



**REGIONE DEL VENETO**

# **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)**

## **RAPPORTO AMBIENTALE Sintesi non tecnica**

Assessorato alle Politiche per il Territorio  
Segreteria Regionale Ambiente e Territorio  
Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi

Gruppo di lavoro coordinato da:  
Segreteria Regionale Ambiente e Territorio  
Servizio Coordinamento  
Arch. Marco Zanetti  
Dott. Carlo Bartolini

Con la consulenza di:  
Dott. Leonardo Marotta  
Arch. Camillo Pluti  
Prof.ssa M. Bruna Zolin

## **Struttura del PTRC e sistema degli obiettivi**

Il PTRC, secondo quanto disposto dalla legge regionale 11/2004 e ripreso dalle disposizioni generali delle norme tecniche, si articola in:

a) Relazione illustrativa

b) Elaborati grafici:

(scala 1:250.000)

- Tav. PTRC 1992-Ricognizione
- Tav. 01 Uso del suolo
- Tav. 02 Biodiversità
- Tav. 03 Energia e Ambiente
- Tav. 04 Mobilità
- Tav. 05a Sviluppo economico produttivo
- Tav. 05b Sviluppo economico turistico
- Tav. 06 Crescita sociale e culturale
- Tav. 07 Le Montagne del Veneto
- Tav. 08 Città, motore di futuro

(scala 1:50.000)

- Tav. 09 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica
- Tav. 10 Sistema degli obiettivi di progetto

c) Rapporto Ambientale

d) Quadro conoscitivo ( su supporto digitale )

e) Atlante ricognitivo degli Ambiti di Paesaggio

f) Norme Tecniche

Il PTRC si propone di proteggere e disciplinare il territorio per migliorare la qualità della vita in un'ottica di sviluppo sostenibile e in coerenza con i processi di integrazione e sviluppo dello spazio europeo, attuando la Convenzione Europea del Paesaggio, contrastando i cambiamenti climatici e accrescendo la competitività del sistema regionale. Il quadro del sistema degli obiettivi, a cui si rimanda, illustra l'articolazione della strategia di piano.

## **Analisi di coerenza esterna**

L'analisi di coerenza esterna è stata condotta rispetto ai documenti di pianificazione e programmazione regionale rilevanti per il PTRC, nonché rispetto ai principali documenti comunitari di riferimento per lo sviluppo sostenibile. Nel caso della pianificazione sono stati analizzati il Programma Regionale di Sviluppo (PRS), i Piani di settore in campo ambientale (Piano Rifiuti Urbani, Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, solo per citarne alcuni). Le aree di

incoerenza appaiono trascurabili, mentre molto alta è la convergenza degli obiettivi del PTRC rispetto alle indicazioni fornite dal PRS e dai Piani di settore vigenti. Sono stati inoltre analizzate le sinergie, che appaiono alte, tra il PTRC e i programmi regionali per il periodo 2007-2013. Gli obiettivi del PTRC sono inoltre conformi alle indicazioni provenienti dalla Nuova Strategia per lo Sviluppo Sostenibile dell'Unione europea, nonché allo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo.

## **Contesto ambientale e questioni ambientali rilevanti**

### *Popolazione e stato di salute*

La popolazione residente nel Veneto risulta in continua crescita da più di un decennio. Le quote maggiori di popolazione si concentrano nelle province di Padova, Verona e Treviso. Rispetto al 2005, Verona è la provincia che registra l'incremento di popolazione più consistente.

Dal 1991 ad oggi, l'aumento interessa principalmente la fascia centrale del territorio regionale, mentre i comuni afflitti dallo spopolamento sono in prevalenza situati nelle zone montane e nella bassa pianura padana, a cui si aggiungono i centri storici dei comuni capoluogo. Rispetto all'intero territorio nazionale, il Veneto si caratterizza per una crescita di popolazione più elevata. Se la crescita naturale è molto bassa a fare la differenza rispetto alla situazione nazionale è la crescita migratoria più elevata dovuta soprattutto all'attrattività della regione che determina l'incremento di abitanti complessivo sia per l'ingresso di nuovi abitanti, provenienti in prevalenza fuori dal Veneto, sia per l'incidenza di stranieri.

Nell'ultimo ventennio gli anziani in Veneto sono aumentati in modo considerevole per una riduzione della mortalità anche alle età più avanzate. Nel quindicennio 1991-2007, la tendenza evolutiva del livello di salute è costantemente positiva e la speranza di vita in buono stato di salute è migliorata.

### *Settori produttivi*

Con riferimento alla struttura economica, il Veneto può essere considerato una delle regioni più solide in Italia.

I principali fattori che differenziano il settore produttivo regionale da altre realtà possono essere riassunti in:

- diffusione delle PMI;
- coesistenza di produzioni tradizionali e consolidate e di produzioni innovative;
- internazionalizzazione dei mercati e flessibilità organizzativa.

Nonostante i rallentamenti dell'economia nazionale e internazionale degli ultimi anni, quindi, il modello veneto, grazie alla sua particolare struttura produttiva, composta in prevalenza da imprese

di piccole-medie dimensioni diffuse sul territorio, inserite in circuiti di subfornitura o in reti operanti all'interno dei distretti produttivi, ha ottenuto risultati superiori alla media nazionale. Una quota rilevante è costituita dalle imprese artigiane, che risultano un segmento molto importante dell'economia veneta.

La diffusione delle piccole e medie imprese sul territorio ha, però, consumato la risorsa suolo con il risultato di rendere sempre meno disponibili aree utilizzabili per nuovi insediamenti industriali che non peggiorino la qualità dell'ambiente.

Un secondo limite al modello di sviluppo è rappresentato dalla riduzione della grande disponibilità di lavoro che in passato ha attinto a grandi mani dall'agricoltura e dal commercio tradizionale.

### *Cambiamenti climatici*

Risulta attualmente difficile prevedere l'evoluzione effettiva del clima della regione o di porzioni del suo territorio, ma in futuro si potrebbero accentuare gli inverni secchi e caldi con aumento degli incendi boschivi e la diminuzione delle precipitazioni nevose, con conseguente riduzione dei ghiacciai alpini. Si potranno inoltre verificare limitazioni nella disponibilità di risorse idriche, aumento dell'inquinamento dell'aria per riduzione dell'effetto dilavante della pioggia o della neve sulle sostanze inquinanti presenti nell'atmosfera in conseguenza dell'attività umana con aumento delle allergie respiratorie dovute anche all'aumento della concentrazione di pollini.

Le precipitazioni potrebbero divenire più intense con probabile accentuazione dei dissesti e aumento del conseguente rischio idrogeologico.

Le principali variazioni climatiche osservate sono dovute ad attività umane, quali la distruzione delle foreste e le emissioni atmosferiche industriali ed urbane. Le azioni da promuovere riguardano dunque innanzitutto la salvaguardia del patrimonio boschivo e la riduzione dei cosiddetti "gas serra" in atmosfera. Anche i comportamenti individuali possono incidere sulla produzione di emissioni. Il consumo quotidiano di energia elettrica contribuisce infatti fortemente all'emissione di *anidride carbonica* in quanto l'elettricità nel nostro paese viene prodotta quasi interamente attraverso centrali termoelettriche che bruciano carburanti fossili.

Le questioni ambientali rilevanti per questo settore possono essere così schematizzate:

- aumento della desertificazione;
- riduzione del volume dei ghiacciai;
- modificazione del carattere e regime delle precipitazione.

### *Atmosfera*

Il contributo maggiore alle emissioni in atmosfera deriva dall'uso di combustibili fossili e dei loro derivati, con particolare riguardo alle combustioni nella produzione di energia elettrica,

nell'industria e nel terziario, nonché nel settore dei trasporti su strada a causa di una continua crescita dei veicoli a motore e della congestione del traffico (particolare attenzione viene portata alla situazione relativa all'ozono e alle polveri fini). Responsabili di una parte dell'inquinamento atmosferico nel territorio regionale sono anche le principali attività produttive: impianti chimici, raffinerie di petrolio, cementifici ed inceneritori di rifiuti. Nel complesso la situazione della qualità dell'aria nella Regione appare critica e preoccupante, soprattutto in prossimità dei centri urbani, per quanto riguarda i superamenti dei valori limite delle concentrazioni di biossido di azoto, ozono e polveri sottili.

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, la sorgente più importante e diffusa è costituita dal traffico stradale.

Il fenomeno dell'inquinamento luminoso è causato, per lo più, dall'illuminazione notturna dei centri abitati. In Veneto, caratterizzato da insediamenti diffusi, la problematica risulta particolarmente evidente soprattutto nei comuni dell'area centrale della regione.

Le questioni ambientali rilevanti per questo settore possono essere così schematizzate:

- inquinamento in ambito urbano;
- inquinamento da industria;
- inquinamento acustico;
- inquinamento luminoso;
- radioattività;
- inquinamento elettromagnetico;
- inquinamento indoor.

### *Acque*

Il *Piano di Tutela delle Acque* è lo strumento con cui la regione individua gli strumenti per la protezione e conservazione della risorsa idrica in conformità agli obiettivi e alle priorità d'intervento formulate dalle Autorità di Bacino. In base a tale piano, i fattori di pressione che gravano sulle acque sono prevalentemente i carichi organici potenziali civili, industriali e agro-zootecnici insistenti sul territorio regionale.

Per quel che concerne i carichi potenziali industriali, le situazioni più critiche appaiono quelle del bacino scolante, del bacino del Brenta, del bacino del Lemene e di quello del Fissero-Tartaro Canal Bianco. Anche in termini di carichi potenziali civili il Bacino scolante e il bacino del Brenta subiscono la pressione maggiore.

