

# COMUNE DI MEDOLAGO

(Provincia di Bergamo)

## PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

(L.R. 11 marzo 2005, n. 12 e successive modifiche ed integrazioni)

adottato dal Consiglio Comunale nella seduta del \*\*\* con delibera n.  
approvato dal Consiglio Comunale nella seduta del \*\*\* con delibera n.

D	VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	
	2	Sintesi non tecnica

Il Sindaco  
Luisa FONTANA

Il Responsabile del Procedimento  
ing. Umberto TIBALDI

Il Segretario Comunale  
dott. Santo RUSSO

Il Progettista  
dott. arch. Edoardo GERBELLI

aprile 2010

### GRUPPO DI LAVORO

dott. arch. **Edoardo GERBELLI** – Coordinatore - urbanistica e pianificazione territoriale  
dott. ing. **Emilia RIVA** – mobilità, servizi ed impianti  
dott. geol. Ermanno **DOLCI** – ARETHUSA s.r.l. - ricerche geologiche e tecnologie d'ambiente  
dott. arch. **Francesca GERBELLI** – ricerche storiche e cartografi che  
dott. arch. **Claudia GHISLENI** – rilievi



## Indice generale

PREMESSA.....	3
Cos'è la VAS?.....	3
Perché la VAS del Documento di Piano di PGT?.....	5
1 NORMATIVA RELATIVA ALLA VAS.....	7
2 OBIETTIVI ED AZIONI DEL PIANO .....	9
2.1 Obiettivi generali.....	9
2.2 Obiettivi specifici dell'Amministrazione .....	12
3 RIFERIMENTI DI SOSTENIBILITÀ PER LA VALUTAZIONE .....	24
4 VERIFICA DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO.....	27
4.1 Il Sistema di riferimento assunto.....	27
4.2 La valutazione della coerenza del Piano .....	29
4.3 La valutazione degli effetti e l'individuazione delle relative risposte .....	30
5 INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DEL PIANO .....	34

## **PREMESSA**

L'Amministrazione comunale di Medolago ha dato avvio al procedimento per la costituzione dei tre atti costituenti il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) e con Delibera di Giunta Comunale n. 34 in data 21 aprile 2007 il processo di valutazione ambientale dello stesso, attraverso la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.).

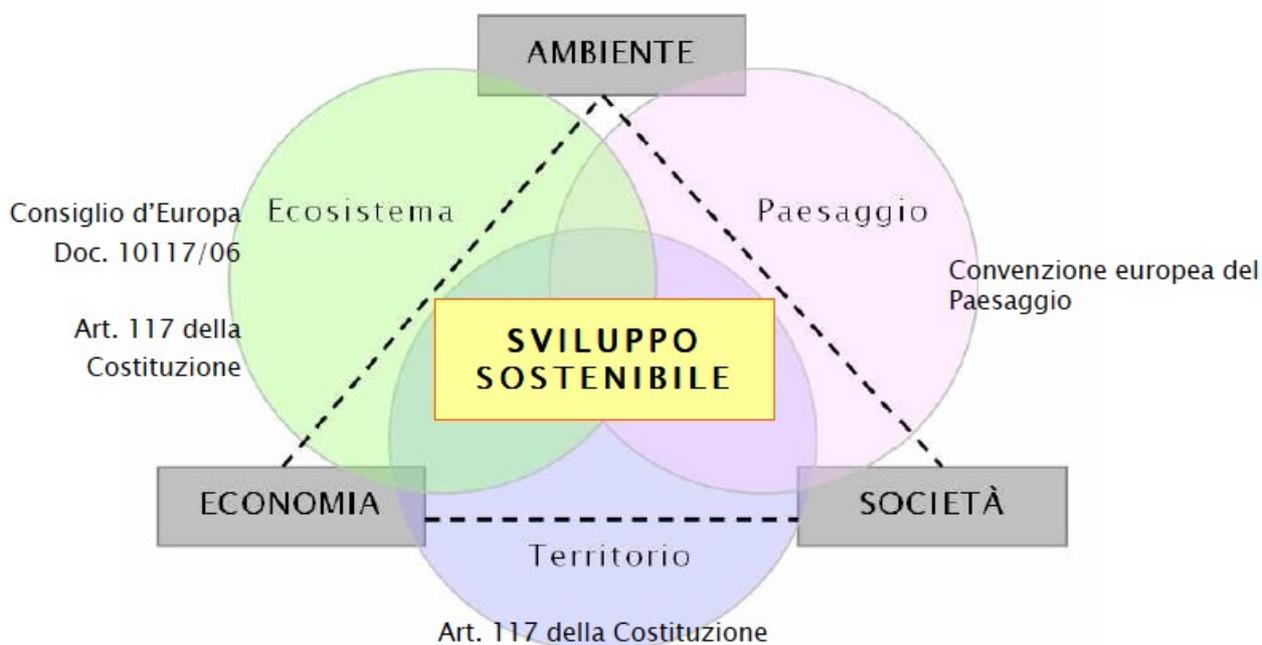
Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica della proposta di Rapporto Ambientale del percorso di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) del Documento di Piano di PGT del Comune di Medolago.

### **Cos'è la VAS?**

La VAS (Valutazione Ambientale Strategica) è un processo di valutazione ambientale, previsto dalla Direttiva europea n. 42 del 2001, che affianca un piano o un programma per considerarne i possibili effetti sull'ambiente e aiutandolo a prendere scelte strategiche per uno sviluppo sostenibile.

Le valutazioni per la VAS assumono, quindi, come criterio primario lo sviluppo sostenibile, ovvero: " ... uno sviluppo che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri' (Rapporto Bruntland, 1987), ove uno dei presupposti della nozione di sostenibilità è l'integrazione della questione ambientale all'interno delle politiche settoriali e generali e dei relativi processi decisionali.

Figura 0.1 - I sistemi di riferimento per lo sviluppo sostenibile



Solo tramite un'effettiva interrelazione tra le diverse dimensioni (sociale-culturale, economico, fisico-ambientale) che compongono un dato territorio è possibile perseguire obiettivi di sostenibilità, ricercando una esplicita e programmata coevoluzione tra sviluppo economico e sociale, trasformazioni territoriali e uso delle risorse ambientali. La predominanza di un sistema sugli altri porta a disequilibri complessivi.

