



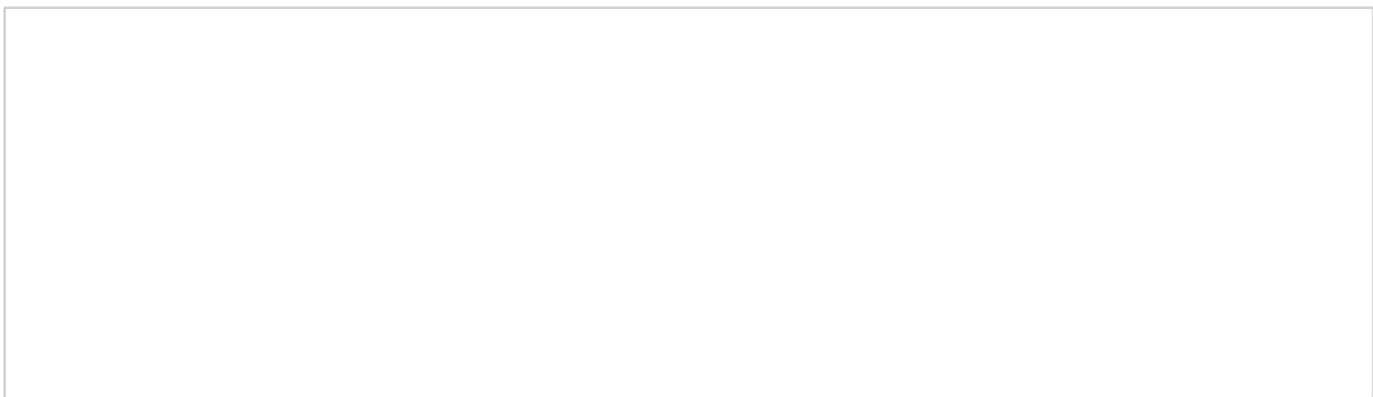
**Regione Veneto**



**Provincia di Venezia**



**Comune di Cavarzere**



# W.18 PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO - COMUNE DI CAVARZERE VALUTAZIONE AMBIENTALE STATEGICA

**rapporto ambientale - compensazioni**

**novembre 2008**

**Comune di Cavarzere**

Sindaco - Pier Luigi Parisotto  
 Assessore all'Urbanistica - Francesco Giuriato  
 Responsabile del procedimento - arch. Lorenzo Fontana

**Regione Veneto**

Direzione Urbanistica  
 Valutazione Progetti ed Investimenti

**Provincia di Venezia**

Direzione Pianificazione Territoriale

**PROGETTISTI:**

Arch. Pierluigi Matteraglia  
 Arch. Fernando Tomasello

Gruppo di lavoro:  
 dr. ing. Daniele Boscaro  
 dr. urb. Valentina Luise

Studio Agronomico  
 Studio T.E.R.R.A.  
 dr. Agr. Andrea Salvagnini  
 dr. For. Fabio Susan

Studio Geologico  
 Ing. Nico Bolgan (1)  
 dr. Geol. Vittorio Gennari  
 prof. Geol. Aldino Bondesan (2)  
 dr. Alessio Ceccato (2)  
 dr.ssa Margherita Fingolo (2)