Per quanto riguarda le pressioni derivanti dal settore agrozootecnico, una situazione particolarmente critica è stata rilevata nel Bacino scolante, nel bacino del Brenta e in quello del Fissero-Tartaro e Canal Bianco.

Con riferimento allo stato qualitativo delle acque superficiali, le situazioni più critiche si riscontrano nel Fratta-Gorzone con la maggior parte dei tratti in stato Scadente. Altri casi di stato Scadente si rilevano in alcune stazioni del Bacino Scolante in Laguna di Venezia e nei tratti terminali dei grandi fiumi. I bacini della parte meridionale del Veneto risultano in parte più compromessi, presentandosi in stato Sufficiente oppure Scadente. I rimanenti bacini idrici non presentano situazioni critiche, con stati qualitativi elevati soprattutto in area montana o pedemontana.

Per quanto riguarda i laghi la situazione può considerarsi soddisfacente per i laghi del bellunese nel 2006, mentre nel trevigiano i laghi monitorati presentano uno stato ambientale Sufficiente o Scadente. Nel 2006, il lago di Garda presentava uno stato ambientale che variava tra Buono e Sufficiente.

Per quanto riguarda la qualità delle acque marino – costiere, sia per la vicinanza con la foce dei fiumi Brenta-Bacchiglione, Adige e Po sia per le dinamiche caratteristiche dell'Alto Adriatico, la situazione più critica si registra nella parte meridionale del litorale veneto nella zona che va da Chioggia a Porto Tolle. Le acque costiere del mare Adriatico presentano condizioni di qualità buona per la balneazione (mediamente 91% di punti idonei, 2006).

Per quanto concerne le acque sotterranee, particolarmente problematica è la situazione in relazione alla presenza di nitrati. Ad oggi, in Veneto, circa il 61% del territorio di pianura della regione risulta designato come zone vulnerabili da nitrati di origine agricola. In base al Piano di Tutela delle Acque nelle zone vulnerabili devono essere applicati i programmi d'azione regionali, obbligatori per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola.

Per quanto concerne le acque di transizione, al 2006, la situazione, in base all'indicatore "qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi", risulta problematica solo nella laguna di Carole e di Caleri/Marinetta e la Vallona, mentre la laguna di Venezia risulta "conforme" così come le altre acque di transizione.

Le questioni ambientali rilevanti per questo settore possono essere così schematizzate:

- pressione sullo stato quantitativo delle acque;
- criticità di bilancio idrico;
- impoverimento della disponibilità di risorse idriche;
- inquinamento dei corsi d'acqua superficiali;
- inquinamento delle acque costiere;
- inquinamento delle acque sotterranee;
- moto ondoso;
- alterazione dei fondali;
- inquinamento dei sedimenti;
- perdita di biodiversità nelle acque superficiali.

### *Suolo e sottosuolo*

La Regione Veneto comprende una grande varietà di livelli territoriali: dalla montagna, alla collina, alla pianura, sino alla costa e i suoli presenti rispecchiano l'elevata variabilità degli ambienti.

All'incremento degli ultimi decenni, delle superfici artificiali, si è sempre accompagnata una riduzione delle superfici ad uso agricolo e, molto spesso, anche di quelle naturali (foreste, zone umide, superfici occupate da corpi idrici).

Il rischio potenziale di erosione è particolarmente elevato nelle aree di collina e montagna ed interessa solo marginalmente le aree di pianura; considerando la copertura del suolo e quindi il rischio di erosione attuale permangono comunque ampie superfici in classi di rischio elevate soprattutto in aree di collina. Nelle aree montane e collinari, tuttavia, il rischio potenziale viene fortemente attenuato per effetto dell'estesa copertura forestale o con vegetazione naturale, in particolare delle aree a forte pendenza.

Permangono comunque delle aree in cui il rischio rimane a livelli medio-alti laddove si è in presenza di aree in pendenza, coltivate e con insufficiente copertura del suolo.

Tra le attività antropiche fonte di degrado del suolo, le attività di cava si possono considerare tra quelle a maggior impatto ambientale, in quanto modificano spesso in modo irreversibile la morfologia dei luoghi. La zona alluvionale dell'alta pianura è quella maggiormente interessata dall'attività di coltivazione per la presenza di cave di ghiaia e argilla distribuite nelle province di Treviso, Verona e Vicenza.

Le questioni ambientali rilevanti per questo settore possono essere così schematizzate:

- subsidenza;
- riduzione dell'apporto solido;
- risalita del cuneo salino;
- impermeabilizzazione dei suoli;
- siti contaminati;

### *Natura e biodiversità*

Il Veneto è caratterizzato dalla presenza di una consistente varietà di flora e fauna diversamente distribuite sul territorio regionale: una maggiore ricchezza si rileva nelle zone montane, meno soggette all'influenza delle attività antropiche.

La qualità flogistica e faunistica è elevata: sono presenti alcune specie prioritarie ai sensi della direttiva Habitat , mentre numerose sono quelle definite di interesse comunitario.

Sono presenti un Parco Nazionale, cinque Parchi Naturali Regionali, tredici Riserve Naturali Statali, sei Riserve Naturali Regionali, due Zone Umide di Importanza Internazionale.



La Rete Natura 2000 è attualmente costituita in Veneto da 100 Siti di Interesse Comunitario (SIC) per un'estensione complessiva di circa 367.781 ettari, e 62 Zone di Protezione Speciale (ZPS) con area totale di circa 357.388 ettari. Esiste un'ampia sovrapposizione per cui nel complesso ci sono 126 siti con una superficie di 412.764 ettari pari al 22% del territorio regionale. Le aree naturali protette sono quasi interamente comprese all'interno della rete ecologica e, di questa, rappresentano una frazione territoriale pari al 20%. Nella regione veneto sono presenti cinque ambiti geografico – ecosistemici: ambienti alpini e prealpini, sistemi collinari e versanti prospicienti la pianura, ambienti legati ai corsi d'acqua e alle zone umide di pianura, comunità di querceti misti planiziali e ambienti della fascia litoranea.

Le questioni ambientali rilevanti per questo settore possono essere così schematizzate:

- frammentazione degli ecosistemi;
- perdita di biodiversità;
- stato di conservazione degli habitat e delle specie protette;
- comparsa di specie alloctone invasive.

### *Rifiuti*

A partire dagli anni Ottanta l'indice di produzione dei rifiuti ha presentato, nel Veneto come in molte altre Regioni, un andamento in costante ascesa. In termini di produzione pro-capite, i dati relativi al Veneto sono tra in più bassi in Italia.

Per quanto concerne i rifiuti urbani, la produzione, tra il 2002 e il 2006, è aumentata in tutte le province, sebbene con intensità diverse.

Nonostante questo, la percentuale di raccolta differenziata è sicuramente un punto di forza del sistema di gestione dei rifiuti urbani della Regione Veneto, con elevate performance e particolari esempi di buone pratiche nelle province di Treviso, Padova e Vicenza. Al 2006, la percentuale di raccolta differenziata si attesta al 49%.

Per quanto concerne i rifiuti speciali, pericolosi e non, emerge, nel quadriennio 2000-2004, un dato complessivamente in crescita, con percentuali particolarmente elevate in alcune province, come Padova e Treviso.

Alcune province come Belluno e Venezia si caratterizzano per una percentuale di rifiuti pericolosi particolarmente elevata. Il trend temporale dei rifiuti pericolosi appare in forte ascesa. Alcune province come Padova, Treviso e Vicenza, laddove maggiore è il contributo delle attività economico-industriali, si connotano per un tasso di crescita particolarmente elevato.

Le questioni ambientali rilevanti per questo settore possono essere così schematizzate:

- elevata produzione di rifiuti speciali;
- progressivo aumento della quantità di rifiuti urbani prodotti.

## *Energia*

Sul fronte della produzione di energia elettrica, il Veneto come molte altre regioni italiane, è fortemente dipendente dalle importazioni dall'estero.

Sul fronte dei consumi, emerge complessivamente emerge, tra il 2003 e il 2004, un aumento di circa l'1%. Il consumo di energia per settore è quasi ugualmente ripartito tra utenze civili, industria e trasporti.

La percentuale di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili sul totale di energia elettrica prodotta ha raggiunto nel 2007 una quota pari circa al 20%, dato che ha subito un notevole incremento considerando l'ultimo biennio. Con riguardo alla fonte di produzione, nel Veneto si tratta quasi esclusivamente di energia idroelettrica (oltre il 90%), sebbene anche le biomasse rappresentino un settore in crescita.

La percentuale di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili sul consumo totale lordo di energia elettrica, rappresenta un indicatore importante alla luce della strategia di Göteborg. Entro il 2010, infatti, l'Unione europea si è impegnata a raggiungere l'obiettivo del 22% di energia prodotta da fonti rinnovabili sul consumo totale lordo di energia elettrica<sup>1</sup>.

La Regione Veneto, con una quota che si aggira attorno al 10% (2005), appare ancora lontana dal raggiungimento di tale obiettivo.

Le questioni ambientali rilevanti per questo settore possono essere così schematizzate:

- produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili scarsa;
- consumi pro-capite di energia elettrica piuttosto elevati.

## *Rischio*

In materia di rischio idrogeologico, la Regione del Veneto ha redatto il primo piano straordinario delle aree a rischio idraulico ed idrogeologico, strumento che permette di individuare e perimetrare le aree a più elevato rischio idraulico e idrogeologico.

Dal punto di vista del rischio idrogeologico, le aree maggiormente sensibili risultano: la valle del fiume Cordevole, l'Alpago, il Cadore e l'Ampezzano, la Val Fiorentina; situazioni analoghe di rischio interessano anche la rimanente parte del territorio provinciale di Belluno, le aree montane e collinari delle province di Vicenza e di Verona e, in provincia di Padova, i Colli Euganei.