L'integrazione del percorso di VAS nel processo di piano ha principalmente la finalità di portare a considerare in modo più sistematico gli obiettivi di sostenibilità ambientale all'interno della definizione del piano e in tale senso il grado di integrazione raggiunto rappresenta esso stesso una misura del successo degli scopi della VAS.

Affinché la VAS possa realmente influenzare e intervenire sugli aspetti decisionali e sulle scelte è fondamentale che sia realizzata di pari passo con l'elaborazione del Piano o Programma, accompagnandone ed integrandone il processo di formazione ed il relativo percorso decisionale.

Nel processo valutativo vengono considerati i valori, le sensibilità e le criticità dell'ambiente, nonché le identità dei luoghi coinvolti dal piano.

La VAS individua e valuta i possibili effetti significativi sull'ambiente e definisce le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi potenzialmente indotti dall'attuazione del Piano o del Programma.

Il processo valutativo costituisce, inoltre, l'occasione per un riordino dei flussi di informazioni in materia ambientale già attivi per il territorio in questione e di un loro inquadramento in una prospettiva complessiva per quanto riguarda il sistema ambientale di riferimento.

Inoltre, al fine di assicurare la più ampia condivisione delle strategie e delle scelte di piano, è fondamentale che tutto il processo di VAS sia caratterizzato dal coinvolgimento e partecipazione dei diversi attori territoriali, soggetti tecnici competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati dal piano ed il pubblico.

### **Perché la VAS del Documento di Piano di PGT?**

La Regione Lombardia, con la Legge 11 marzo 2005 n. 12 "Legge per il governo del Territorio" e successivi atti, ha ridefinito gli strumenti di cui si devono dotare gli enti locali per la pianificazione del proprio territorio e ha recepito dalla Direttiva CEE/42/2001 sulla VAS l'obbligo di associare all'iter di definizione di piani e programmi uno specifico processo di Valutazione Ambientale.

La L.R. 12/2005 introduce il Piano di Governo del Territorio (PGT) quale strumento di pianificazione locale che definisce l'assetto dell'intero territorio comunale, in sostituzione del Piano Regolatore Generale (PRG).

Il PGT si compone di tre diversi documenti:

- il Documento di Piano ( DdP )
- il Piano dei Servizi ( PdS )
- il Piano delle Regole ( PdR )

La normativa regionale prevede che dei tre atti che compongono il PGT sia sottoposto a VAS il solo Documento di Piano, in virtù del suo valore strategico.

Il lavoro di sviluppo della VAS del Documento di Piano viene qui inteso come occasione per arricchire il percorso di pianificazione affiancando gli strumenti di valutazione agli strumenti classici dell'urbanista. Gli stessi criteri attuativi dell'art. 7 della Legge regionale sottolineano in modo esplicito l'approccio "necessariamente interdisciplinare, fondato sulla valutazione delle risorse, delle opportunità e dei fattori di criticità che caratterizzano il territorio per cogliere le interazioni tra i vari sistemi ed i fattori che lo connotano sulla base dei quali dovranno definirsi

obiettivi e contenuti del piano. Ed aggiungono " ... in questo senso l'integrazione della procedura di VAS nell'ambito della formazione del Documento di Piano rappresenta un elemento innovativo fondamentale" .

L'introduzione dell'obbligo della VAS viene in questo caso intesa come un'opportunità per sviluppare strumenti integrati di pianificazione e valutazione, che possano completare e dare forza applicativa al quadro degli obiettivi strategici. Un sistema di strumenti che potranno poi essere utilizzati come riferimento per l'elaborazione degli altri atti del PGT, dei meccanismi di perequazione, compensazione e premiali, ed anche come base per i successivi atti di attuazione e gestione del piano.

Inoltre, il Documento di Piano costituisce non solo punto di riferimento per tutta la pianificazione comunale, ma è anche elemento di snodo e connessione con la pianificazione di area vasta. Deve pertanto dedicare attenzione a quei temi che, per natura o per scala, abbiano una rilevanza sovracomunale, e che debbono quindi essere portati all'attenzione della pianificazione territoriale provinciale e regionale.

La maggiore parte dei temi ambientali e di sostenibilità sono per loro natura meglio definibili e affrontabili alla scala sovracomunale.

La VAS potrebbe quindi essere d'aiuto nell'evidenziare i temi da portare ai tavoli sovralocali, dando rilievo ad un compito che la nuova norma regionale assegna al Documento di Piano.

Il lavoro deve prevedere, inoltre, in coerenza con la normativa, lo sviluppo del programma di monitoraggio, che costituisce la base per procedere in futuro all'introduzione sistematica di modalità di valutazione ambientale nel processo decisionale e nella pianificazione, con la possibilità di verificare le ricadute e l'efficacia ambientale degli obiettivi di piano durante l'attuazione.

Si ritiene che una prospettiva del genere abbia almeno tanta importanza, se non maggiore, dei risultati immediati ottenibili con la VAS del piano in costruzione. Porre le basi per lo sviluppo di banche dati, indicatori e modelli, ossia degli strumenti di base per continuare negli anni la valutazione ambientale a supporto del processo decisionale, significa creare le premesse per rapporti di VAS completi, strutturati, e soprattutto efficaci, in occasione dell'elaborazione di aggiornamenti del Documento di Piano o anche dell'elaborazione di piani attuativi o di settore.

## 1 **NORMATIVA RELATIVA ALLA VAS**

Negli anni '70 emerge a livello comunitario Europeo la necessità di prevedere la valutazione ambientale per piani e programmi, ma solo a fine anni novanta, dopo una lunghissima gestazione, si concretizza una proposta di testo normativo, che porterà all'emanazione della Direttiva 2001 / 42/CE, concernente la Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

L'obiettivo generale della Direttiva è quello di " ... garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, ... assicurando che ... venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente" (art 1).

La Direttiva stabilisce che "per «valutazione ambientale» s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione ...".

Per "rapporto ambientale" si intende la parte della documentazione del piano o programma " ... in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma".