(1) Studio di Ingegneria dr. Ing. Nico Bolgan (1) ADASTRA srl

**RAPPORTO AMBIENTALE: COMPENSAZIONI**

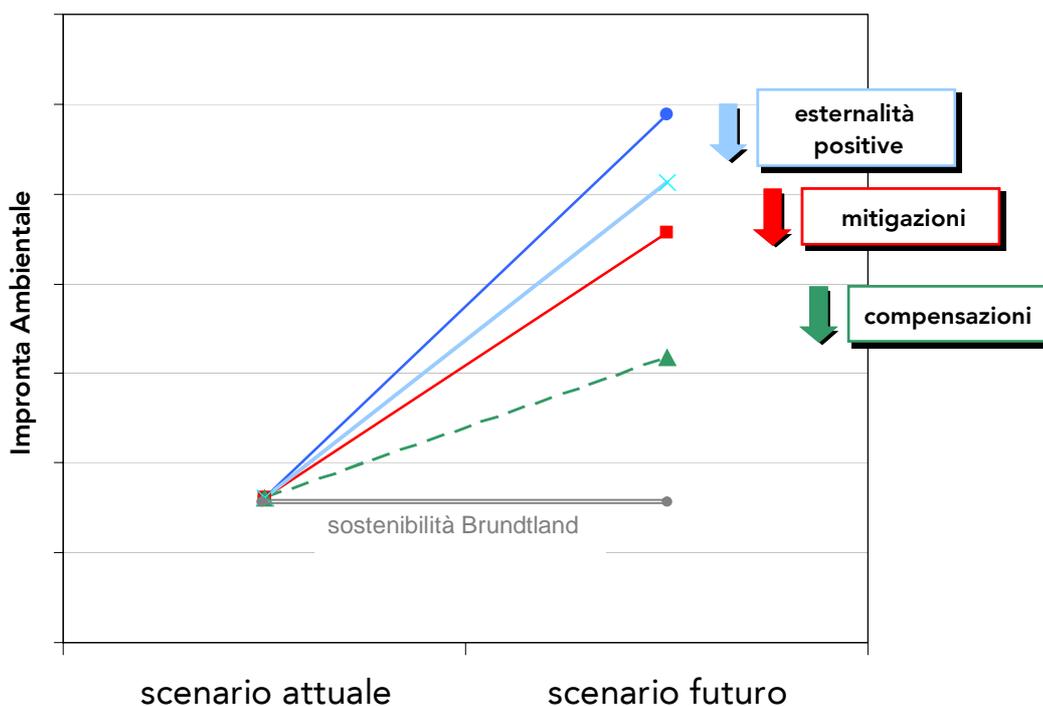
<b>1. COMPENSAZIONI.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 L'attuazione delle compensazioni .....</b>	<b>4</b>
1.1.1 La quantificazione delle compensazioni per ambito di analisi.....	5
1.1.2 L'individuazione delle azioni compensative secondo le opportunità territoriali	6
<b>1.2 Ruolo delle compensazioni.....</b>	<b>6</b>
1.2.1 Aree e fasce boscate .....	6
1.2.2 Fasce tampone .....	8
1.2.3 Aree di fitodepurazione .....	10
<b>1.3 Impronta Ambientale dello Scenario Compensato .....</b>	<b>12</b>

## 1. COMPENSAZIONI

Il metodo dell'impronta applicato alla stima degli effetti ambientali strategici porta dei contributi decisivi non solo alla quantificazione degli impatti e alla scelta dello scenario più sostenibile ma anche alla definizione e quantificazione delle misure di mitigazione, come già visto, e di compensazione.

Il confronto tra gli scenari conduce alla scelta di quello più sostenibile che a sua volta viene raffrontato con lo stato iniziale al fine di verificare la sostenibilità intergenerazionale.

Se lo stato futuro ha un'impronta più elevata dello stato iniziale (come è ragionevole aspettarsi quando c'è la compresenza di crescita demografica e nuove infrastrutture) sono necessarie delle politiche di compensazione per abbassare la curva dell'impronta. Il metodo permette di riconoscere quali azioni e quali livelli istituzionali hanno generato le diverse impronte sulle varie componenti e di attribuire di conseguenza la "responsabilità", l'entità e le modalità delle compensazioni da eseguire.



L'ipotesi di scenario futuro compensato può essere frutto solo di politiche che integrino azioni coordinate ai vari livelli della pianificazione e che prevedano risorse da stanziare specificatamente per compensare i bilanci di sostenibilità delle varie realtà locali.

Esistono azioni volte alla diminuzione dell'Impronta e dunque al perseguimento della sostenibilità già inserite nelle azioni di piano. In un processo integrato tra VAS e Piano quelle che potrebbero essere elaborate alla fine del processo come azioni di compensazione, vengono almeno in parte previste già negli scenari che la VAS analizza. Sono azioni che consentono di ridurre la pendenza della retta rappresentate le variazioni

di impronta e dunque i global hectares globali su cui si è basata sia la scelta dello scenario di sostenibilità, sia la previsione delle ulteriori compensazioni. Si trattano tuttavia alla fine del processo in quanto, tipicamente presenti già in tutti gli scenari e dunque non influenti nei confronti tra essi, è necessario che esse siano realmente attuate.