Per quanto attiene il rischio idraulico i bacini interessati dalle maggiori condizioni di pericolosità sono quelli del Brenta, Livenza e Piave anche se situazioni di possibili fenomeni alluvionali sono presenti in tutti i bacini che interessano la Regione. Infine, il fatto che i corsi d'acqua di pianura siano delimitati da arginature comporta una diffusa situazione di potenziale rischio idraulico.

---

<sup>1</sup> Direttiva 2001/77/CE, concernente la *Promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità*.

Per quanto riguarda l'erosione costiera, la zona di costa interessata dal fenomeno si colloca tra la Provincia di Venezia e la Provincia di Rovigo. Le peculiarità geomorfologiche ed insediative di alcuni siti, come ad esempio la laguna di Venezia, determinano situazioni di particolare fragilità ambientale e impatto socioeconomico.

Le questioni ambientali rilevanti per questo settore possono essere così schematizzate:

- impianti industriali a rischio di incidenti rilevanti;
- rischio idrogeologico;
- sprofondamento delle coste e fenomeni di erosione.

### Coerenza del PTRC con gli obiettivi di sostenibilità

Gli obiettivi di sostenibilità rappresentano la sintesi della situazione dello stato dell'ambiente e tengono conto delle questioni ambientali rilevate. Sono stati formulati alla luce degli orientamenti comunitari in materia di sviluppo sostenibile, dai quali si sono selezionati un insieme di obiettivi pertinenti (direttamente o indirettamente) con il piano. In linea puramente descrittiva gli obiettivi sono correlati a singoli temi, nonostante la consapevolezza che singoli obiettivi coinvolgono spesso più tematiche.

<b>Tema</b>	<b>Obiettivo di sostenibilità</b>
<b>Cambiamenti climatici e sostenibilità energetica</b>	Incrementare la quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili
	Promuovere l'efficienza e il risparmio energetico
	Ridurre le emissioni totali di gas ad effetto serra
<b>Atmosfera</b>	Ridurre le emissioni civili e industriali
	Ridurre l'inquinamento dell'aria, acustico e luminoso
<b>Acque</b>	Ottimizzare il bilancio idrico riducendo le pressioni sullo stato quantitativo delle acque
	Migliorare la qualità dei corsi d'acqua superficiali
	Migliorare la qualità delle acque marino costiere
	Prevenire la vulnerabilità della falda e tutelare la qualità delle acque sotterranee
	Ridurre il fenomeno della subsidenza
<b>Suolo</b>	Razionalizzare l'uso del suolo e limitare le coperture artificiali
	Ridurre e prevenire il rischio idrogeologico
	Promuovere un corretto utilizzo dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari
	Ridurre l'impatto ambientale delle attività estrattive
	Rallentare l'abbandono della montagna
	Recuperare e rifunzionalizzare il tessuto areale ed edilizio dismesso
<b>Natura e biodiversità</b>	Arrestare la perdita di biodiversità
	Limitare l'impovertimento degli ecosistemi nelle aree produttive e urbanizzate
	Utilizzare le risorse naturali rinnovabili ad un ritmo compatibile con la loro capacità di rigenerazione
<b>Beni culturali e paesaggistici</b>	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali ed attività antropiche
	Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici
<b>Rifiuti</b>	Ridurre la produzione di rifiuti e promuovere la raccolta differenziata

<b>Trasporti</b>	Ridurre la domanda di trasporto privato potenziando i trasporti collettivi ed ecocompatibili
	Migliorare il sistema intermodale dei trasporti
	Potenziare il sistema di trasporto su ferro
<b>Attività produttive</b>	Diminuire la pressione turistica attraverso una migliore distribuzione spaziale e temporale delle presenze e l'incentivazione di forme di turismo sostenibile
	Controllare e ridurre le pressioni ambientali dell'industria e ottimizzarne la gestione
	Diffondere la certificazione ambientale e sociale
<b>Salute e società</b>	Proteggere e promuovere la salute della popolazione
	Prevenire gli incidenti sul lavoro e le malattie professionali
	Promuovere l'educazione alla sostenibilità

Gli obiettivi operativi relativi all'uso del suolo mostrano la maggiore convergenza con gli obiettivi di sostenibilità riferibili appunto alla componente ambientale "suolo". Non mancano tuttavia i punti di coerenza con gli obiettivi riferibili alla "biodiversità", visto che nell'uso del suolo sono indicate iniziative per la limitazione di usi particolarmente impattanti. Un punto di attenzione riguarda la limitazione dell'espansione insediativa dei fondovalle, obiettivo in parziale contrasto con l'intenzione di limitare l'abbandono della montagna da parte dei residenti.

Gli obiettivi di piano riferibili alla biodiversità trovano solamente punti di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità, sia ovviamente in rapporto alla biodiversità stessa, sia in relazione alla tutela di acqua e suolo e alla valorizzazione e tutela dei beni culturali e paesaggistici. Non sono presenti elementi in contraddizione con qualche obiettivo di sostenibilità.

La doppia articolazione del tema "energia e ambiente" porta a registrare un addensamento delle indicazioni nel primo caso con riferimento agli obiettivi su "cambiamenti climatici e sostenibilità energetica", nel secondo con riferimento alla risorsa acqua, alla biodiversità, al controllo della produzione e gestione dei rifiuti. Non sono presenti punti di contraddizione tra gli obiettivi.

Gli obiettivi derivanti dal tema "mobilità" mostrano da un lato numerosi punti di coerenza – talora piena – con gli obiettivi di sostenibilità relativi proprio ai "trasporti", da un altro lato tuttavia sono presenti alcuni punti di incoerenza con qualche obiettivo relativo alla risorsa acqua e alla biodiversità.

Gli obiettivi riferibili allo sviluppo economico mostrano i maggiori punti di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità relativi a trasporti e attività produttive. Sono presenti tuttavia anche ulteriori convergenze positive con suolo e con biodiversità. Mancano segnalazioni di punti di contraddizione con gli obiettivi di sostenibilità indicati.

Il tema relativo alla "crescita sociale e culturale" si coniuga con obiettivi largamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità relativi a "salute e società"; molte convergenze piene sono anche presenti con i beni culturali e paesaggistici e sono presenti pure elementi di coerenza con gli obiettivi circa "natura e biodiversità". Non sono presenti punti di contraddizione.

## **Alternativa zero**

Al fine di misurare la sostenibilità regionale attuale, e dar quindi conto dell'opzione zero, ossia dell'assenza di Piano, si è scelto come indicatore l'impronta ecologica.

L'impronta ecologica misura la "porzione di territorio" (sia essa terra o acqua) di cui una popolazione necessita per produrre in maniera sostenibile tutte le risorse che consuma e per assorbire i rifiuti. Viene confrontata con le risorse che ha a disposizione la stessa popolazione nel territorio che occupa (e questo indice è definito biocapacità). Entrambi gli indici (impronta ecologica, biocapacità) sono misurati in ettari globali equivalenti per persona per anno, qui di seguito verranno chiamati per brevità ettari (sotto-intendendo globali equivalenti).

L'impronta ecologica permette di valutare quanto un cittadino sia sostenibile, nel caso il bilancio ecologico sia positivo (ovvero vi sia un surplus di risorse ambientali rispetto ai consumi), o insostenibile, nel caso il bilancio ecologico sia negativo (ovvero vi sia un deficit di risorse ambientali rispetto ai consumi). Accanto al calcolo dell'Impronta Ecologica è stato condotto anche quello della biocapacità che rappresenta l'estensione totale di territorio ecologicamente produttivo presente nella regione, ossia la capacità di erogazione di servizi naturali a partire dagli ecosistemi locali.

L'impronta ecologica per la Regione Veneto è di 30.234.474,8 ha equivalenti l'anno, pari a 6,43 ha equivalenti pro capite (anno 2006), la biocapacità di 7.633.742,6 ha equivalenti l'anno, pari a 1,62 ha equivalenti pro capite. La Regione Veneto versa pertanto attualmente, in assenza di Piano, in uno stato di deficit ecologico (pari a 4,81 ha pro-capite), che, tuttavia, è in linea con quello delle regioni contermini e, in generale, di tutti i Paesi sviluppati.

## **Valutazione complessiva dell'efficacia del PTRC**

Un quadro sintetico degli effetti derivanti dalle azioni di piano vede la lettura aggregata delle diverse azioni alla luce delle dinamiche in atto in assenza di piano – identificate nella sequenza delle "azioni passate" e delle "azioni presenti" – confrontate con le dinamiche derivanti dal sovrapporsi delle azioni di piano sul quadro delle alterazioni ambientali già presenti – il che porta alla lettura degli impatti puntuali dovuti al piano stesso e del loro contributo alla comparsa di impatti cumulativi – fino a identificare un giudizio di sintesi sul piano stesso in termini di "efficacia" delle azioni prospettate, sia per la realizzazione degli obiettivi assunti, sia in quanto contributo operativo alla attenuazione degli impatti ambientali già presenti e derivanti dal quadro attuale.

La presenza di punti di attenzione o di conflitto e soprattutto l'eventualità di verificare un accumulo di effetti negativi, porta alla necessità di identificare una serie di linee guida da considerare per l'individuazione di misure di mitigazione o, in qualche caso, di compensazione degli impatti ambientali. Tali misure – la cui attuazione va inserita nel piano di monitoraggio del PTRC (cfr. Cap. 12) – potranno a loro volta rimodulare gli eventuali effetti negativi, determinando una ulteriore attenuazione di questi e un conseguente incremento ulteriore dell'efficacia del nuovo piano.