Tra gli aspetti più significativi introdotti dalla direttiva si richiamano i seguenti, rilevanti per la VAS del Documento di Piano:

- la VAS deve essere sviluppata anteriormente alla fase di adozione del piano, durante la fase preparatoria. Lo stesso concetto è ripreso dalla LR 12/2005 all'art 4;
- le procedure relative alla VAS devono essere integrate nelle procedure in vigore per l'adozione di piani e di programmi, e quindi la VAS non deve creare ulteriori passaggi nei percorsi di approvazione, ma affiancare quelli esistenti al fine di rendere più esplicita e sistematica la trattazione dei temi ambientali;
- devono essere previste apposite consultazioni, mettendo la proposta di piano e il rapporto ambientale a disposizione del pubblico e delle autorità ambientali affinché esprimano parere e osservazioni. Gli stati membri dell'Unione Europea designano le autorità con competenza

ambientale, nonché i settori del pubblico e le organizzazioni non governative interessate, e regolano le modalità per l'informazione e la consultazione;

- assunta la decisione relativamente al piano o programma le autorità e il pubblico devono essere informate e devono avere a disposizione:
  - il piano o programma adottato,
  - una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto ... del rapporto ambientale redatto .. , dei pareri espressi ... e le ragioni per le quali è stato scelto il piano o programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate,
  - le misure adottate in merito al monitoraggio ... ".
- per quanto riguarda il monitoraggio, la Direttiva stabilisce all'art 10 che occorre controllare: " ... gli effetti ambientali significativi ... al fine ... di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive ... opportune". Sempre allo stesso articolo si raccomanda di evitare le duplicazioni di monitoraggio, e di utilizzare i meccanismi di controllo eventualmente esistenti.

A livello nazionale la Direttiva Europea è stata recepita solo a fine luglio 2007, con l'entrata in vigore della Parte II del D.lgs 152/2006 Tale norma fornisce indicazioni principalmente sulla valutazione al livello di pianificazione statale, rinviando alle norme regionali la regolamentazione del percorso di valutazione per la pianificazione al livello degli enti locali. La Parte II di tale norma è stata poi modificata dal D.lgs 4/2008.

Il lavoro segue le indicazioni contenute nella LR 12/2005, nel documento "Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi", attuativo dell'art. 4, L.R. 11.03.2005 n. 12, approvato dal Consiglio regionale con delibera n° 351 del 13 marzo 2007, e nelle schede con le indicazioni operative approvate con DGR 8-6420 del 27.12.2007.

## 2 OBIETTIVI ED AZIONI DEL PIANO

### 2.1 Obiettivi generali

Il Documento di Piano del Comune di Medolago costituisce il documento che rappresenta la dimensione strategica assunta dall'Amministrazione per il governo del territorio; questa è rappresentata dalla dichiarazione degli obiettivi strategici da perseguire e dall'individuazione degli ambiti soggetti a trasformazione coerenti con il perseguimento degli obiettivi dichiarati.

Tale atto del PGT, pur riferendosi ad un arco temporale quinquennale come definito dalla norma, risponde sia all'esigenza di flessibilità legata alla necessità di fornire risposte tempestive al rapido evolversi delle dinamiche territoriali, che all'esigenza di una visione strategica, rivolta necessariamente ad un orizzonte temporale di più ampio respiro.

Il capitolo sintetizza gli Obiettivi generali, quelli specifici e le Azioni correlate dell'intero PGT e svilupperà un approfondimento specifico per il Documento di Piano, attraverso una descrizione più precisa delle azioni attese, ovvero gli Ambiti di Trasformazione.

Il Documento di Piano persegue gli obiettivi strategici individuati secondo tre sistemi:

- il sistema degli spazi aperti: gli ecosistemi locali e la struttura della produzione agraria;
- il sistema della mobilità;
- gli ambiti del tessuto insediativo: i paesaggi dell'abitare e della produzione.

Per ognuno di tali sistemi vengono definiti obiettivi specifici di seguito riportati .

Obiettivi del Documento di Piano del PGT di Medolago

SA	Il sistema degli spazi aperti - Gli ecosistemi locali e la struttura della produzione agraria
1	Promozione e sviluppo di un'attività agricola sostenibile e multifunzionale
2	Valorizzazione dell'attività agricola come "presidio" del territorio
3	Valorizzazione degli ambiti agricoli come elementi di riequilibrio ambientale e di mitigazione
4	Mantenimento, valorizzazione e potenziamento della connettività paesistico-ambientale
5	Valorizzazione della connessione paesistico-ambientale tra gli ambiti insediativi
6	Ricucitura e ricomposizione dei margini urbani mediante interventi/progetti che privilegiano

	il verde e il sistema della mobilità sostenibile ed evitano "saldature" tra i diversi insediamenti
7	Riqualificazione della dotazione di verde pubblico per elevare i livelli di qualità urbana paesistico-ambientale
<b>SM</b>	<b>Il sistema della mobilità</b>
1	Interventi di mitigazione e di ricomposizione paesistica degli ambiti interessati dalle nuove infrastrutture della mobilità sovracomunali
<b>TI</b>	<b>Gli ambiti del tessuto insediativo: i paesaggi dell'abitare e della produzione</b>
1	Valorizzazione del patrimonio storico - architettonico e dell'impianto urbano e tipologico dei complessi d'origine storica quale carattere identitario del territorio
2	Integrazione degli obiettivi di salvaguardia e riqualificazione dei centri storici con le esigenze di rivitalizzazione e funzionalizzazione
3	Nuova offerta abitativa secondo modelli insediativi in completamento del tessuto urbano esistente e a ri-definizione dei margini urbani
4	Potenziamento del sistema insediativo specializzato per attività produttive mediante interventi di riconversione degli insediamenti esistenti orientati alla massima compatibilità ecologica e in grado di assicurare l'insediamento di funzioni strategiche ad alta specializzazione

La localizzazione nel territorio comunale dell'applicazione delle azioni finalizzate al perseguimento degli obiettivi del piano è rappresentata nella figura seguente.