In particolare sarà il/i Piano/i degli interventi a garantire che dal livello strategico si passi a quello operativo, andando a programmare ambito per ambito (a seconda della divisione che si sceglierà essere più opportuna) le azioni specifiche che portano all'effettiva attuazione di quanto previsto.

Rispetto a quest'ultimo punto, si riporta una parte dell': "Attuazione della Direttiva 2001/42/CE"<sup>1</sup>, documento della Comunità Europea del 2003:

*3.31. I piani relativi alla pianificazione del territorio e alla destinazione dei suoli si occupano delle modalità di assetto e di riassetto del territorio. I termini possono essere usati in vari modi dai diversi Stati membri, ma generalmente entrambi si occupano del modo in cui il territorio deve essere utilizzato anche se un termine può comprendere un concetto più ampio dell'altro.*

*3.32. L'articolo 3, paragrafo 2, lettera b) fa riferimento agli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE (la direttiva "Habitat"). Questi articoli richiedono una "valutazione opportuna" di "qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere influenze significative su tale sito". Ritenerne dunque che un piano<sup>2</sup> abbia effetti ambientali significativi su uno o più siti ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 3 della direttiva 92/43/CEE, fa scattare l'applicazione della direttiva sulla VAS ai sensi di tale paragrafo.*

Il Piano degli Interventi (P.I.) dovrà dare attuazione alle indicazioni strutturali delle azioni di piano del PAT, così sarà necessario che lo stesso procedimento sia realizzato per le compensazioni e per le mitigazioni proposte dalla VAS, dando seguito alle prime linee individuate per il perseguimento della sostenibilità.

<sup>1</sup> Pag. 13, Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità Europee, Lussemburgo 2003.

<sup>2</sup> Occorre notare che l'articolo 6, paragrafo 3 contempla piani e progetti, non programmi.

## 1.1 L'attuazione delle compensazioni

Il percorso di attuazione delle compensazioni percorre due vie parallele:

- la prima derivante dall'impostazione del modello di analisi, quindi di carattere tecnico strettamente legato alla valutazione degli effetti ambientali;
- la seconda di riferimento politico/amministrativo che inquadra le opportunità che il territorio può offrire proponendo azioni concrete.

La stima degli effetti ambientali consente, infatti, di poter localizzare, nei vari ambiti in cui il territorio è stato suddiviso fin dall'inizio dell'analisi, lo scarto necessario perché la situazione di sostenibilità iniziale non venga peggiorata. Tipicamente, infatti, lo stato dell'ambiente risente delle azioni previste dal Piano nonostante le mitigazioni ad esso applicate. Quantificare tramite l'impronta lo "scarto di sostenibilità" consente di prendere provvedimenti mirati ed efficienti.

Le azioni compensative possibili sono molteplici, per questo è necessario valutare le risorse e le opportunità che il territorio possiede e può investire. Altrimenti ogni percorso rischia di essere prettamente teorico o senza le basi per un'attuazione effettiva.

Se da una parte quindi si individuano proposte di azioni compensative declinate sul territorio, e dall'altra si fornisce una quantificazione dell'intervento necessario per le singole parti del territorio, si forniscono gli strumenti perché le compensazioni entrino nel percorso attuativo che segue lo stesso iter pianificatorio.



Figura 1-1 L'attuazione delle compensazioni

Sarà dunque il Piano degli Interventi a farsi carico delle azioni compensative tramite le vie che l'Amministrazione attiverà, in particolare tramite risorse interne all'Ente o nella collaborazione tra Enti o negli accordi pubblico/privati.

### 1.1.1 La quantificazione delle compensazioni per ambito di analisi

La struttura del modello di stima degli effetti di Piano tramite impronta ambientale consente, come già descritto, la quantificazione degli effetti in gHa di IA. La loro localizzazione negli ambiti di analisi, che per il territorio di Cavarzere corrispondono con le ATO, consegna una valutazione delle modifiche che il territorio subisce in termini di sostenibilità e dunque le correzioni che dovranno essere apportate per un “non peggioramento” dello stato iniziale (la già illustrata ipotesi Brundtland).