L'articolazione delle tabelle valutative segue l'organizzazione tematica già utilizzata nelle valutazioni precedenti, con riferimento quindi alla struttura delle Norme di Attuazione del Piano.

	Risorsa	Azioni passate	Azioni presenti	Azioni di piano	Impatto cumulativo	Efficacia del piano*
<b>TITOLO I</b> <b>DISPOSIZIONI GENERALI</b> <b>CAPO I</b> <b>PIANIFICAZIONE TERRITORIALE REGIONALE</b>  Effetti del PTRC e rapporti con gli altri strumenti di pianificazione Progetti strategici Monitoraggio	Paesaggio (geo-ecologia)	Impatto disperso	Diffusione urbana e infrastrutturale	Tutela della qualità	Probabile perdita di funzionalità	Bassa**: sono necessari meccanismi di compensazione preventiva
	Qualità visiva	Perdita di qualità diffusa	Visibilità influenzata	Tutela dell'estetica	Probabile perdita di qualità visiva	Bassa**: sono necessari ripristini e incremento di qualità visiva
	Beni culturali	Elementi incongrui e azioni inquinanti	Ulteriori elementi difformi	Tutela	Perdita significativa di aree umide	Alta: sono comunque necessari meccanismi compensativi
	<b>Indirizzi per la mitigazione</b>	Gli impatti cumulativi presenti possono essere governati dal piano, servono comunque obiettivi qualitativi inerenti il recupero dei paesaggi degradati e misure di compensazione ecologica preventiva delle trasformazioni future. di seguito sono identificate e l'integrazioni tra norme che sono in generale volti a strategie di riduzione degli impatti cumulativi presenti.				
* l'efficacia complessiva del PTRC dipenderà anche dall'attuazione dei piani territoriali e di settore previsti a valle						
** il PTRC demanda la declinazione delle questioni paesaggistiche ai relativi strumenti di pianificazione secondo la vigente normativa						

	Risorsa	Azioni passate	Azioni presenti	Azioni di piano	Impatto cumulativo	Efficacia del piano
<b>TITOLO II USO DEL SUOLO CAPO I SISTEMA DEL TERRITORIO RURALE</b> Aree rurali Aree di agricoltura periurbana Aree agropolitane Aree ad elevata utilizzazione agricola Aree di agricoltura mista a naturalità diffusa	Qualità degli agro-sistemi	Perdita di qualità e di paesaggi	Piano di sviluppo rurale	Tutela e miglioramento	Perdita di qualità diffusa	Alta: sono comunque necessari meccanismi di recupero
	Risorse agrarie	Perdita di area e di lavoratori	Piano di sviluppo rurale	Tutela e miglioramento	Perdita di prodotti e di territorio agrario	Alta: sono comunque necessari meccanismi di recupero
	Risorse silvo-pastorali	Perdita di area e di lavoratori	Piano di sviluppo rurale	Tutela e miglioramento	Perdita di prodotti e di territorio	Alta: sono comunque necessari azioni di tutela di risorse e professionalità
	<b>Indirizzi per la mitigazione</b>	Lo stato delle aree agricole è in molti casi sub-critico dell'impatto presente è dovuto agli effetti di riduzione della qualità e quantità degli ecosistemi agrari. Il piano assicura una riduzione a livelli sub-critici degli impatti esistenti. Sono necessarie attività strategiche di gestione agraria e forestale comprendenti lo sviluppo di agricoltura biologica, il recupero di specie autoctone e il ripristino di fasce e di siepi boscate, integrato con le misure di cui agli articoli sulla compensazione ambientale e sulla biodiversità. Le aree agro-metropolitane devono essere integrate strategicamente con il recupero delle frange urbane. Tutte le misure devono essere supportate con misure di accompagnamento economiche quali sviluppo di marchi di qualità, delle filiere corte e del biologico ed integrazione con la ristorazione scolastica e pubblica, garantendo un mercato certo ai produttori.				

	Risorsa	Azioni passate	Azioni presenti	Azioni di piano	Impatto cumulativo	Efficacia del piano
<b>TITOLO II USO DEL SUOLO CAPO II SISTEMA DEL SUOLO AGROFORESTALE</b> Foreste e spazi aperti ad alto valore naturalistico Valorizzazione in zona montana dei pascoli, prati, praterie storiche ed ex coltivi Prati stabili	Prati	Perdita di qualità	Piano di sviluppo rurale	Tutela e miglioramento (integrazione con Tutela della biodiversità)	Perdita di prodotti, di biodiversità e di paesaggio	Alta: sono comunque necessari meccanismi di gestione e riduzione degli impatti
	Foreste	Perdita di qualità	Governo degli impatti cumulativi generalmente insufficiente	Creazione di meccanismi compensativi - permeabilità	Impatti su territorio, biodiversità, geodiversità	Alta: sono comunque necessari meccanismi operativi
	Valorizzazione di aree montane	Perdita di area e di lavoratori	Piano di sviluppo rurale	Tutela e miglioramento (integrazione con Tutela della biodiversità)	Perdita di prodotti e di paesaggio	Alta: sono comunque necessarie azioni locali e specifiche
	<b>Indirizzi per la mitigazione</b>	La perdita di popolazione, di prodotti di qualità e di paesaggi culturali montani coincide con la perdita di biodiversità. Tutte le misure devono essere supportate con misure di accompagnamento economiche quali sviluppo di marchi di qualità, delle filiere corte e del biologico ed integrazione con la ristorazione scolastica e pubblica, garantendo un mercato certo ai produttori.				

TITOLO II USO DEL SUOLO CAPO III SISTEMA ESTRATTIVO Risorse minerarie TITOLO II USO DEL SUOLO CAPO IV SISTEMA DELLE ACQUE Risorse idriche Modello strutturale degli Acquedotti del Veneto (MOSAV) Risorse idro- termo-minerali TITOLO II USO DEL SUOLO CAPO V SISTEMA DELLE AREE A VINCOLO E DEI RISCHI Aree sottoposte a vincolo idrogeologico Sicurezza idraulica Sicurezza geologica Aree a rischio di subsidenza Rischio sismico	Risorsa	Azioni passate	Azioni presenti	Azioni di piano	Impatto cumulativo	Efficacia del piano
	Risorse idriche	Eccesso di uso Perdita di qualità	Qualità e quantità localmente insufficienti	Tutela della qualità e quantità	Perdita di funzionalità localizzata	Media: sono necessari meccanismi di compensazione preventiva
	Risorse minerarie	Eccesso di uso	Tutela incompleta e recupero parziale	Tutela	Perdita di qualità del paesaggio	Media: sono necessari ripristini e ripristino del paesaggio
	Rischio territoriale	Creazione di rischio per la popolazione	Insufficiente riduzione del rischio	Tutela	Rischio localizzato	Alta: sono comunque necessarie azioni di ripristino
<b>Indirizzi per la mitigazione</b>	Sono stati evidenziati due impatti cumulativi presenti e certi: 1. risorse minerarie: l'impatto presente è dovuto agli effetti dell'estrazione che dà luogo a impatti certi e cumulativi su geomorfologia, paesaggio e subsidenza. Il piano non assicura una riduzione a livelli sub-critici degli impatti esistenti. Sono sempre necessari ripristini delle operazioni di cantiere, recuperi ed inverdimento delle aree dopo le attività di estrazione (con specie autoctone) e compensazioni per fauna e flora. I ripristini devono essere integrati con gli obiettivi e le strategie di cui all'articolo sulla compensazione ambientale e al Titolo sulla biodiversità. 2. risorse idriche: l'impatto presente è dovuto agli effetti di riduzione della qualità e quantità delle risorse idriche. Il piano non assicura una riduzione a livelli sub-critici degli impatti esistenti. Sono necessarie attività strategiche di gestione della quantità e qualità della risorsa comprendenti lo sviluppo di bacini di fitodepurazione, la progettazione di bacini di laminazione con un recupero significativo di naturalità, il ripristino di boschi riparali, il tutto integrato con le misure cui all'articolo sulla compensazione ambientale e al Titolo sulla biodiversità. 3.					



	<b>Risorsa</b>	<b>Azioni passate</b>	<b>Azioni presenti</b>	<b>Azioni di piano</b>	<b>Impatto cumulativo</b>	<b>Efficacia del piano</b>
<b>TITOLO IV BIODIVERSITÀ CAPO I SISTEMA DELLA RETE ECOLOGICA Rete ecologica regionale Corridoi ecologici Cavità naturali</b>	Rete ecologica	Perdita di qualità	Tutele generalizzate localmente insufficienti	Tutela e miglioramento	Perdita di biodiversità diffusa	Alta: sono comunque necessari meccanismi di recupero
	Geodiversità e geositi	Perdita di qualità	Tutele generalizzate localmente insufficienti	Tutela e miglioramento	Perdita di geodiversità diffusa	Alta: sono comunque necessari meccanismi di recupero
	<b>Indirizzi per la mitigazione</b>	Alla biodiversità deve essere integrata in modo esplicito la geodiversità. I geositi sono un'area più ampia rispetto alle sole cavità naturali e comprendono paleosuoli, dune, morfologie fluviali, lacustri e lagunari, nonché paesaggi e pareti rocciose.				