(tavola di sintesi del DdP)



Per il perseguimento dei propri obiettivi e in particolare per quelli relativi al sistema degli spazi aperti, il documento di piano ha previsto uno specifico strumento che si attua attraverso due passaggi: la definizione della qualità aggiuntiva e le aree obiettivo.

La qualità aggiuntiva è un meccanismo grazie al quale l'Amministrazione Comunale richiede al proponente la cessione diretta di aree, computate secondo il criterio di 2 mq /mq slp, oppure la monetizzazione relativa.

Con tale meccanismo l'Amministrazione Comunale può disporre direttamente di aree da dedicare agli interventi di riqualificazione ambientale oppure disporre di risorse per l'acquisizione delle aree da dedicare al medesimo scopo.

Il piano individua la localizzazione delle aree (Aree Obiettivo) ove attuare gli interventi di riqualificazione ambientale. Per la loro localizzazione territoriale si fa rimando alla tavola specifica prevista dal Documento di Piano (DdP).

Gli previsti del II Documento di Piano prevede un solo Ambito di trasformazione a destinazione

residenziale (vedi tabelle allegate al DP) e nessuno a destinazione produttiva e terziaria.  
La superficie territoriale complessiva impegnata dagli ambiti di trasformazione risulta mq. .

## **2.2 Obiettivi specifici dell'Amministrazione**

(Documento approvato dalla Giunta Comunale nella seduta del )

### **Premessa**

La Legge Regionale n. 12 del 11/3/2005, in materia di governo del territorio, stabilisce mutamenti rilevanti nel quadro di riferimento urbanistico-edilizio a livello regionale.

A livello comunale, l'attuale Piano Regolatore Generale (P.R.G.) viene sostituito da un nuovo strumento di pianificazione urbanistica di più ampia portata definito Piano di Governo del Territorio (P.G.T.).

La sopracitata legge, entrata in vigore il 31 marzo 2005, ha disposto che tutti i Comuni della Lombardia deliberino l'avvio del procedimento di adeguamento dei loro P.R.G. entro un anno da tale data, procedendo successivamente alla stesura ed approvazione di tutti gli atti del Piano di Governo del Territorio (P.G.T.), nel rispetto dei principi, dei contenuti e del procedimento stabiliti dalla legge stessa.

In base ai citati disposti normativi, i P.R.G. vigenti conserveranno la propria efficacia fino all'approvazione del P.G.T. e comunque non oltre quattro anni dall'entrata in vigore della nuova legge per il Piano di Governo del Territorio.

Il presente documento, propedeutico alle analisi delle complesse tematiche previste dall'iter per la redazione degli atti del P.G.T., si pone lo scopo di prefigurare l'inizio di un percorso ritenuto decisivo per il futuro del nostro paese.

Il territorio di una città è il contesto entro cui si organizza e si sviluppa la vita di una comunità e non può essere visto, unicamente, come l'ambito dell'edificare.

La sua progettazione deve essere orientata a porre le basi per tutti quegli interventi che rendano vivibile, funzionale e gradevole l'ambito entro cui si svolge la vita dei suoi abitanti.

Essa deve principalmente definire le condizioni organizzative del contesto sociale, dalle infrastrutture ai servizi, e non limitarsi solo a fissare le regole del costruire.

Le scelte urbanistiche e di Governo del territorio, dunque, non sono rivolte alla pur importante ma “statica” attuazione di opere ed interventi ma soprattutto alla valutazione della sostenibilità e della gestione nel tempo di opere, servizi e paesaggio nelle sue molteplici sfaccettature.

Medolago nel territorio che lo circonda rappresenta un importante punto di riferimento per le attività agricole, commerciali, artigianali, industriali.

Di rilevante importanza sociale è anche la presenza di numerose Associazioni che operano in vari settori interessanti la vita pubblica.

Abbiamo sul territorio la presenza di due importanti strade provinciali che intersecano il territorio come la S.P. 170 “Rivierasca” e la S.P. 163 via Bergamo, consentono un rapido collegamento con Bergamo e l’ Autostrada A4 MI-VE, ma anche con Calusco d’Adda dove è presente la linea Ferroviaria con relativa stazione.

Tutto ciò ci permette di auspicare una valorizzazione del territorio, cercando una prospettiva di modernizzazione e sviluppo in grado di trovare il giusto equilibrio tra caratteristiche storico-culturali da salvaguardare e le trasformazioni necessarie del futuro.

Dopo circa sette anni di distanza dall’adozione della Variante Generale al Piano Regolatore vigente (adottata nel 2002 e divenuto esecutivo ad inizio 2004), l’entrata in vigore della legge regionale 12/2005 ci offre ora l’opportunità di creare uno strumento urbanistico di governo del territorio comunale aggiornato, capace di rispondere in tempo reale agli attuali e futuri bisogni della collettività, che consente di programmare il suo futuro, con lo spirito che è proprio dei principi della nuova legge stessa e che rappresenta un esplicito invito a tutti gli Enti che si occupano di “governo del territorio” a uniformare i propri strumenti al criterio della sostenibilità, intesa come **“uguale possibilità di crescita del benessere dei cittadini e di salvaguardia dei diritti delle generazioni future”**.

Un impegno, quindi per Medolago, ad intervenire con responsabilità condivise, per ricercare e realizzare ogni possibile azione di sviluppo sostenibile e di valorizzazione delle attività e azioni già in essere nel suo territorio, il quale presenta ancora straordinarie potenzialità ma anche alcuni problemi da risolvere, il tutto garantendo:

- 1 a) la pubblicità e trasparenza delle attività che conducono alla formazione dello strumento;
- 2 b) la partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni;
- 3 c) la possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati.

### **Obiettivi dell'Amministrazione**

Il documento di piano ha una validità quinquennale ed è un forte documento di scelta in cui sono chiarite finalità ed obiettivi su cui attivare successivamente le politiche di intervento attuativo dei vari livelli di piano (regole e servizi).

### ***STRATEGIE AMBIENTALI E PAESISTICHE***

I temi ambientali sono importanti elementi di confronto per il futuro Piano di Governo del Territorio.

