione	salute umana	fauna	flora	suolo	acqua	aria	fattori climatici	Patrimonio culturale	paesaggio	rifiuti
3.1.1	Diversificazione in attività non agricole		P								P	P/N	N
3.1.2	Sostegno alla creazione ed allo sviluppo delle microimprese		P							P			
3.1.3	Incentivazione di attività turistiche		P		P/N	P/N						P/N	N
3.2.1	Servizi essenziali per l'economia e alla popolazione rurale		P				P	P		P			
3.2.2	Riqualificazione e sviluppo dei villaggi rurali		P									P	P
3.2.3	Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale	P	P		P	P	P	P			P	P	

Le misure previste nell'asse tre presentano in prevalenza effetti positivi, anche se due misure e precisamente la 3.1.1 e la 3.1.3, possono portare ad effetti negativi collegati sostanzialmente con l'aumento delle presenze turistiche. Aumento possibile in conseguenza degli investimenti che con tali misure vengono incentivati.

Asse 4- Approccio Leader

		Effetti attesi												
	Misura	biodiversità	popolazione	salute umana	fauna	flora	suolo	acqua	aria	fattori climatici	Patrimonio culturale	paesaggio	rifiuti	
4.1.3	Strategie per la qualità della vita nelle zone rurali e la diversificazione dell'economia rurale (Asse 3)		P											
4.2.1	Cooperazione interterritoriale e transnazionale		P											
4.3.1	Gestione del Gruppo di azione locale, acquisizione di competenze e animazione		P											

Relativamente all'approccio Leader non emergono misure che possono produrre effetti negativi, per lo meno in modo diretto, visto che il quarto Asse verrà applicato per le misure previste nel terzo asse.

8. Monitoraggio

Si ritiene che al fine di controllare gli effetti delle misure del PSR sull'ambiente, l'azione di monitoraggio debba essere seguita con particolare attenzione. Questo vale in particolare per le misure per le quali, a priori, sono ipotizzabili effetti negativi.

A tal fine nel caso dell'Asse 1 le azioni di monitoraggio dovranno prestare particolare attenzione alle misure 1.2.1 e 1.2.5. Per entrambe tali misure il risultato finale sarà in ogni caso condizionato dalla capacità degli strumenti urbanistici, attualmente in fase di revisione, di contenere i potenziali effetti negativi di un aumento delle infrastrutture agricole e silvo-forestali e di un'ulteriore incremento dell'intensificazione dell'attività agricola. A tal fine gli indicatori previsti nel PSR possono essere ritenuti sufficienti anche se, in alcuni casi, indagini specifiche possono risultare opportune. Questo al fine di poter valutare l'incidenza degli interventi anche su un'area più vasta di quella direttamente interessata agli interventi.

Nel caso dell'Asse 2 il monitoraggio assume importanza non tanto per valutare i possibili limitati effetti negativi, quanto piuttosto per verificare l'effettiva realizzazione degli obiettivi e degli effetti positivi sperati.

Infine per l'asse 3 il monitoraggio dei possibili effetti negativi riguarda le misure 3.1.1 e 3.1.3. Anche in questo caso gli indicatori previsti nel PSR possono essere, in linea di massima, ritenuti sufficienti.

Rispetto agli indicatori già elencati nel PSR ai fini del monitoraggio con finalità ambientali si propone di integrare i medesimi con i seguenti:

misura 1.1.1 – numero di ore di lezione con numero di partecipanti relativi a tematiche ambientali

misura 1.1.2 – numero insediamenti nei comuni svantaggiati

misura 1.2.1 – numero di aziende che effettuano investimenti con finalità ambientali

misura 1.2.3 – numero di aziende che hanno richiesto investimenti a carattere ambientale

misura 1.2.5 – IFI (indice di frammentazione da mobilità) della rete Ecologica

misura 3.1.2 – numero di microimprese finanziate operanti in attività collegate con la produzione di energia da biomasse.

9. Sintesi non tecnica

Com'è noto la Valutazione Ambientale Strategica è sostanzialmente uno strumento preventivo per la valutazione dell'impatto ambientale di piani e politiche di settore. Nel caso specifico del PSR, quindi, la finalità principale della VAS risulta, quindi, quella di individuare e possibilmente eliminare o attenuare i possibili effetti negativi che le misure proposte possono produrre. Va da sé che tale attività deve essere svolta in itinere, vale a dire, durante la fase di predisposizione del PSR medesimo. Così le diverse articolazioni che costituiscono la VAS vale a dire

- analisi del piano e degli strumenti collegati
- analisi dell'ambiente e delle sue criticità
- analisi degli effetti ambientali significativi

hanno un senso non di per sé, ma in quanto in grado di influenzare e modificare, ove necessario, la definizione degli obiettivi del piano e delle conseguenti misure ed azione. Attraverso la continua interazione e collaborazione con i competenti servizi provinciali è ciò che si è cercato di fare anche nell'attività che si conclude con il presente rapporto.