<b>TITOLO V ENERGIA E AMBIENTE CAPO I ENERGIA</b> Riqualficazione energetica dei sistemi urbani Localizzazione degli impianti di produzione di energia termoelettrica Sviluppo delle fonti rinnovabili Localizzazione degli impianti fotovoltaici al suolo Salvaguardia dall'esposizione a radiazioni ionizzanti Reti elettriche	<b>Politica</b>	<b>Azioni passate</b>	<b>Azioni presenti</b>	<b>Azioni di piano</b>	<b>Impatto cumulativo</b>	<b>Efficacia del piano</b>
	Politica energetica regionale	Incremento di domanda e offerta non rinnovabile	Controllo parziale della domanda	Governo della domanda e dell'offerta	Incremento della domanda di energia e delle emissioni di gas serra	Alta: sono comunque necessari obiettivi quantitativi
	Prestazioni ed efficienza energetica	Incremento di consumi	Miglioramento delle prestazioni energetiche	Incremento significativo delle prestazioni energetiche	Incremento della domanda di energia e delle emissioni di gas serra	Alta: sono comunque necessari obiettivi quantitativi
	Reti elettriche e radiazioni ionizzanti	Reti con inquinamento elettromagnetico e impatti sul paesaggio	Controllo dei limiti di legge per l'inquinamento elettromagnetico	Azioni di mitigazione e recupero	Perdita di qualità del paesaggio e impatti sulla salute	Media: sono necessari obiettivi quantitativi
	<b>Fonte energetica</b>	<b>Azioni passate</b>	<b>Azioni presenti</b>	<b>Azioni di piano</b>	<b>Impatto cumulativo</b>	<b>Efficacia del piano</b>
	Impianti termo-elettrici	Incremento di offerta non rinnovabile	Incremento di offerta non rinnovabile	Governo dell'offerta	Uso di risorse non rinnovabili e incremento delle emissioni di gas serra	Alta
	Impianti idroelettrici	Localizzazioni impattanti	Azioni di privati	Incremento significativo di fonti rinnovabili	Impatti sul paesaggio e possibili impatti sulla biodiversità	Alta: sono comunque necessari obiettivi quantitativi
	Impianti eolici	-	Incremento di fonti rinnovabili	Incremento significativo di fonti rinnovabili	Impatti sul paesaggio e possibili impatti sulla biodiversità	Alta: sono comunque necessari obiettivi quantitativi
	Impianti fotovoltaici	Azioni di privati	Incremento di fonti rinnovabili (incentivi statali)	Incremento significativo di fonti rinnovabili	Possibili impatti sul paesaggio locale	Alta: sono comunque necessari obiettivi quantitativi
	Impianti geotermici	-	Incremento di fonti rinnovabili	Incremento significativo di fonti rinnovabili	Possibili impatti sulla geosfera	Alta: sono comunque necessari obiettivi quantitativi

	<b>Indirizzi per la mitigazione</b>	<p>Il PTRC necessariamente si integrerà con la pianificazione di settore e con gli obiettivi quantitativi derivanti dalle politiche comunitarie e statali. Sono stati evidenziati alcuni impatti cumulativi presenti e certi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Impatti derivanti dalla produzione di energia da fonte termoelettrica, sono l'emissione di gas serra, l'uso di risorse non rinnovabili e gli impatti sulla qualità dell'aria. Per controllarli è necessario porre obiettivi su quantità di risorse non rinnovabili per la produzione energetica, emissioni in atmosfera, e mettere in atto misure di mitigazione (uso di Best Available Technologies) e compensazione delle emissioni serra.</li> <li>2. Impatti derivanti dall'occupazione di suolo e possibili impatti estremamente locali sul paesaggio da parte di impianti fotovoltaici a terra. Si ritiene indispensabile necessario un controllo dei possibili impatti attraverso ottimizzazione della progettazione.</li> <li>3. Gli impianti eolici non sono sviluppati in modo esplicito. Gli impatti sono derivanti dall'occupazione di suolo e esistono possibili impatti su scala di 10 km sul paesaggio da parte di questo tipo di impianti. Possibili impatti sull'avifauna stanziale e migratrice. Impatti localizzati anche alti durante la fase di cantiere. Il controllo dei possibili impatti può avvenire attraverso scelta dei siti e ottimizzazione della progettazione. Le attività di monitoraggio della fauna e della flora devono durare almeno sei mesi e quelle di monitoraggio degli impatti (dopo la costruzione dell'opera) almeno tre anni. Sono sempre necessari ripristini sulla viabilità di cantiere, recuperi ed inverdimento delle piazzole (con specie autoctone) e compensazioni per fauna e flora.</li> <li>4. Alcuni impatti già presenti e cumulativi derivano dalla presenza di impianti di trasformazione energetica e linee elettriche. Il controllo dei possibili impatti può avvenire attraverso misure di riduzione degli impatti da parte del piano e delle politiche/programmi/piani derivanti.</li> </ol>
--	-------------------------------------	--

	Governo dei problemi	Azioni passate	Azioni presenti	Azioni di piano	Impatto cumulativo	Efficacia del piano
<b>ENERGIA E AMBIENTE</b> Ubicazione degli impianti Compensazione ambientale <b>CAPO III</b> <b>PROTEZIONE CIVILE</b> Edifici strategici ed aree di emergenza per la protezione civile	Impianti di trattamento dei rifiuti	Localizzazioni impattanti	Gestione efficace e uso di impianti classici impattanti	Miglioramento localizzativo e tecnologico	Impatti sull'aria, impatti sulla geosfera	Alta: sono comunque necessari meccanismi di gestione e riduzione degli impatti
	Compensazioni e permeabilità territoriale	Perdita di qualità	Governo degli impatti cumulativi generalmente insufficiente	Creazione di meccanismi compensativi - permeabilità	Impatti su territorio, biodiversità, geodiversità	Alta: sono comunque necessari meccanismi operativi
	<b>Indirizzi per la mitigazione</b>	<p>Le misure di compensazione e di incremento della permeabilità permettono di controllare vari impatti cumulativi presenti. Tutte le misure di compensazione devono essere integrate con azioni inerenti la biodiversità e supportate con misure di accompagnamento economiche quali sviluppo di marchi di qualità, delle filiere corte e del biologico ed integrazione con il turismo, la ristorazione scolastica e pubblica, garantendo un mercato certo ai produttori. Gli edifici strategici e le aree di emergenza per la protezione civile devono essere pianificati in modo integrato con l'articolo sul rischio. Sono stati evidenziati due impatti cumulativi presenti e certi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Impatti derivanti da discariche e incenerimento di rifiuti. Riduzione dei flussi attraverso i piani di gestione di rifiuti. Controllo dei possibili impatti attraverso ottimizzazione della progettazione. Impatti derivanti dalla raccolta e dal trasporto (logistica).</li> <li>2. Impatti derivanti dalla produzione di merci, gli imballaggi e le procedure di produzione industriale: produzioni di rifiuti, incremento del peso /volume delle merci, ecc.</li> </ol>				

	Governo della logistica e dei trasporti	Azioni passate	Azioni presenti	Azioni di piano	Impatto cumulativo	Efficacia del piano
	Reti viarie	Localizzazioni impattanti, diffusione urbana	Incremento delle reti viarie	Miglioramento localizzativo e mitigazioni - compensazioni	Impatti sull'aria, impatti sulla geosfera	Alta: sono comunque necessari meccanismi di gestione delle mitigazioni
	Reti ferroviarie	Perdita di qualità del paesaggio, localizzazioni impattanti	-	Ottimizzazione	Impatti su territorio, biodiversità, geodiversità	Alta: sono comunque necessari meccanismi operativi
	Accesso alla città	Perdita di qualità del paesaggio e dell'aria	Incremento delle reti viarie	Miglioramento localizzativo e mitigazioni - compensazioni	Perdita di qualità del paesaggio e dell'aria	Alta: sono comunque necessari meccanismi di gestione delle mitigazioni
<b>TITOLO VI MOBILITA'</b> Sistemi di trasporto Impianti a fune ed aree sciabili Aree afferenti agli accessi alla rete primaria e alle stazioni SFMR Ambito portuale veneziano Cittadelle aeroportuali Connessioni della logistica Mobilità lenta	<b>Indirizzi per la mitigazione</b>	<p>Tra le leggi e gli accordi che influenzano le azioni sulla mobilità si ricordano alcuni punti che, mediante il PTRC, dovranno essere declinati nei piani di settore e nei piani territoriali:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il DM 60/02 che fissa la soglia limite di 50 mg/m<sup>3</sup> per le PM10;</li> <li>2. Il DPCM 14.711/97 che fissa i limiti per l'inquinamento acustico;</li> <li>3. Il terzo accordo per la qualità dell'aria del Settembre 2004 per la gestione dell'emergenza da PM10 e per il progressivo allineamento ai valori fissati dal DM 60/02;</li> <li>4. Il DM del Marzo 98 "Mobilità sostenibile nelle aree urbane" che istituisce per imprese ed enti locali con più di 300 dipendenti la figura del Mobility Manager col compito della definizione degli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti al fine di organizzare e razionalizzare la mobilità, riducendo l'uso del mezzo privato individuale e limitando la congestione da traffico. Inoltre tale decreto incentiva forme organizzate di uso collettivo ottimale delle autovetture (car-pooling) e forme di multiproprietà delle autovetture destinate ad essere utilizzate da più persone (car-sharing);</li> <li>5. Il D.Lgs. 422/97 che consente agli enti locali l'impiego di autovetture in sostituzione degli autobus (taxi collettivo).</li> </ol> <p>Le misure di compensazione e di incremento della permeabilità permettono di controllare vari impatti cumulativi presenti. Sono stati evidenziati alcuni impatti cumulativi presenti e certi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Impatti derivanti dalla logistica e dai trasporti. Riduzione dei flussi attraverso integrazione di logistica e mobilità. Vi sono impatti cumulativi sulla qualità dell'aria, sulla produzione dei gas serra e la riduzione di permeabilità del territorio per i flussi ecologici. Vi sono inoltre impatti cumulativi locali inerenti flussi di inquinanti e rumore.</li> <li>2. impatti locali derivanti da ferrovie, linee navigabili e aeroporti.</li> <li>3. gli impatti della navigazione commerciale e da diporto, nonché derivanti dall'aeroporto sulla Laguna di Venezia.</li> </ol> <p>La mobilità deve essere integrata assieme agli articoli sulla biodiversità, l'energia e la città e volti alla progettazione preventiva di riduzione degli impatti cumulativi presenti e la autorizzazione di trasformazioni future.</p>				