In campo urbanistico per ambiente si intende sia quello costituito dagli elementi naturali che quello che ha attinenza con le opere realizzate dall'uomo. Il connubio fra queste due componenti genera l'ambiente antropico ed è rappresentato dagli agglomerati edilizi, dalle infrastrutture, dalle aree rurali ed anche dalle zone allo stato naturale attraversate da attrezzature di collegamento (es. strade, autostrade, ferrovie ecc.) o interessate da edificabilità destinata a servizi per il pubblico (es. case di cura, agriturismi, ricettività, ecc.)

Ruolo del PGT in tal senso, dovrà essere quello di definire criteri e regole tali da:

. Stabilire la giusta tutela naturalistica in grado di determinare una corretta combinazione tra la progettazione del costruito e la struttura naturale, al fine di creare un corretto equilibrio tra i due sistemi ed una valorizzazione dell'ambiente in sé (es. la storica campagna bergamasca).

La giusta tutela naturalistica dovrà essere garantita anche per il patrimonio rappresentato dalle aree verdi pubbliche, presenti sul territorio comunale, tramite la programmazione e realizzazione di interventi di riqualificazione e valorizzazione delle aree stesse.

A tal proposito, particolare attenzione dovrà essere rivolta ad alcuni contesti territoriali:

- 1 - l'area in generale posta verso ovest, soggetta a vincolo di Parco Adda Nord e contraddistinta dal fiume Adda;
- 2 - il polo estrattivo esistente verso nord-ovest, soggetto a zona di recupero ambientale;
- 3 - l'area ad ovest, in prossimità del fiume Adda, destinata a prato e boschi, denominata anche "Lido Adda" per la sua peculiarità di fruizione ambientale ;
- 4 - la fascia fluviale boschiva del torrente Grandone, sita nel territorio ad est lungo una direttrice nord – sud;

La loro presenza, storica e di notevole importanza ambientale, impone in parte l'assunzione di impegni programmati e costanti, nell'ambito degli esercizi di bilancio, al fine di migliorare e mantenere nel tempo, le condizioni di salvaguardia e fruibilità degli stessi, da parte dei cittadini.

Condizioni di fruibilità dovranno altresì essere garantite, nella giusta misura, anche per le restanti aree verdi.

Dovrà essere posta particolare attenzione verso la tutela storica di edifici esistenti di interesse storico-architettonico come la cascina S. Giuliano di sopra; per i manufatti di interesse testimoniale come i ruderi della Cascina Molino di Sopra, nonché per i percorsi e luoghi di cultura fondanti la storia locale e legati al percorso ciclo-pedonale da Leonardo all'Unesco.

Attenzione dovrà essere posta alla tutela del paesaggio, attraverso la valorizzazione delle parti urbane storiche del paese visibili da via Adda e via della Cave guardando a quota superiore verso il centro storico del paese e nonché del paesaggio agrario esistente.

Altro obiettivo che potrà essere condiviso con le aziende agricole ed agrituristiche esistenti, di valorizzazione e salvaguardia di eventuali marchi di qualità.

Collegare il sistema delle aree boscate con il resto del territorio comunale tramite percorsi prevalentemente ciclopedonali e/o piccoli mezzi a trazione ecologica o di minor impatto ambientale, in particolar modo durante i giorni festivi.

Accanto alla normativa di tutela l'Amministrazione Comunale intende percorrere una serie di iniziative di promozione e sviluppo del territorio, elaborando strategie e interventi di recupero e ripristino ambientali, quali ad esempio progetti già iniziati di pulizia dell'alveo del torrente Grandone, taglio di rovi e arbusti secchi, giornate ecologiche di pulizia dai r.s.u. abbandonati, operazioni di rimboschimento delle fasce fluviali e torrenti, come già sviluppati e maggiormente incentivati in questi ultimi anni dagli assessorati all'Ambiente ed Ecologia e Protezione Civile.

### ***STRATEGIE URBANE E POLITICHE DI INTERVENTO SETTORIALE***

L'indicazione è quella di contemperare le esigenze di sviluppo del territorio con le istanze di sviluppo insediativo, e nel contempo prevedere margini di crescita della nostra realtà in ambito residenziale, commerciale, produttivo con infrastrutture e servizi in grado di confrontarci con le altre realtà territoriali, principalmente dell'isola bergamasca.

La dinamicità della realtà medolaghese si misurerà dalla capacità di intercettare le opportunità di crescita offerte dal mercato, dalla favorevole posizione strategica territoriale e dalle infrastrutture viabilistiche esistenti e di previsione.

#### **▪ SETTORE RESIDENZIALE**

##### **Centro storico ed aree consolidate circoscritte.**

L'indirizzo principale è la riqualificazione ed il recupero, da perseguire con interventi di riutilizzo ed adeguamento del patrimonio esistente, anche attraverso la valutazione ponderata e attenta di modifica delle destinazioni d'uso.

Si tratta di utilizzare al meglio l'abitato esistente, ed in particolare gli edifici in disuso, favorendo il riuso del centro storico, accettando anche l'insediamento di nuove attività commerciali ai piani terra prospicienti gli spazi pubblici e cercando una sintesi equilibrata tra caratteristiche da salvaguardare e trasformazioni ammesse, standard da individuare, rispettando le volumetrie esistenti, i limiti di

altezza delle costruzioni, la tipologia costruttiva, migliorando la scelta dei materiali di finitura e dei colori che dovranno essere in maggior sintonia con la tradizione storico architettonica lombarda.

Compensazione, perequazione ed incentivazione urbanistica per interventi di riqualificazione di edifici ed ambiti di elevato valore socio-economico, architettonico e paesistico, verranno attuate per agevolare la realizzazione di aree o strutture pubbliche, valutando anche interventi privati con proposte di parziale uso pubblico.

Al fine di incentivare il recupero e la ristrutturazione degli edifici in centro storico e nelle zone consolidate, verranno mantenuti molto bassi gli importi degli oneri di urbanizzazione; qualora l'intervento proposto contenga elementi di elevata qualità architettonica, tecnologica e paesaggistica nonché di risparmio energetico e/o di rifacimento delle facciate prospicienti spazi pubblici, si valuteranno ulteriori riduzioni degli oneri concessori.