Di seguito se ne riporta il dettaglio, prima quantificato in gHa di Impronta Ambientale con cui si è elaborato il calcolo della variazione dovuta al Piano territoriale, poi convertendo in gHa di Impronta Ecologica così da consentire una più facile comprensione della quantificazione.

	Ambiti di Analisi: ATO	gHa (IA) da compensare	gHa (IE) da compensare
1	Capoluogo Cavarzere	11.643	2.531
2	Frazioni Busonera Boscochiaro e San Pietro	8.106	1.762
3	Frazione Grignella	3.662	796
4	Frazione Rottanova	1.959	426

Poiché la variazione effettiva causata dal Piano è quella risultante dagli effetti residui dopo lo scenario mitigato, già illustrato in precedenza, è opportuno che la quantificazione si rivolga ad esso, con il presupposto che le opere di mitigazione vengono pienamente realizzate.

	Ambiti di Analisi: ATO	gHa (IA) da compensare	gHa (IE) da compensare
1	Capoluogo Cavarzere	9.286	2.019
2	Frazioni Busonera Boscochiaro e San Pietro	6.303	1.370
3	Frazione Grignella	2.580	561
4	Frazione Rottanova	1.579	343

I valori risultanti delle compensazioni da apportare, proprio perché definiti per le varie parti di territorio, contengono informazioni da trattare in sede di pianificazione attuativa e dunque rimandando, come già descritto, al Piano degli Interventi la loro definizione a concretizzazione.







- In ogni caso in cui il proprietario delle terre desidera uno qualunque dei benefici procurati dalle fasce riparie tampone, o necessita di essi.
- Laddove un livello accettabile di benefici può derivare a costi accettabili per il proprietario delle terre o per il grande pubblico.

Le fasce tampone possono essere di differenti tipologie:

### FASCE BOScate

Vantaggi:

- Difesa biologica delle colture: la vegetazione delle fasce boscate ospita una ricca zoocenosi che favorisce le tecniche di difesa biologica delle colture agrarie;
- Riduzione dell'erosione e del trasporto solido: gli apparati radicali della vegetazione ripariale favoriscono il consolidamento delle rive, la riduzione del trasporto solido e la conseguente riduzione degli oneri di manutenzione per spurghi e ripuliture del fondo dei corsi d'acqua;
- Mitigazione climatica: le fasce boscate modificano il clima degli ambienti circostanti, sia verso il fiume (mantenimento di temperature più basse delle acque), sia verso le aree esterne (campagna, paesi), attraverso i complessi fenomeni fisici che vanno sotto il nome di "effetto frangivento";
- Assorbimento e stoccaggio di diossido di carbonio: nella vegetazione delle fasce boscate avviene un immagazzinamento temporaneo di diossido di carbonio nei tessuti legnosi. Esse danno così un contributo alle strategie di controllo di medio periodo delle emissioni di gas serra previste dal "Protocollo di Kyoto".

### FASCE RIPARIE ECOLOGICHE

Le fasce riparie contribuiscono alla creazione di corridoi ecologici organizzati a rete (a causa della fisiologica interconnessione delle reti idrauliche), utilizzati da una vasta gamma di specie animali e vegetali; di particolare interesse è la connessione tra le "isole" di vegetazione forestale rappresentate dai residui lembi di foresta planiziale o dai nuovi imboschimenti.

Le funzioni paesaggistiche e ricreative delle fasce boscate sono spesso quelle maggiormente percepite dalla popolazione. Esse derivano dalla capacità di modificare in modo profondo il paesaggio circostante (creazione di cortine verdi, scenari) e di aumentare la fruibilità del territorio per scopi ricreativi.