	Governo delle aree	Azioni passate	Azioni presenti	Azioni di piano	Impatto cumulativo	Efficacia del piano
<b>TITOLO VII</b> <b>SVILUPPO ECONOMICO</b> <b>PRODUTTIVO</b> <b>CAPO I</b> <b>SISTEMA PRODUTTIVO</b> Sistemi produttivi di rango regionale Eccellenze produttive Criteri per l'individuazione delle aree per insediamenti industriali e artigianali, delle grandi strutture di vendita e degli insediamenti turistico ricettivi <b>CAPO II</b> <b>COMMERCIO</b> Grandi strutture di vendita Commercio nei centri storici ed urbani Commercio nei comuni montani	Localizzazione delle aree industriali	Perdita di qualità del paesaggio, localizzazioni impattanti	Localizzazioni impattanti, diffusione urbana	Miglioramento localizzativo e mitigazioni - compensazioni	Impatti su territorio, biodiversità, geodiversità	Alta: sono comunque necessari meccanismi di gestione delle mitigazioni
	Localizzazione delle aree commerciali	Perdita di qualità del paesaggio, localizzazioni impattanti	Localizzazioni impattanti, diffusione urbana	Miglioramento localizzativo e mitigazioni - compensazioni	Impatti su territorio, salute umana, reti di trasporto	Alta: sono comunque necessari meccanismi di gestione delle mitigazioni
	Ecologia industriale	-	Assenza di meccanismi di ottimizzazione dei sistemi di aree industriali	Azioni di ecologia industriale, ottimizzazione	Perdita di risorse e inquinamento	Alta: sono comunque necessari meccanismi di gestione delle mitigazioni
	<b>Indirizzi per la mitigazione</b>	Sono stati evidenziati alcuni impatti cumulativi presenti e certi: 1. Impatti derivanti dalla localizzazione. Per controllarli è necessario porre obiettivi su quantità di energia, logistica emissioni in atmosfera, e mettere in atto misure di mitigazione (uso di Best Available Technologies) e compensazione delle emissioni serra. 2. Impatti derivanti dall'occupazione di suolo e possibili impatti estremamente locali sul paesaggio. Controllo dei possibili impatti attraverso ottimizzazione della progettazione. 3. Impatti derivanti dalla scarsa integrazione industriale (per quanto riguarda cicli di materia, energia, imballaggi, logistica) a livello di area / distretto ed implementabili con azioni di ecologia industriale Gli articoli sulla biodiversità, l'energia e le compensazioni (nonché gli obiettivi per la città e la riduzione di uso di suolo nel caso siano interessate aree peri-urbane) devono essere utilizzati per la progettazione preventiva volta alla riduzione degli impatti cumulativi presenti e la autorizzazione di trasformazioni future. A livello strategico locale devono essere accompagnate misure di risparmio energetico produzione di energia fotovoltaica integrate negli edifici industriali e nelle grandi superfici commerciali, e una progettazione del paesaggio delle aree industriali e commerciali capaci di mantenere un livello estetico sufficiente, e di garantire una connessione delle reti ecologiche e delle mobilità lenta. Le misure di accompagnamento e supporto strategico devono essere volta alla produzione a livello regionale di tecnologie energetiche e filiere di edilizia (materiali e capacità costruttive).				

	Risorsa	Azioni passate	Azioni presenti	Azioni di piano	Impatto cumulativo	Efficacia del piano
<b>TITOLO VIII SVILUPPO ECONOMICO TURISTICO</b> Sistema delle politiche per il turismo Turismo delle eccellenze culturali e religiose Turismo montano Turismo termale Turismo marino e lacuale Attività diportistica Turismo naturalistico Turismo Emergente	Aree per il turismo	Impatto disperso	Diffusione urbana e infrastrutturale	Tutela della qualità	Impatto sinergico e additivo con la diffusione urbana, risorse, rifiuti e trasporti	Media: sono necessari meccanismi di compensazione preventiva
	Uso dei beni culturali	Perdita di qualità diffusa	Uso eccessivo	Tutela dello stato, valorizzazione	Perdita di qualità locale	Media sono necessari ripristini e azioni integrate di valorizzazione
	Paesaggi culturali	Elementi incongrui e azioni inquinanti	Ulteriori elementi difforni	Tutela dello stato	Perdita significativa di qualità	Alta: sono comunque necessari meccanismi compensativi
	<b>Indirizzi per la mitigazione</b>	Sono stati evidenziati alcuni impatti cumulativi presenti e certi: Impatti derivanti dal cumulo di impatti derivanti dal turismo con quelli urbani, dei trasporti e della gestione di esercizi di ristorazione e alberghieri. Per controllarli è necessario che i piani di settore pongano obiettivi per edifici, processi di creazione / trasformazione di prodotti per il turismo, rifiuti e uso delle risorse (consumi di acqua, quantità di energia, logistica emissioni in atmosfera, e mettere in atto misure di mitigazione come l'uso di Best Available Technologies). Il turismo può essere integrato da misure di accompagnamento volte alla commercializzazione di filiere agro-zootecniche corte, sviluppo di prodotti locali in modo da creare strategie tipo win-win di crescita di territori marginali e supporto a economie locali sostenibili. Gli articoli sulla biodiversità, l'energia e le compensazioni (nonché gli obiettivi per la città e la riduzione di uso di suolo nel caso siano interessate aree peri-urbane) devono essere utilizzati per la progettazione preventiva volta alla riduzione degli impatti cumulativi presenti e la autorizzazione di trasformazioni future. A livello strategico locale devono essere accompagnate misure di risparmio energetico, e produzione di energia fotovoltaica e di solare termico integrate negli hotel e nei ristoranti, e una progettazione delle aree integrate con le direttive inerenti i beni culturali e con le infrastrutture legate alla mobilità lenta.				



TITOLO IX CRESCITA SOCIALE E CULTURALE Beni storico - culturali Subaree provinciali e comunali Siti UNESCO Sistemi culturali territoriali Parchi culturali Progetto Architettura del Novecento nel Veneto	Governo dei beni culturali	Azioni passate	Azioni presenti	Azioni di piano	Impatto cumulativo	Efficacia del piano
	Beni culturali	Tutela localizzata	Tutela di sistema locale	Tutela integrata	Impatti sullo stato dei beni culturali	Alta: sono comunque necessari meccanismi di implementazione
	<b>Indirizzi per la mitigazione</b>	Gli impatti cumulativi sui beni culturali sono locali ma spesso alti, causati da sviluppo urbano e infrastrutturale, perdita di qualità del paesaggio urbano e rurale e lenta erosione della qualità diffusa. Le misure di conservazione tutela e sviluppo vanno integrate a valle con le misure inerenti il turismo, con il commercio nei centri urbani, la rete ecologica, le misure agro-ambientali e la tutela delle risorse e del paesaggio regionale nel senso più generale.				

TITOLO IX LE MONTAGNE DEL VENETO  Sistema delle politiche di coordinamento Territori montani Terre di suo civico e proprietà collettive	Risorsa	Azioni passate	Azioni presenti	Azioni di piano	Impatto cumulativo	Efficacia del piano
	Qualità del sistema montano	Perdita di qualità e di paesaggi	Piano strategico	Tutela e miglioramento	Perdita di qualità diffusa	Media: sono necessarie azioni locali e specifiche
	Territori montani	Perdita di area e di lavoratori	Piano strategico	Tutela e miglioramento	Perdita di qualità nella montagna e nel fondovalle	Alta: sono comunque necessarie azioni locali e specifiche
	Terre di uso civico	Perdita di cittadini	Piano strategico	Tutela	Perdita di prodotti e di territorio	Alta: sono comunque necessarie azioni di tutela di risorse e professionalità
	<b>Indirizzi per la mitigazione</b>	Impatti derivanti dal cumulo di effetti dovuti dall'abbandono e dal turismo. Per controllarli è necessario porre obiettivi a valle per edifici, processi di ripristino della cittadinanza montana e delle professioni agro-silvo pastorali integrati ai meccanismi di tutela della biodiversità ed al turismo naturalistico, nonché alle pratiche agricole volte allo sviluppo di prodotti tipici e di alta qualità.				

### Criteria di mitigazione e compensazione

Il tema della mitigazione ambientale fa riferimento agli obiettivi e alle strategie attuative – declinate dalle norme di attuazione e dagli elaborati grafici – che in sede di valutazione degli impatti del piano, puntuali e cumulativi, presentano possibili negatività in fase di realizzazione delle scelte stesse.

L'articolazione delle indicazioni, da utilizzare nei processi a valle del Piano, segue lo schema tematico nel quale si articola il Piano stesso, con l'ulteriore specificazione delle tematiche trasversali relative alla montagna, alla città.

### *Uso del suolo*

Vanno perseguite le strategie per la limitazione del consumo di suolo, non solo con riferimento alle aree protette di interesse naturalistico-ambientale o storico-culturale, ma anche con riguardo ai territori agricoli di pregio. In ogni caso vanno adottate misure di compensazione ecologica per gli interventi che determinino sottrazione di suolo o limitazione delle capacità di drenaggio e di permeabilità. Va incentivata la diffusione di pratiche edilizie tendenti alla progettazione edilizia sostenibile, alla ottimizzazione energetica degli edifici, all'uso di materiali riciclati.

Per quanto riguarda le misure per la difesa dal rischio idrogeologico è fondamentale privilegiare misure di ingegneria naturalistica, o comunque sistemi a basso impatto ambientale, per evitare interventi che alterino la biodiversità delle aree da stabilizzare e dei corsi d'acqua da regimentare.