In sintesi si può osservare a proposito del PSR, che lo stesso si pone in linea con gli obiettivi di sostenibilità che emergono dai piani di indirizzo più generale espressi a livello comunitario e nazionale e provinciale. In Trentino le aree rurali sono fortemente caratterizzate dall'agricoltura e selvicoltura che hanno modellato nel corso dei secoli il paesaggio ed in alcuni comprensori costituiscono tuttora un'attività fondamentale nel panorama economico e la base di un attivo comparto di trasformazione dei prodotti alimentari nonché occasione per arricchire l'offerta turistica.

Da tempo il settore agricolo trentino si è orientato verso una strategia della qualità delle produzioni agricole che ha portato a redditi mediamente soddisfacenti per i comparti ortofrutticolo e vitivinicolo. Pur perseguendo analoghe strategie, il comparto zootecnico ha incontrato ed incontra maggiori difficoltà, anche in conseguenza delle limitazioni poste dalla situazione ambientale, dagli aumenti dimensionali aziendali ed dalle modalità di alimentazione del bestiame allevato. Ancora, la presenza di un forte movimento cooperativo ha consentito di risolvere adeguatamente, nella maggior parte dei casi, i problemi collegati con la conservazione/trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli.

Tuttavia accanto alle potenzialità ed opportunità che il settore agricolo trentino presenta va osservato che lo stesso presenta debolezze strutturali ed organizzative che possono rappresentare gravi criticità nell'attuale contesto orientato alla globalizzazione. Per tali motivi il PSR si è posto il problema del rafforzamento delle imprese e del sistema agro-alimentare da un lato e il rafforzamento dei legami con le comunità locali e l'incremento delle sinergie con il movimento turistico dall'altro.

In particolare tra le misure del PSR quelle dell'Asse 1 si propongono di migliorare la competitività del settore agricolo–forestale tenendo conto dei mutamenti in atto nello scenario socio – economico e nella politica agricola dell'Unione Europea. Con le misure dell'Asse 2 ci si propone di migliorare l'equilibrio territoriale anche attraverso la conservazione di un paesaggio gradevole e il rafforzamento della coesione sociale a partire dalla dotazione in capitale naturale di cui si può avvalere la provincia di Trento. L'asse 3 è indirizzato alla tutela dell'occupazione ed al rafforzamento delle condizioni favorevoli al consolidamento di un modello di sviluppo sostenibile. Infine l'asse 4 prevede l'attivazione di un progetto Leader al fine di rafforzare le componenti di animazione locale e l'approccio bottom-up seguendo modalità già sperimentate in passato.

Nei confronti delle problematiche ambientali l'agricoltura trentina deve essere considerata come costituita da due sottoinsiemi. Da un lato troviamo, infatti, l'agricoltura intensiva delle aree poste ad altitudine meno elevate, dall'altra l'agricoltura estensiva basata soprattutto sull'allevamento del bestiame da latte. Un discorso a parte merita il bosco che una lunga tradizione di selvicoltura naturalistica ha portato ad un buon livello di produttività in un'ottica di sostenibilità, in particolare per le foreste di proprietà pubblica e di proprietà collettiva. Le interazioni tra attività produttive risultano ovviamente numerose, con risultati che variano da caso a caso e evoluzioni quanto mai diversificate.

In questa sede sembra opportuno limitarsi a riassumere quanto l'analisi condotta ha consentito di far emergere in relazione alle tre grandi tematiche – cambiamenti climatici, natura e biodiversità, utilizzo delle risorse naturali – che sono al centro del dibattito attuale in materia ambientale.

Relativamente al primo aspetto è noto come elemento centrale dell'interesse politico e sociale sia costituito dal problema della limitazione dell'emissione dei gas serra al fine di evitare l'insorgere di cambiamenti climatici che potrebbero avere, secondo alcune previsioni, conseguenze drammatiche. In proposito si è potuto evidenziare che il settore agricolo trentino contribuisce con percentuali ridotte all'emissione di gas serra, mentre nel contenimento delle stesse, un qualche contributo può venire dal settore forestale in conseguenza della circostanza che solo una quota degli incrementi annuali di legname viene asportato dalla filiera legno.