### **Zone di espansione.**

Conferma dei P.L. previsti dal P.R.G. e del Documento di Inquadramento dei P.I.I., da tener in considerazione e integrare con le previsioni di nuova formazione e completamento della rete viabilistica.

Le aree di espansione e/o completamento potrebbero essere previste in tre zone:

- 1) dove vi sono state le espansioni residenziali negli ultimi anni con P.L. già approvati, prevedendo un leggero incremento edificatorio, in considerazione dello standard urbanistico attuale diverso da quello dell'epoca di realizzazione;
- 2) le zone di espansione edificatoria, ancora libere e/o in corso di realizzazione, regolamentate da convenzioni in atto e P.A. adottati/approvati;
- 3) le zone di futura espansione edificatoria già previste dal P.R.G. e dal P.T.C.P. vigenti, valutando caso per caso, in base alle caratteristiche urbane della zona, la riduzione o l'aumento delle previsioni edificatorie e/o la formazione di nuove strutture di uso pubblico.

Le politiche della residenzialità verranno altresì sviluppate raccogliendo le richieste dei proprietari per l’inserimento di nuovi lotti edificatori, la cui destinazione abitativa possa essere coerente con l’edificato esistente, prevedendo l’eventuale connessione e realizzazione di interventi di urbanizzazione di interesse pubblico generale.

Individuazione di aree e/o fabbricati, da riqualificare perchè abbandonate al degrado, oppure salvaguardare perchè di carattere storico, artistico e paesaggistico, quindi da assoggettare a idoneo intervento di recupero urbanistico e funzionale, prevedendo eventuale formazione di standard urbanistici a verde e parcheggi.

La garanzia della casa e della qualità del vivere e dell’abitare dovranno essere assicurati anche con la previsione di possibili interventi pubblici e/o di edilizia economica popolare convenzionata, volti a favorire l’esigenza abitativa delle famiglie in stato di bisogno, delle giovani coppie e delle persone anziane e con la promozione e l’incentivazione di tecnologie costruttive in bioedilizia e di risparmio energetico.

#### ▪ SETTORE COMMERCIALE E TERZIARIO

L’Amministrazione Comunale nel confermare quanto previsto dall’ultima Variante n. 3 al P.R.G. approvato con D.C.C. n. 45 del 26.10.2007 e tutti i regolamenti recentemente approvati in materia del commercio, attiverà iniziative urbanistiche, di arredo urbano e di miglioramento viabilistico, individuando possibili interventi finalizzati a regolamentare meglio e incentivare la riqualificazione delle attività commerciali presenti nel centro urbano, verificando contestualmente le condizioni per promuovere l’insediamenti di nuovi esercizi commerciali e direzionali, sia nelle zone di contenimento volumetrico dello stato di fatto che nelle nuove zone di espansione residenziale attualmente sprovviste.

E’ necessario prevedere la riqualificazione ambientale e miglorie dell’arredo urbano a supporto delle vie “commerciali”, in particolare quelle poste in centro storico.

Viene confermata la volontà di realizzare in centro storico, su via IV novembre, nell’area a parcheggio e verde posta a nord del Municipio, un’area a parcheggio pubblico da destinare all’attività di mercato avente cadenza settimanale, dotata di aree a verde, impianti e servizi igienici.

Si intende prevedere la possibilità di realizzazione di spazi per lo svolgimento di eventuali mercati “specializzati” in sempre lungo la via IV novembre verso il cimitero o presso Via Italia.

Particolare interesse commerciale/terziario, viene rivolto alle aree già previste dal P.R.G. vigente, nel territorio a nord-est, oltre la strada provinciale Rivierasca, che risulta ben dotata di idonee aree a standard per parcheggio pubblico, servita dalle strade principali sia comunali che provinciali e ora più facilmente raggiungibili anche a mezzo del nuovo sottopasso ciclo-pedonale realizzato nel 2009 e ben collegato alla rete di piste ciclabili esistenti.

Potenziamento di aree destinate all'insediamento di fabbricati privati, di piccola e media struttura di vendita, da destinare principalmente ad uso pubblico per l'insediamento di nuove attività non presenti in paese, quali attrezzature di servizio per l'industria, per lo sport, per il tempo libero e per le attività terziarie di tipo economico e sociale, in grado di creare nuovi posti di lavoro locali e prevalentemente destinati ai residenti, generando nuove attività e scuole di formazione per il lavoro. E' auspicabile una maggior riconversione di tipo artigianale di servizio, terziario nelle aree poste ad ovest lungo via San Protasio con la formazione di idonei parcheggi, zone verdi e piste ciclo-pedonali.

Individuare zone da destinare al settore economico quaternario, cioè attività in grado di procurare e diffondere "innovazione", la ricerca scientifica e tecnologica, l'informatica e il marketing, la revisione delle attività pubbliche e di organizzazione sociale.

Tali insediamenti dovranno essere verificati dal punto di vista paesistico e territoriale, privilegiando interventi con caratteristiche d'eccellenza per modernità tecnologica, risparmio energetico e caratteristiche architettoniche.

#### ▪ **SETTORE PRODUTTIVO: ATTIVITÀ ARTIGIANALI-INDUSTRIALI**

L'Amministrazione intende perseguire politiche di sviluppo delle attività produttive partendo da logiche di qualificazione e rafforzamento delle realtà già presenti e favorendo l'ampliamento delle medesime, compatibilmente con la verifica ambientale e territoriale.

Le realtà già presenti risultano ampiamente soddisfacenti e non necessitano di ulteriori zone di espansione, se non valutabili caso per caso in relazione alle esigenze di sviluppo delle attività già presenti da anni e che garantiscano posti di lavoro locale, prevalentemente dei residenti.

Alcune parti di territorio, sono state edificate in passato senza porre l'attenzione alla formazione di idonee aree da destinare a parcheggio, verde pubblico, prive di collegamenti ciclo-pedonali e addirittura di idonee reti viarie e tecnologiche come ad esempio le fognature; per tali zone, poste

nella parte a sud sulla provinciale Rivierasca e a nord-est verso via Lombardia, si renderà necessario richiedere il miglioramento e l'adeguamento degli standard urbanisti e dei servizi tecnologici, in coincidenza con un loro eventuale adeguamento e/o ampliamento aziendale.