### *Biodiversità*

L'attuazione degli interventi per il potenziamento della rete ecologica regionale va attuata anche mediante strumenti e tavoli per una programmazione negoziata, che consenta l'effettiva attuazione delle scelte di piano senza determinare situazioni di conflitto con i soggetti coinvolti nell'uso, gestione e – in ultima analisi – tutela del territorio stesso. Risulta pure fondamentale richiedere misure compensative per tutti gli interventi che determinino occupazione di suolo, richiedendo un intervento accessorio volto almeno all'integrazione delle risorse – in termini di biocapacità o biopotenzialità – sottratte dall'intervento stesso.

### *Energia e ambiente*

La localizzazione di nuovi impianti di produzione di energia – inclusi gli impianti fotovoltaici ed eolici – va attentamente valutata in rapporto ai caratteri ambientali e alla qualità del paesaggio. La singolarità del territorio veneto sembra escludere la possibilità di attuare agevolmente tali impianti, suggerendo da un lato la realizzazione di reti di microinterventi



integrati nelle misure di qualificazione energetica degli edifici e dei piccoli sistemi urbani, dall'altro la ricerca di soluzioni innovative a basso uso di territorio, maggiormente idonei a inserirsi nel sistema territoriale regionale senza determinare interferenze negative.

Per quanto riguarda la previsione e l'attuazione delle centrali termiche alimentate a biomasse, va ricordato come in mancanza di idonee misure esse possano comportare una profonda trasformazione dell'assetto dell'agricoltura in vaste aree, con conseguenze negative indirette sul paesaggio agrario e la biodiversità dei territori agricoli stessi nonché la tendenza all'uso di organismi geneticamente modificati in grado di fornire migliori prestazioni, ma potenzialmente alteranti dei caratteri propri dell'agricoltura veneta stessa. Anche in questo caso sembra più sostenibile prevedere la realizzazione di microimpianti, integrati in rete, piuttosto che di una rete di centrali medio-grandi, che richiederebbero attente valutazioni estese all'intero ciclo di vita dell'intervento e alle conseguenze di questo sulla struttura economica, sull'assetto ambientale e paesaggistico, sullo stesso modello veneto del settore primario.

### *Mobilità*

La realizzazione di nuovi interventi costituisce potenzialmente uno dei campi nei quali compaiono i maggiori impatti sul sistema ambientale. E' quindi necessario che nella loro attuazione sia puntualmente valutato l'impatto con riguardo a:

- incremento delle emissioni di gas serra derivante dall'incremento dei volumi di traffico;
- incremento delle emissioni di inquinanti atmosferico con particolare riguardo alle micro-polveri e agli altri micro-inquinanti;
- incremento delle emissioni acustiche, con particolare riguardo per le infrastrutture ferroviarie e agli aeroporti oltre che per le infrastrutture stradali;
- incremento della frammentazione del territorio e interferenza con la rete ecologica principale e minore;
- incremento degli effetti di trasformazione non pianificata e di diffusione insediativi – abitativa, produttiva e distributiva – conseguentemente alla realizzazione di nuove infrastrutture;
- interferenza puntuale con elementi qualificanti del paesaggio naturale e storico-culturale.

Vanno incoraggiate le strategie per il progressivo passaggio a modalità di trasporto meno impattanti, per passeggeri e merci, nonché le misure per l'attuazione dei sistemi di mobilità lenta e a basso impatto ambientale. Per quanto riguarda l'inquinamento da traffico, va perseguita una riduzione del traffico medio giornaliero, anche mediante il potenziamento del trasporto pubblico.

Infine va attentamente valutata la realizzazione e la localizzazione di ogni intervento ad alto potenziale attrattivo – quale servizi a scala territoriale, centri di distribuzione di grandi dimensioni, poli di attrazione per lo sport, lo spettacolo, il tempo libero – allo scopo di evitare fenomeni di congestione del traffico e le conseguenze impattanti sull'ambiente.

### *Sviluppo economico produttivo*

Nella attuazione degli obiettivi e delle azioni di piano va posta attenzione per l'attenuazione delle pressioni ambientali derivanti dal sistema industriale, con riguardo alla produzione di rifiuti, al consumo energetico, alle emissioni in acqua e in atmosfera.

Fondamentale risulta perseguire strategie che valorizzino la qualità ambientale come elemento chiave per la competitività, con valorizzazione della certificazione ambientale di processo e di prodotto, diffusione e promozione dei prodotti verdi a partire dai capitolati di acquisto di prodotti per i servizi pubblici.

Per quanto riguarda la sostenibilità del settore commerciale, vanno incentivate tutte le iniziative che valorizzano filiere corte di distribuzione, con incentivazione e valorizzazione per i prodotti locali e riduzione del carico di gas serra associato a ogni prodotto, derivante dalle esigenze di trasporto di questo; tale opportunità va perseguita agevolando le integrazioni di attività produttive e distributive, particolarmente coerenti con il "modello economico veneto".

### *Sviluppo economico turistico*

L'accento è stato posto sulla valorizzazione delle modalità di turismo a minore impatto ambientale: turismo "lento" e turismo "colto", in grado di valorizzare il notevolissimo potenziale competitivo del Veneto, territorio con stratificazioni naturali, culturali, storiche, enogastronomiche assolutamente uniche.

La costruzione della rete per la navigabilità interna e la diportistica va tuttavia realizzata valutando attentamente l'incidenza su sistemi ambientali fragili quali la rete idrografica minore, il sistema delle lagune e del Delta del Po, tutti elementi integrati nella rete ecologica regionale e pertanto costituenti la spina dorsale lungo la quale riorganizza la biodiversità territoriale del Veneto.

In sede di pianificazione attuativa di insediamento urbani, turistici e/o insediamenti produttivi in area costiera (incremento delle aree esistenti e/o nuove aree turistiche e/o produttive o completamenti e ampliamenti) di superficie uguale o superiore ai 2 ettari, si dovrà procedere:

alla valutazione della pressione ambientale presunta dell'insediamento produttivo su aria, acqua, suolo (qui si considera solo le acque interne);

alla valutazione delle misure compensative degli impatti prodotti;

al dimensionamento della dotazione tecnologica.

### *Crescita sociale e culturale*

Le iniziative delineate nelle azioni di piano possono essere integrate in modo sinergico in un nuovo modello turistico per il Veneto, come pure in una nuova cultura dell'abitare, che integri benessere ambientale con benessere sociale e nel quale trovi una opportuna valorizzazione la specificità dei "bacini culturali" che connotano il territorio veneto, dalla rete delle città murate alla rete dei nuovi territori del Novecento, dalle "piccole capitali" alle "marche" di frontiera.

La valorizzazione culturale del nuovo "meticcio sociale" del Veneto del Terzo Millennio potrà rileggere in chiave di integrazione e "prossimità cordiale" - piuttosto che in chiave di affermazione contrapposta di identità competitive - le nuove presenze di genti che attraversano e sostano nel nostro territorio determinando nuove forme e nuovi valori della cittadinanza veneta.

### *Montagna*

Le azioni orientate alla valorizzazione dei territori montani, come luoghi di singolarità e di eccellenza sotto il profilo turistico, ma anche luoghi di "normalità" per l'abitare e l'operare di chi nella montagna vive, vanno coordinate con le iniziative nelle regioni limitrofe, italiane e non. Il territorio montano è da leggere infatti anche come grande "fascia ecotonale" che

connette il sistema veneto e le urbanizzazioni della pianura con territori culturalmente affini inclusi nel grande triveneto e con altri spazi dialetticamente da sempre ad esso collegati.

### *Città*

Gli insediamenti producono forte impatto sull'atmosfera e la qualità dell'aria, sulla qualità e quantità delle risorse idriche, sulla geodiversità e biodiversità, sull'occupazione del suolo, sull'uso di materia e al produzione di rifiuti.

Tali impatti possono essere controllati, minimizzati e compensati attraverso una oculata pianificazione e gestione degli impatti, prevedendo tra l'altro:

l'utilizzazione di impianti di riscaldamento e raffrescamento ad alto rendimento e a basso potenziale inquinante (impianti di cogenerazione, impianti ad energia solare, ecc.);

la definizione di standard minimi energetici e di prestazioni termiche minime per gli edifici a destinazione direzionale e produttiva;

la collocazione di boschi all'interno dell'insediamento in grado di metabolizzare le sostanze inquinanti emesse, produrre ossigeno e minimizzare l'inquinamento termico.

### **Misure compensative**

Ad integrazione delle misure di mitigazione è opportuno prevedere strategie compensative ogniqualvolta non sia ragionevolmente attenuabili l'impatto o in presenza di effetti cumulativi importanti.

Le misure compensative dell'**inquinamento atmosferico** si attuano attraverso la realizzazione di aree verdi con particolari caratteristiche strutturali e funzionali, denominate di seguito «superficie verde/biomassa». E' nota la funzione biologica della vegetazione di assorbire e diluire le sostanze tossiche presenti nell'atmosfera, con conseguente riduzione delle concentrazioni inquinanti.

Qualora i normali processi (meteorologici e fisico-chimici) di dispersione degli inquinanti atmosferici siano impediti o rallentati da particolari condizioni atmosferiche (alta pressione, inversioni termiche, stabilità atmosferica, ecc.), il processo biologico di assorbimento degli inquinanti è l'unico in grado di ridurre le concentrazioni inquinanti.

In base alla capacità di assorbimento giornaliera delle sostanze inquinanti da parte della vegetazione si può calcolare la superficie minima di area verde che è necessario prevedere per garantire un adeguato abbattimento del potenziale inquinante prodotto giornalmente dall'insediamento commerciale, turistico e/o produttivo.