In relazione al secondo aspetto si evidenzia in primo luogo che nell'insieme l'impronta ecologica prodotta in Trentino supera la biocapacità espressa dal medesimo. In secondo luogo si può osservare che l'impatto determinato dal settore agricolo sulla biodiversità deve essere valutato diversamente per le colture intensive e per quelle estensive. La prima, potenzialmente con impatto molto elevato, vedono ridotte le effettive conseguenze provocate dalla relativamente ridotta superficie occupata. Le seconde portano ad una riduzione della biodiversità in conseguenza dell'abbandono dell'attività conseguente la scarsa redditività economica. Va sottolineato come per biodiversità si intenda anche la componente di diversità paesaggistica; di qui la necessità di una conservazione dinamica di ambienti forgiati nel corso dei secoli dall'attività agro-silvo-pastorale.

Relativamente all'uso delle risorse i temi di maggior interesse sono relativi al suolo, acqua e foreste. Per il primo le problematiche maggiori sono legate alla trasformazione da agricolo a urbanizzato. Questo sia per la sottrazione di suolo produttivo sia per la frammentazione degli ecosistemi che ne consegue. Per quanto concerne l'acqua, la relativa abbondanza di cui il Trentino gode ha contenuto fino ad ora le problematiche connesse all'utilizzo della stessa. In prospettiva si ritiene che la situazione possa modificarsi portando alla necessità di un contenimento nell'uso di questa risorsa. Più a breve termine problemi non sempre facilmente risolvibili sono collegabili con la salvaguardia della qualità delle acque da inquinamento di tipo diffuso. Questi ultimi, com'è noto, trovano la loro principale origine nell'attività agricola.

Relativamente alle foreste si ritiene che non vi siano, per molteplici ragioni, molti spazi per una loro ulteriore espansione nel mentre i principi della selvicoltura naturalistica, che da tempo sono alla base della gestione, garantiscono il perseguimento di obiettivi di sostenibilità.

In tale quadro di riferimento l'analisi e la valutazione degli effetti ambientali delle singole misure ha evidenziato che la maggior parte delle stesse presenta effetti positivi. Più in dettaglio, relativamente alle misure dell'asse 1 quelle per le quali si possono ipotizzare effetti negativi sono due. Anche in relazione all'asse 2 le misure che presentano potenziali effetti parzialmente negativi sono due mentre tre sono le azioni dell'asse 3 con tali caratteristiche. Infine in relazione all'asse 4 (Leader) non emergono misure che possono produrre, direttamente, effetti negativi. Le rimanenti misure, vale a dire la stragrande maggioranza, presentano effetti positivi relativi ad uno o più temi ambientali.

Nei casi in cui lo si è ritenuto possibile per le misure che presentano potenziali effetti negativi sono state proposte misure correttive e/o di mitigazione. Infine sono stati proposti alcuni indicatori aggiuntivi, rispetto a quelli previsti nel PSR, al fine di rendere più efficace il monitoraggio degli effetti ambientali del PSR medesimo.

Riferimenti bibliografici

APPA (Agenzia Provinciale Protezione Ambiente Trento) Relazione sullo Stato dell'Ambiente, annate varie

Baggio P., 2005 Consumi di energia e sviluppo sostenibile. in Diamantini C. (a cura di) *Temi ed indicatori di sostenibilità ambientale in una regione alpina*. Editrice Temi, Trento

Cemin A., 2005 La qualità dell'aria. in Diamantini C. (a cura di) *Temi ed indicatori di sostenibilità ambientale in una regione alpina*. Editrice Temi, Trento

De Marchi M., Amato S., 2005 La libellula della sostenibilità: indicatori per la gestione della biodiversità. in Diamantini C. (a cura di) *Temi ed indicatori di sostenibilità ambientale in una regione alpina*. Editrice Temi, Trento

Diamantini C. (a cura di), 2005 Temi ed indicatori di sostenibilità ambientale in una regione alpina. Editrice Temi, Trento

Lazzerini G., 2005 Gli ecosistemi agricoli e la loro relazione con le diverse componenti ambientali. in Diamantini C. (a cura di) *Temi ed indicatori di sostenibilità ambientale in una regione alpina*. Editrice Temi, Trento