Relativamente alle altre aree di recente formazione di P.L. e già individuate nel P.R.G. vigente si ritiene di confermarne la localizzazione.

Si rende necessario promuovere idonee verifiche e iniziative urbanistiche, viabilistiche e impiantistiche in tempi brevi, per accertare fenomeni di criticità o peggio collassamento delle reti tecnologiche su via San Protasio, a causa dello sviluppo previsto di nuove zone industriali di espansione a nord di via San Protasio sul territorio confinate del Comune di Solza, contrariamente a quando invece previsto dal Comune di Medolago, che sta portando avanti da anni una politica di riconversione urbanistica delle aree prospicienti via San Protasio, auspicando un passaggio prevalente da industriale a residenziale/commerciale.

Gli interventi attuativi riferiti a tale comparto, non potranno prescindere dalla realizzazione della rete fognaria, ad oggi mancante, dal potenziamento della rete idrica, dalla realizzazione di una nuova viabilità già prevista dal vigente P.R.G. e dalla previsione di adeguati standard urbanistici (es. viali alberati, aree a verde di pregio, parcheggi, ecc.).

Si intende privilegiare gli insediamenti industriali di produzione di energia da fonti rinnovabili in grado di sfruttare prioritariamente le risorse energetiche del territorio, il tutto previa verifica di compatibilità ambientale.

#### ▪ SETTORE AGRICOLTURA

Le attività agricole presenti nel nostro Comune meritano sicuramente più considerazione, per tale motivo già con la variante al P.R.G. adottata nel 2003, era stata maggiormente sviluppata la regolamentazione urbanistica delle aree agricole.

IL settore agricolo locale si basa soprattutto sulla coltivazione di mais e frumento.

Si rende necessario:

- valutare la necessità di istituire regole che prevedano vincoli specifici di inedificabilità nelle aree di interesse storico-paesaggistico;

- prevedere modelli di sviluppo compatibili, per le aree non più destinate all'attività vera e propria di coltivazione agricola o conduzione di fondi di imprenditori agricoli, prevedendo una riconversione dei fabbricati ad uso residenziale, da valutare caso per caso, anche con possibilità di ampliamento edificatorio.

IL sistema agricolo, con la rete dei tracciati campestri e delle acque del reticolo idrico minore, dovrà essere opportunamente recuperato come in origine ed adeguatamente regolamentato, facendo sì che le attività agricole non interferiscano con le reti stradali e non confluiscono sui tracciati viari le acque di scolo dei campi, come ad esempio succede su ora su via Torre, con grave danno alle strutture pubbliche.

Si rende opportuno provvedere alla definizione di nuove norme, con l'introduzione ed il recepimento urbanistico di un regolamento di Polizia Rurale, che deve essere approvato dal Consiglio Comunale, con particolare riferimento anche all'obbligo di recupero delle aree agricole incolte. A tal proposito il Comune effettuerà anche azioni di informazione e sensibilizzazione in merito alle possibilità ed opportunità di recupero delle strade e delle aree stesse.

Gli edifici a destinazione agricola, esistenti, ormai dismessi e non più correlati con l'attività agricola stessa, meritano una attenta riqualificazione ed un riuso anche attraverso parziali modificazioni strutturali e volumetriche nonché dell'attuale destinazione.

#### ▪ VIABILITÀ

Gli interventi di natura territoriale sulla rete della viabilità, con diversi livelli di elaborazione, decisione, finanziamento ed attuazione potranno riguardare:

- la conferma della realizzazione delle nuove strade previste a sud dal P.R.G. vigente;
- l'eventuale potenziamento di parcheggi in prossimità delle aree vicine al nuovo sottopasso ciclo-pedonale della rotatoria, in particolare su via Europa verso via Bergamo ;
- il collegamento ciclo-pedonale, nell'area Colpani, da via Manzoni al centro sportivo di via IV novembre posto ad est;
- la riqualifica e il potenziamento di alcune reti esistenti;

- la previsione di nuove piste ciclo-pedonali, dove possibile, in base allo studio in corso d'esecuzione;

## ▪ **SETTORE DEI SERVIZI E DOTAZIONE TERRITORIALE**

L'indirizzo generale per il settore dei servizi pubblici è la qualificazione da perseguire con interventi di adeguamento del patrimonio esistente e politiche integrate sulla rete degli spazi e delle dotazioni territoriali.

La definizione del sistema dei servizi territoriali è rivolta alla prevenzione dall'esclusione sociale, allo sviluppo di una cultura solidale, alla corretta e puntuale informazione sui diritti delle persone, soprattutto per le fasce più deboli, all'offerta di servizi articolati e flessibili che diano risposte ai nuovi bisogni e creino opportunità di reinserimento sociale.

Tale sistema si basa su:

- 1 - Servizi forniti attraverso i Piani di Zona;
- 2 - Progetti di prevenzione dei rischi riferiti ai giovani;
- 3 - Servizi di prevenzione a tutte le forme di disagio;
- 4 - Servizi di assistenza educativa a favore dei minori a rischio e della fragilità familiare;
- 5 - Servizi di inserimento a favore dei disabili fisici o mentali.

Dovranno essere messi in opera interventi rivolti al potenziamento delle strutture scolastiche, socio-ricreative, sportive e delle aree verdi attrezzate.

I fabbricati di proprietà pubblica dovranno essere individuati, schedati e rivalutati nella loro destinazione e fruizione assegnata, valutando anche cambi eventuali di destinazione d'uso in rapporto alle esigenze comunali.

## **Conclusioni**

Questi, sopra elencati, sono i principali obiettivi di programmazione generale che l'Amministrazione affida al Piano di Governo del Territorio e che permettono di guardare con fiducia alla auspicabile valorizzazione del territorio, cercando una prospettiva di modernizzazione e

sviluppo in grado di trovare il giusto equilibrio tra caratteristiche da salvaguardare e trasformazioni ammesse.