L'ipotesi di calcolo considera separatamente una dotazione minima di verde da distribuire diffusamente, in relazione alla quantità di inquinanti prodotta dagli impianti termici ed una dotazione da distribuire localmente, lungo la viabilità principale, per l'abbattimento dell'inquinamento prodotto dal traffico automobilistico.

La capacità di assorbimento degli inquinanti da parte della vegetazione varia secondo il tipo di inquinante.

In generale la stessa superficie verde/biomassa riesce ad assorbire giornalmente quantitativi maggiori di ossido di carbonio rispetto agli ossidi di azoto.

Per quanto riguarda le emissioni dovute ad impianti termici, risultano essere gli ossidi di azoto (NOx) gli inquinanti prodotti in maggiore quantità e meno assorbiti dalla vegetazione.

Per questo motivo la superficie verde/biomassa necessaria all'assorbimento degli inquinanti viene calcolata in base a questo parametro.

Si dovrà prevedere una superficie verde/biomassa capace di compensare gli impatti.

Nel caso del traffico automobilistico l'inquinante prodotto in maggiori quantità risulta essere il monossido di carbonio.

Relativamente a tale inquinante, la superficie verde/biomassa (barriere) è necessario distribuire lungo i tratti di viabilità individuati, in relazione al numero di veicoli che transitano giornalmente nei due sensi di marcia.

Le superfici verdi di compensazione relative agli impianti di riscaldamento e al traffico automobilistico, così calcolate, costituiranno la dotazione ambientale dell'insediamento produttivo.

Questa superficie totale deriva da ipotesi di calcolo del potenziale inquinante fortemente cautelative. Nel caso degli impianti termici di riscaldamento è possibile, prevedendo impianti ad alto rendimento e/o alimentati da fonti energetiche rinnovabili e assimilate, abbattere i consumi riducendo contemporaneamente le emissioni inquinanti in atmosfera. In tal caso è ipotizzabile un abbattimento del carico inquinante che comporterebbe una notevole riduzione delle superfici verdi/biomassa necessarie all'assorbimento degli inquinanti.

Al fine di attenuare **l'inquinamento acustico** è possibile, in alternativa alle barriere antiacustiche di tipo artificiale, prevedere degli impianti vegetazionali molto densi con forte capacità di attenuazione del rumore.

Molte specie arboree e arbustive hanno infatti la capacità di attenuare il rumore. Questo dato sperimentale si riferisce a specie isolate ed è quindi evidente che impianti vegetazionali complessi e molto densi siano in grado di ridurre drasticamente l'inquinamento acustico. Queste fasce boscate, a cui può essere associata anche una valenza ecologica, possono attenuare notevolmente il rumore prodotto da un traffico medio.

**L'impermeabilizzazione del suolo** produce contemporaneamente un aumento della temperatura dell'aria e del terreno (temperatura superficiale) e una riduzione dell'umidità dell'aria.

I materiali duri, impermeabili all'acqua e cattivi conduttori di calore sottoposti durante il giorno ad irraggiamento solare, si riscaldano rapidamente mantenendo la temperatura superficiale costantemente elevata. Le superfici emettono poi radiazioni infrarosse che vengono assorbite dall'atmosfera facendo aumentare la temperatura.

L'aumento dell'aridità è dovuto invece al fatto che le acque meteoriche che raggiungono la superficie del suolo solo in minima parte vanno ad inumidire il suolo stesso (con conseguente evaporazione dell'acqua, aumento dell'umidità dell'aria e abbassamento della temperatura), in quanto captate dal sistema di canalizzazioni fognarie. La captazione delle acque meteoriche impedisce altresì la rigenerazione della falda acquifera sotterranea con gravi scompensi al ciclo naturale dell'acqua.

Il suolo permeabile, anche se nudo, contribuisce, oltre alla rigenerazione della falda acquifera sotterranea, anche al mantenimento di un normale microclima.

Un suolo coperto da vegetazione produce un effetto di termo-regolazione ancora più efficace poiché la vegetazione, attraverso il processo della evapotraspirazione, svolge un'azione di refrigerazione. L'apporto di vapore in seguito alla traspirazione delle piante oltre ad avere un effetto di termoregolazione dell'ambiente circostante determina anche, agendo sullo spettro solare e sull'irraggiamento notturno una riduzione degli effetti negativi delle escursioni termiche giornaliere dato che tale vapore agisce come coibente.

Prevedendo superfici di suolo permeabili, purché non soggette a sversamenti di liquami o acque provenienti da superfici stradali non depurate, è possibile conservare un normale microclima all'interno dell'area commerciale, turistica o produttiva.

### **Monitoraggio ambientale**

Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei Piani approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, in modo

da individuare tempestivamente eventuali impatti negativi imprevisi e da adottare le opportune misure correttive. Al fine di monitorare gli effetti che si realizzano durante la fase attuativa di un piano, può essere predisposto un Piano di Monitoraggio in grado di verificare periodicamente il perseguimento degli obiettivi programmatici.

Le misure di monitoraggio definite per il Piano prevedono un sistema di monitoraggio articolato su due livelli:

- Un sistema permanente di monitoraggio dello stato delle risorse e, in maniera indiretta, degli effetti sulle risorse derivati dall'attuazione dei piani e programmi che interessano il territorio della Regione del Veneto, costituito dall'insieme degli indicatori contenuti nel Rapporto Ambientale e nella delibera di Giunta n. 1324 del 26.05.08 (Quadro conoscitivo del PTRC e contenuti del "Set di indicatori a supporto delle scelte strategiche del PTRC), che dovranno essere aggiornati con periodicità almeno quinquennale, con la redazione di documenti pubblici.
- Ad integrazione di questo sistema di monitoraggio di "medio periodo", per gli aspetti ambientali più critici per il territorio viene selezionato dall'elenco esteso di indicatori utilizzati per il Rapporto Ambientale un insieme ristretto di indicatori, da aggiornare con frequenza maggiore (si consiglia tre anni). Questi indicatori consistono in un sistema di monitoraggio specifico per il Piano, mirato a verificare lo stato di attuazione e l'efficacia degli interventi di Piano ai fini del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Questo insieme ristretto di indicatori dovrà essere scelto dalla Giunta Regionale, sentiti i soggetti istituzionalmente preposti allo svolgimento di monitoraggi ambientali e socio-economici. Gli indicatori potranno fare riferimento a quelli di seguito riportati (tale elenco ha solo valore indicativo) a mero titolo di "suggerimento".

### Indicatori ambientali per il monitoraggio

Macrosettore	Il dato degli indicatori si riferisce sia alla Regione del Veneto che alle Province
Emissioni di gas climalteranti:	- Emissioni di gas serra complessive e da processi energetici - t di CO <sub>2</sub> eq/anno evitate - pozzi di assorbimento di CO <sub>2</sub>
Energia	Energia da fonti rinnovabili: - Produzione di energia elettrica per fonte - Produzione di energia elettrica da co-generazione - Potenza elettrica installata di impianti che usano fonti rinnovabili MWh - Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili MWh/anno - Capacità produttiva di energia termica da fonti rinnovabili in MWt installati - Produzione di energia termica da fonti rinnovabili MWt/anno Consumi energetici: - Intensità energetica del PIL - Consumi finali di energia elettrica per settore economico - Consumi finali e totali di energia per settore
Trasporti	- Merci trasportate per vettore - Passeggeri trasportati per vettore

Qualità dell'aria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissioni di NOx complessive e da processi energetici</li> <li>- Emissioni di SOx complessive e da processi energetici</li> <li>- Qualità dell'aria ambiente: classificazione del territorio, numero di superamenti dei limiti per Provincia (suddivisa in aree omogenee)</li> </ul>
Biodiversità, geodiversità e paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stato di conservazione dei SIC/pSIC interessati</li> <li>- In aree tutelate da vincolo paesistico, parchi e rete natura 2000, mantenimento o ripristino assetti obiettivo della pianificazione</li> <li>- numero di Geositi per provincia</li> <li>- incremento e funzionalità della rete ecologica regionale (obiettivi regionali, provinciali e comunali)</li> </ul>
Litosfera e pedosfera (Suolo e sottosuolo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aree antropizzate di dissesto idrogeologico e in aree a rischio frana</li> <li>- Carichi critici di azoto nutriente</li> <li>- Entità degli incendi boschivi</li> <li>- Uso del suolo</li> <li>- Superficie forestale</li> <li>- Perdita di qualità agronomica dei suoli</li> <li>- Superficie dedicata alla agricoltura biologica per comune</li> <li>- Aree dedicate alla rete ecologica regionale per comune</li> </ul>
Risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso delle risorse idriche</li> <li>- Volume derivato dai corsi d'acqua a fini idroelettrici</li> <li>- Prelievi di acque sotterranee</li> </ul>
Inquinanti pericolosi, pesticidi e sostanze chimiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siti contaminati bonificati (area totale e area per anno)</li> <li>- Aziende a rischio di incidente rilevante</li> <li>- distribuzione per uso agricolo di fertilizzanti</li> <li>- Utilizzazione di prodotti fitosanitari su singola coltivazione</li> </ul>
Inquinamento elettromagnetico	Superamento dei limiti per i campi elettrici e magnetici prodotti da elettrodotti, azioni di risanamento
Gestione dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rifiuti urbani e percentuale di raccolta differenziata</li> <li>- Quantità di rifiuti avviati a recupero energetico</li> <li>- Quantità di rifiuti speciali pericolosi prodotti</li> </ul>
Economia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prodotto interno lordo</li> <li>- PIL corretto e/ contabilità verde</li> <li>- aziende e unità locali per il primario, il secondario, il terziario</li> </ul>