Mattolin P., 2005 La valutazione della sostenibilità ambientale: l'impronta ecologica e la sostenibilità ambientale. in Diamantini C. (a cura di) *Temi ed indicatori di sostenibilità ambientale in una regione alpina.* Editrice Temi, Trento

Provincia Autonoma di Trento, 2005 PGUAP (Piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche) stampato in proprio, Trento

Ciolli M., Facchinelli B, 2005 La sostenibilità degli indicatori forestali: indicatori per la gestione sostenibile delle foreste. in Diamantini C. (a cura di) *Temi ed indicatori di sostenibilità ambientale in una regione alpina.* Editrice Temi, Trento

Rigon R., 2005 Il respiro del Trentino. Le emissioni nette al suolo di biossido di carbonio nella provincia di Trento.

Zanon B., 2005 I processi di urbanizzazione. Uso del suolo, attività, qualità urbana. in Diamantini C. (a cura di) *Temi ed indicatori di sostenibilità ambientale in una regione alpina*. Editrice Temi, Trento

APPENDICE 1 Valutazione d'Incidenza

La Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva "Habitat"), prevede all'articolo 6, paragrafi 3 e 4:

3. Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica.

4. Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate. Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere addotte soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.

La Provincia Autonoma di Trento ha recepito queste disposizioni con L.P. n. 10 del 15 dicembre 2004 "Disposizioni in materia di urbanistica, tutela dell'ambiente, acque pubbliche, trasporti, servizio antincendi, lavori pubblici e caccia", agli articoli 9 e 10.

In particolare l'articolo 9 "Attuazione della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" al comma 8 dispone:

8. La valutazione di incidenza dei piani secondo quanto previsto dagli articoli 4, 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE è effettuata dall'autorità competente in via principale all'adozione del provvedimento di approvazione del piano, sentito il servizio provinciale competente in materia di conservazione della natura. La valutazione di incidenza dei piani è ricompresa nella valutazione strategica, in osservanza della disciplina stabilita dal regolamento previsto dall'articolo 11, comma 6.

Nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica del Piano di sviluppo rurale 2007-2013 viene quindi presa in considerazione anche la valutazione di incidenza.

Il PSR (Piano di sviluppo Rurale) contiene le misure di politica agricola, forestale ed agroambientali applicabili in Provincia di Trento in recepimento della normativa comunitaria e nazionale.

Il programma riferito al lasso temporale 2007-2013 è stato proceduto dalla programmazione riferita al periodo 2000-2006 di cui costituisce il naturale proseguimento. Essendovi una sostanziale continuità tra la programmazione attuale e quella precedente questa ultima non viene ulteriormente richiamata in questa sede.

LA PROGRAMMAZIONE PER IL PERIODO 2007-2013

Il nuovo programma operativo PSR per il periodo 2007-2013 è articolato in 4 assi:

- Asse 1 miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale
- Asse 2 miglioramento dello spazio ambientale e dello spazio rurale
- Asse 3 qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale
- Asse 4 iniziative rientranti nel progetto LEADER

OBIETTIVO GLOBALE: Migliorare la competitività del settore agricolo forestale nell'ottica di mantenere comunità vitali nelle aree rurali in una logica di sviluppo sostenibile. Ogni Asse prevede Obiettivi specifici, obiettivi operativi ed attività elencate in via esemplificativa, riportati nelle precedenti parti del presente documento.

In via generale, si può affermare che la programmazione PSR 2007-2013 individua assi ed obiettivi specifici di intervento molto generali e non ancora localizzati precisamente sul territorio, se non attraverso il rinvio a definizioni di carattere generale (aree rurali).

Peraltro, molteplici obiettivi delineati sono riferiti ad attività che non prevedono interventi strutturali, ovvero prevedono l'impiego di modalità sostenibili e/o ecocompatibili e quindi a basso impatto per il territorio, che andranno opportunamente valutate in fase di ammissione al finanziamento sul Programma ed in fase di attuazione dell'operazione.

Anche qualora siano previsti obiettivi maggiormente legati al territorio, quali ad esempio gli interventi di valorizzazione ambientale per la tutela e la fruizione del patrimonio naturale, gli interventi infrastrutturali finalizzati a promuovere lo sviluppo economico sostenibile nell'ambito delle aree protette e dei Siti Natura 2000, ecc., rinviando a definizioni tipologiche individuate da altri strumenti di pianificazione quali quelli che definiscono le aree SIC/ZPS, le possibili incidenze andranno verificate puntualmente e monitorate in fase preventiva all'attuazione.