## Fascia/area tampone inversa

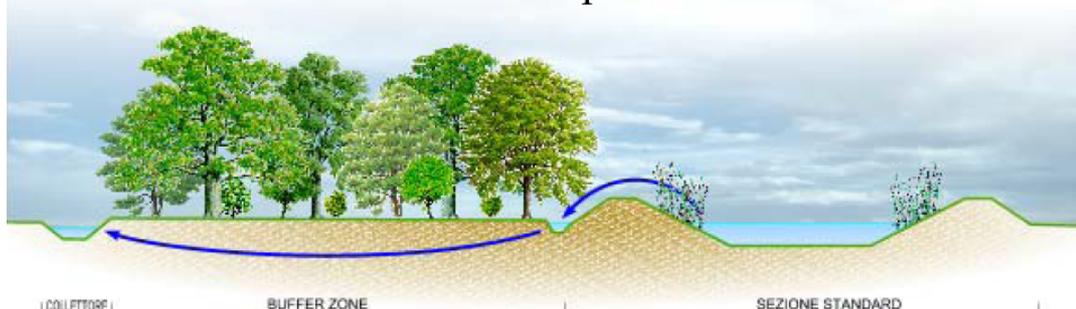


Figura 1-2 Esempi di Fascia Tampone

### 1.2.3 Aree di fitodepurazione

La fitodepurazione è un sistema naturale di depurazione delle acque di scarico costituito da un bacino impermeabilizzato riempito con materiale ghiaioso e vegetato da piante acquatiche.

La depurazione avviene mediante l'azione combinata tra substrato ghiaioso, piante, refluo e microrganismi presenti.

Il sistema funziona in assenza di energia aggiunta e quindi di parti elettromeccaniche. Ciò permette di definire l'impianto "ecompatibile".

Gli impianti di fitodepurazione opportunamente dimensionati e realizzati consentono un abbattimento del carico organico del refluo in entrata superiore al 90% e comunque conforme ai limiti di legge (D.Lgs. 152/06).

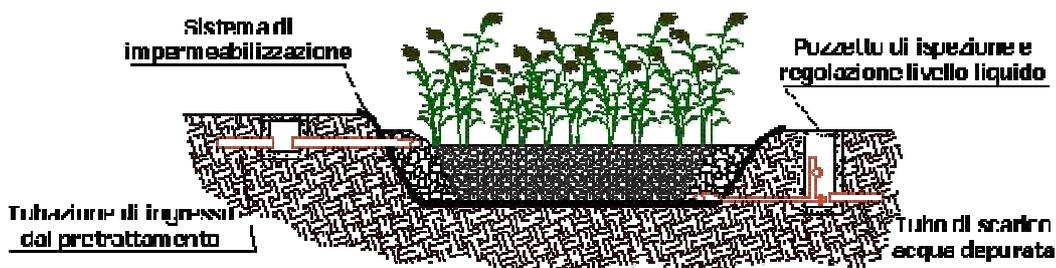


Figura 1-3 Sezione schematica di impianto di fitodepurazione a flusso sommerso orizzontale

I vantaggi dell'impianto di fitodepurazione sono:

- Assenza di cattivi odori
- Risparmio nei costi di realizzazione
- Minimo costo di gestione e manutenzione
- Possibilità di riutilizzo delle acque di scarico (irrigazione)
- Impianti funzionanti anche per brevi periodi l'anno
- Assenza di parti elettromeccaniche
- Rese depurative (conformi alla normativa vigente)
- Lunga durata

Attraverso la fitodepurazione si possono trattare tutte le tipologie di reflui di origine civile, dal piccolo insediamento per 4 abitanti fino al depuratore per piccoli comuni.

I trattamenti di fitodepurazione sono trattamenti biologici secondari, che necessitano di un trattamento primario di sedimentazione a monte come una fossa Imhoff o tricamerale, ma possono anche essere utilizzati come stadio di affinamento a valle di un depuratore a fanghi attivi.

Per quanto riguarda i reflui domestici i campi d'impiego sono molteplici:

- in siti abitativi dove non sia possibile o sia troppo costoso il collegamento con la fognatura pubblica;
- in siti turistici con oscillazioni di utenza e di portata durante l'anno in campeggi, agriturismi, rifugi o gruppi di case sparse;
- come impianti di depurazione comunali fino 10.000 AE come stabilito dal D.lg. 152/06;
- in progetti di recupero e ristrutturazione di edifici rurali realizzati in un'ottica di sostenibilità sfruttando i criteri della bioarchitettura;
- in progetti in cui si voglia inserire una gestione sostenibile del ciclo delle acque che prevede un risparmio idrico a monte, il riuso delle acque piovane e delle acque depurate con un trattamento naturale a impatto ambientale nullo e con scarso uso di tecnologie e di energia elettrica.