Dovrà in tal caso essere cura del proponente, dell'Autorità di gestione del programma, dell'Autorità ambientale e delle ulteriori Autorità competenti per materia coinvolte per l'attuazione delle iniziative, considerare gli aspetti legati alla possibile incidenza sui SIC/ZPS e proporre conseguentemente opportuni studi di incidenza, al fine di valutare eventuali interferenze con gli obiettivi di conservazione per i quali i SIC/ZPS sono stati individuati.

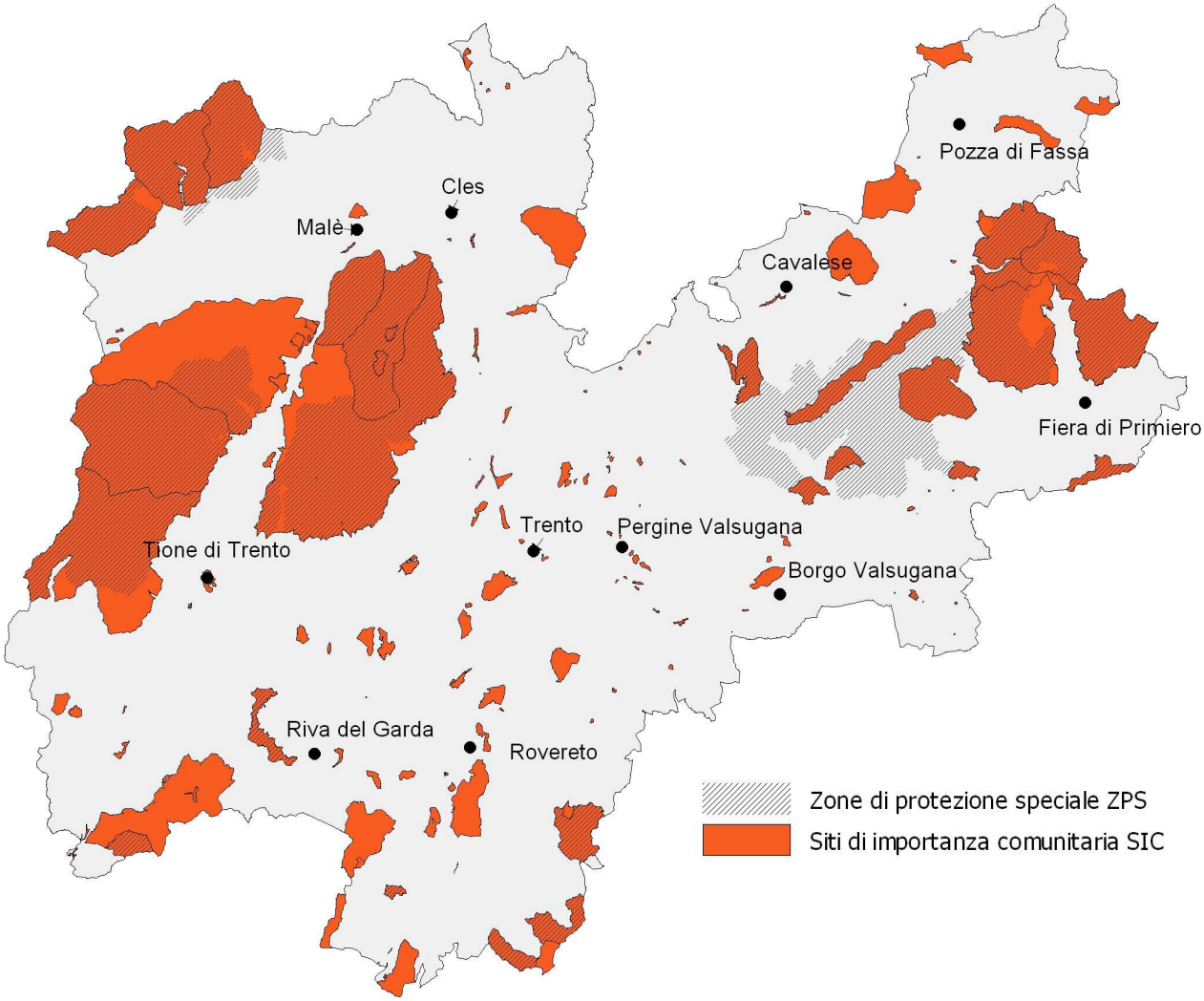
Con riguardo alle aree appartenenti alla Rete NATURA 2000 individuate per il territorio trentino, infatti, allo stato attuale una più puntuale definizione delle incidenze derivanti dalle tipologie di attività previste dalla programmazione PSR 2007-2013 non appare possibile.

Si ribadisce che la conservazione dei siti di NATURA 2000 richiede interventi calibrati con la necessaria conservazione degli elementi naturali e seminaturali coinvolti (habitat prioritari e non, specie indicate nei vari allegati). Pertanto già in fase di progettazione delle singole azioni diviene essenziale un raccordo preventivo con gli uffici preposti alla gestione della Rete NATURA 2000 al fine di individuare le linee operative più idonee.

Si ritiene tuttavia opportuno esplicitare di seguito alcuni elementi che caratterizzano il contesto della provincia di Trento e le modalità con le quali si dovrà operare nell'attuazione del Programma, con riguardo alle tipologie di azioni sopra indicate.

LA RETE DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA E DELLE ZONE SPECIALI DI PROTEZIONE (NATURA 2000) IN TRENTINO

In Trentino sono stati individuati 152 Siti di importanza comunitaria e 19 Zone di protezione speciale. Queste aree, dislocate su tutto il territorio provinciale ricoprono una superficie di 173.417 ettari rappresentati circa il 28% della superficie totale. Buona parte di queste aree è stata individuata all'interno di Parchi nazionali, Parchi naturali provinciali, Biotopi e Riserve provinciali, aree quindi già tutelate da leggi specifiche.
Di seguito la cartina permette l'individuazione dei SIC/ZPS



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Conservazione della Natura

Nei SIC e nelle ZPS sono stati individuati habitat e specie, prioritari e non, ai sensi degli allegati I e II della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE) nonché specie di particolare importanza ai sensi della Direttiva "Uccelli" (79/49/CEE).

Gli elenchi presentati di seguito riportano le emergenze censite nei SIC/ZPS del Trentino.

Habitat prioritari (all. I Direttiva Habitat)

Codice Natura 2000	Habitat
4070	Boscaglie di *Pinus mugo* e di *Rhododendrion hirsutum* (*Mugo-Rhodoretum irsuti*)
6110	Formazione erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su susbtrato calcareo (*Festuca Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)
6230	Formazioni erbose di *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
6240	Formazioni erbose sub-pannoniche
7110	Torbiere alte attive
7210	Paludi calcaree di *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*
7220	Sorgenti pietrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*)
7240	Formazioni pioniere alpine di *Caricion bicoloris-atrofuscae*
8160	Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna
8240	Pavimenti calcarei
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni di *Tilio-Aceron*
91D0	Torbiere boscose
91E0	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
91H0	Boschi pannonici di *Quercus pubescens*

Fonte: Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Conservazione della Natura

Accanto agli habitat prioritari, per i quali la Comunità ha una responsabilità particolare in quanto tipi di habitat che rischiano di scomparire, sono state individuate in Trentino altre 42 tipologie che necessitano comunque di conservazione da parte degli Stati membri.

Specie Prioritarie (all.II Direttiva Habitat)

Nome specie	Nome volgare
Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria	Falena dell'Edera
Ursus arctos	Orso bruno

Fonte: Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Conservazione della Natura

Specie di uccelli appartenenti all'allegato I della Direttiva "Uccelli" (79/49/CEE)

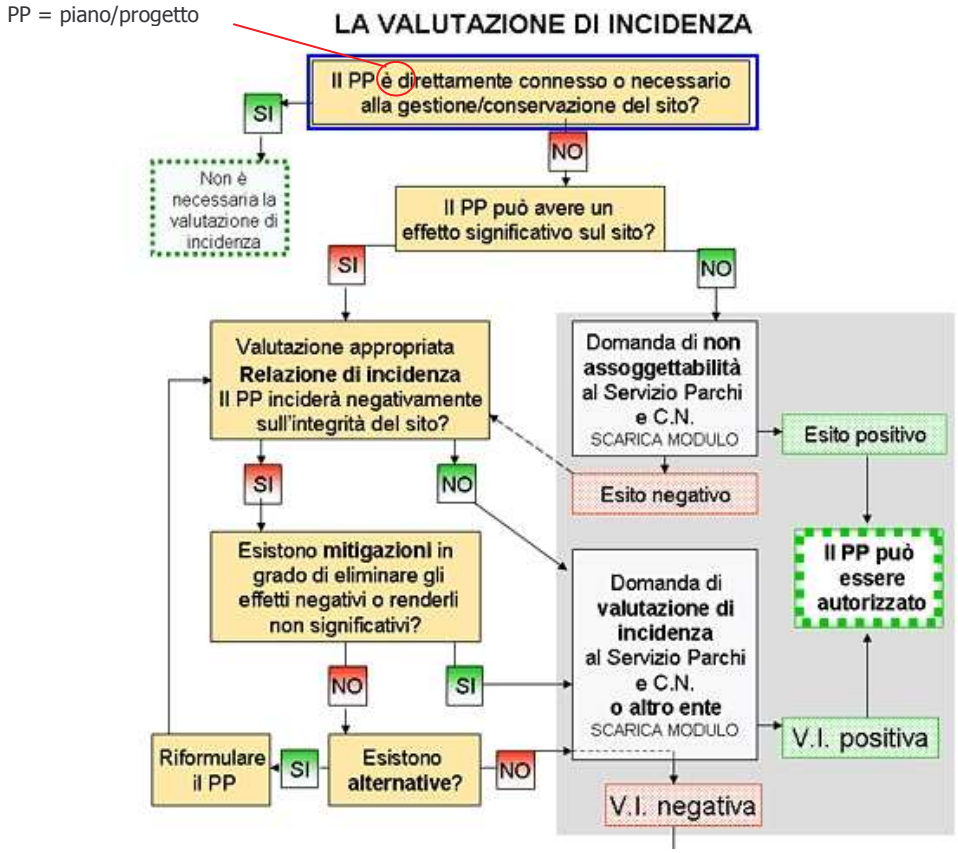
Nome specie	Nome volgare
Acrocephalus melanopogon	Forapaglie castagnolo
Aegolius funereus	Civetta capogrosso
Alcedo atthis	Martin pescatore
Alectoris graeca saxatilis	Coturnice ss. delle Alpi
Aquila chrysaetos	Aquila reale
Ardea purpurea	Airone rosso
Ardeola ralloides	Sgarza ciuffetto
Asio flammeus	Gufo di palude
Aythya nyroca	Moretta tabaccata
Bonasa bonasia	Francolino di monte
Botaurus stellaris	Tarabuso
Bubo bubo	Gufo reale
Calandrella brachydactyla	Calandrella
Caprimulgus europaeus	Succiacapre
Charadrius morinellus	Piviere tortolino
Chlidonias niger	Mignattino
Ciconia ciconia	Cicogna bianca
Circaetus gallicus	Biancone
Circus aeruginosus	Falco di palude
Circus cyaneus	Albanella reale
Circus pygargus	Albanella minore
Crex crex	Re di quaglie
Nome specie	**Nome volgare**
Dryocopus martius	Picchio nero
Egretta alba	Airone bianco
Egretta garzetta	Garzetta
Emberiza hortulana	Ortolano
Falco columbarius	Smeriglio
Falco peregrinus	Pellegrino
Ficedula albicollis	Balia dal collare
Gavia arctica	Strolaga mezzana
Glaucidium passerinum	Civetta nana
Gypaetus barbatus	Gipeto
Himantopus himantopus	Cavaliere d'Italia
Ixobrychus minutus	Tarabusino
Lagopus mutus helveticus	Pernice bianca ss. delle Alpi
Lanius collurio	Averla piccola
Lullula arborea	Tottavilla
Luscinia svecica	Pettazzurro

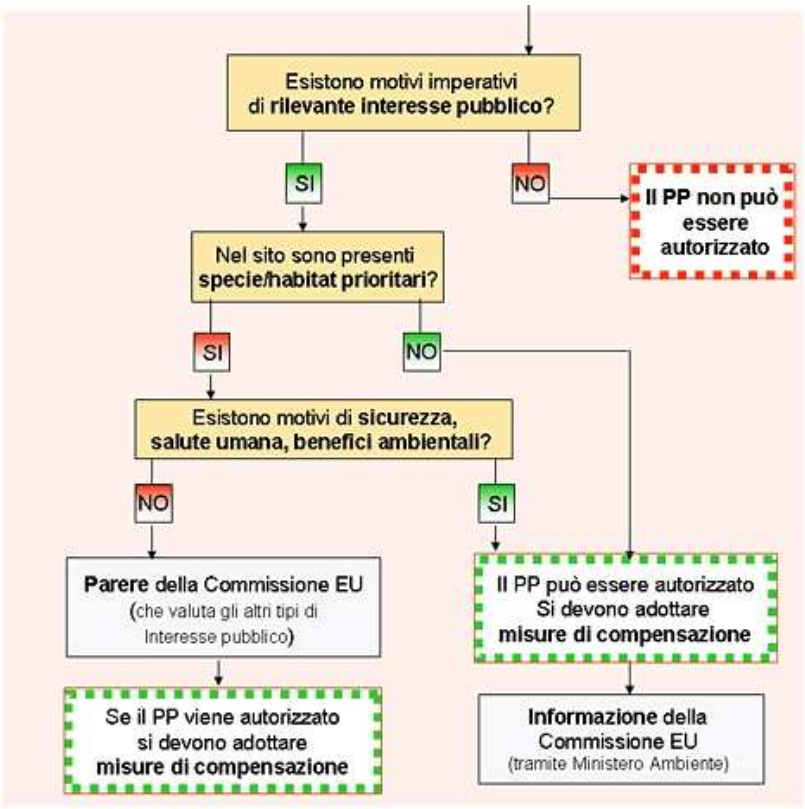
Milvus migrans	Nibbio bruno
Milvus milvus	Nibbio reale
Nycticorax nycticorax	Nitticora
Pandion haliaetus	Falco pescatore
Pernis apivorus	Falco pecchiaiolo
Philomachus pugnax	Combattente
Picoides tridactylus	Picchio tridattilo
Nome specie	**Nome volgare**
Picus canus	Picchio cenerino
Podiceps auritus	Svasso cornuto
Porzana porzana	Voltolino
Sylvia nisoria	Bigia padovana
Tetrao tetrix tetrix	Fagiano di monte ss. continentale
Nome specie	**Nome volgare**
Tetrao urogallus	Gallo cedrone
Tringa glareola	Piro piro boschereccio

Fonte: Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Conservazione della Natura

INTERFERENZE TRA SIC/ZPS E ASSI DEL P.O. FESR 2007-2013

A riguardo dovrà essere seguito il flusso definito dalla figura che segue al fine di valutare l'interferenza o meno e i passi da compiere nella procedura di incidenza.





Fonte: Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Conservazione della Natura in http://www.areeprotette.provincia.tn.it/natura2000/incidenza/index.htlm

APPENDICE 2 Modalità e risultati con cui la VAS è stata resa pubblica

In data 13 Aprile 2007 la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata trasmessa all'Autorità Ambientale locale (APPA) per la dovuta consultazione.

In data 16 Aprile è stata messa in rete sul sito web www.trentinoagricoltura.net della Provincia Autonoma di Trento. Andandosi ad aggiungere ai testi già pubblicati della bozza del Piano di Sviluppo Rurale e della relativa Valutazione Ex-ante.

In data 17 Aprile sono state informate, tramite invio di lettera, le seguenti associazioni ambientaliste locali invitandole a presentare eventuali osservazioni sulla VAS:
Italia Nostra, WWF, Greenpeace, Lipu, Legambiente, FAI, Mountain Wilderness e il Museo Tridentino di Scienze Naturali.

In data 23 Aprile si è tenuto l'incontro con l'autorità ambientale della Provincia (APPA) alla quale ha partecipato il redattore della VAS e i funzionari del Dipartimenti Agricoltura ed Alimentazione, Foreste e Parchi. In questa occasione l'APPA ha formulato la richiesta di integrazione di alcuni elementi in particolare relativi alla Valutazione di incidenza.

In data 26 Aprile 2007 è stato pubblicato un annuncio sui quotidiani locali (L'Adige e il Trentino) che informava gli interessati della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), della possibilità di consultazione sia presso il Dipartimento Agricoltura e Alimentazione sia sul sito di cui sopra, e della possibilità di portare le proprie osservazioni relative alla VAS entro 30 giorni a partire dalla pubblicazione.

In data 2 Maggio si è tenuta una riunione del Tavolo per la concertazione in agricoltura (Tavolo Verde) nel corso della quale è stata illustrata la VAS e gli ulteriori ritocchi al testo del Piano introdotti a seguito dei confronti informali con i funzionari del Mipaf e della Commissione UE.

In data 5 Giugno 2007 si è tenuto l'incontro conclusivo fra i rappresentanti dell'autorità ambientale e quelli dei due Dipartimenti, alla presenza dell'estensore della VAS. In questa occasione si è preso atto:
- che non sono pervenute osservazioni da parte di soggetti esterni all'Amministrazione Provinciale;
- delle integrazioni della VAS proposte in seguito all'esame della bozza da parte dei Servizi provinciali interessati;
- che si procederà all'integrazione del Piano di Sviluppo Rurale con le informazioni e i dati ambientali forniti dalla VAS stessa.