In sintesi, tali obiettivi sono riconducibili a due principali categorie:

- 1 - dare risposte ad esigenze generali e diffuse;
- 2 - realizzare interventi specificatamente selezionati tra quelli possibili.

### **3 RIFERIMENTI DI SOSTENIBILITÀ PER LA VALUTAZIONE**

La valutazione ambientale è partita dalla verifica della coerenza degli obiettivi del Documento di Piano con i principi di sostenibilità che sono enunciati in trattati e documenti europei e nazionali. In questo capitolo si descrivono i principi presi a riferimento, mentre nel prossimo capitolo si riportano le schede che sintetizzano gli esiti di questa verifica.

In Italia il riferimento nazionale principale in materia di sviluppo sostenibile è dato dalla Deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002 del CIPE "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, promossa a seguito della prima strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile adottata dal Consiglio europeo di Goteborg (2001) e completata dal Consiglio Europeo di Barcellona del 2002.

Presupposti della strategia erano quelli che "la protezione e valorizzazione dell'ambiente vanno considerati come fattori trasversali di tutte le politiche settoriali, delle relative programmazioni e dei conseguenti interventi", e che "le pubbliche amministrazioni perseguiranno gli obiettivi previsti nel precedente comma nei limiti delle risorse finanziarie autorizzate a legislazione vigente e degli stanziamenti di bilancio destinati allo scopo".

Gli obiettivi previsti dalla Strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del. CIPE 2.8.2002) sono:

- conservazione della biodiversità;
- protezione del territorio dai rischi idrogeologici;
- riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale;
- riequilibrio territoriale ed urbanistico;
- migliore qualità dell'ambiente urbano;
- uso sostenibile delle risorse naturali;
- riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta;
- miglioramento della qualità delle risorse idriche;
- miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica;
- conservazione o ripristino della risorsa idrica;
- riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti.

Il 15/16 giugno 2006 il Consiglio d'Europa, con il Doc. 10917/06, ha adottato la nuova strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile, motivata dalla presa d'atto che (punto 2):

- permangono le tendenze non sostenibili in relazione a cambiamenti climatici e consumo energetico, minacce per la salute pubblica, povertà ed esclusione sociale, pressione demografica e invecchiamento della popolazione, gestione delle risorse naturali, perdita di biodiversità, utilizzazione del suolo e trasporti;
- si profilano nuove sfide, in particolare la necessità di modificare progressivamente i nostri modelli attuali non sostenibili di consumo e di produzione, e l'appoggio non integrato all'elaborazione delle politiche.

La nuova strategia europea individua più precisamente sette sfide principali e corrispondenti traguardi, obiettivi operativi ed azioni (punto 13)

#### Sfide principali e Obiettivi generali della nuova strategia europea

Sfide principali	Obiettivi generali
1) Cambiamenti climatici e energia pulita	Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente
2) Trasporti sostenibili	Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente
3) Consumo e Produzione	Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili
4) Conservazione e gestione delle risorse naturali	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici
5) Salute pubblica	Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie
6) Inclusione sociale, demografia e migrazione	Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone

Sfide principali	Obiettivi generali
7) Povertà mondiale e sfide dello sviluppo	Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni internazionali

Ancorché non esplicitamente indicati nella Strategia Europea del 2006, si assumono come riferimento per le valutazioni di sostenibilità anche i contenuti della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000), ratificata con la Legge 9 gennaio 2006 n. 14, che nel preambolo richiama la finalità di "uno sviluppo sostenibile fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente", contiene la constatazione "che il paesaggio svolge importanti funzioni di interesse generale, sul piano culturale, ecologico, ambientale e sociale e costituisce una risorsa favorevole all'attività economica e che salvaguardato, gestito e pianificato in modo adeguato, può contribuire alla creazione di posti di lavoro", la consapevolezza "del fatto che il paesaggio concorre all'elaborazione delle culture locali e rappresenta una componente fondamentale del patrimonio culturale e naturale dell'Europa, contribuendo così al benessere e alla soddisfazione degli essere umani e al consolidamento dell'identità europea", il riconoscimento "che il paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati, come in quelli di grande qualità, nelle zone considerate eccezionali, come in quelle della vita quotidiana", l'osservazione che "le evoluzioni delle tecniche di produzione agricola, forestale, industriale e mineraria e delle prassi in materia di pianificazione territoriale, urbanistica, trasporti, reti, turismo e svago e, più generalmente, i cambiamenti economici mondiali continuano, in molti casi, ad accelerare le trasformazioni dei paesaggi", il desiderio di "soddisfare gli auspici delle popolazioni di godere di un paesaggio di qualità e di svolgere un ruolo attivo nella sua trasformazione", la persuasione che "il paesaggio rappresenta un elemento chiave del benessere individuale e sociale, e che la sua salvaguardia, la sua gestione e la sua pianificazione comportano diritti e responsabilità per ciascun individuo".

## 4 VERIFICA DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO

### 4.1 Il Sistema di riferimento assunto

Per definire un quadro interpretativo dello stato ambientale del territorio in oggetto, occorre effettuare una distinzione degli elementi maggiormente rappresentativi in due differenti categorie principali, di seguito elencate:

- Sensibilità: ovvero elementi (areali, lineari e puntuali) a cui può essere attribuito un significativo valore intrinseco sotto il profilo ambientale, o che possono essere esposti a rischi di compromissione qualora si producano determinati fattori di pressione effettivamente o potenzialmente presenti sulle aree in oggetto;
- Pressioni: ovvero elementi (areali, lineari e puntuali) a cui può essere attribuito un livello più o meno significativo di indesiderabilità per la presenza di situazioni di degrado attuale, rappresentanti l'insieme delle interferenze prodotte direttamente o indirettamente dal complesso delle opere e dalle attività umane (cave, discariche, infrastrutture di trasposto, elettrodotti, ecc.).

Lo stato attuale del territorio comunale presenta un quadro complessivo di alta pressione. Infatti rispetto ad una superficie territoriale di 3.760.000 m<sup>2</sup> il territorio urbanizzato ne interessa 1.403.562 m<sup>2</sup>; mentre quello degli spazi aperti 2.356.438 m<sup>2</sup>; il grado di urbanizzazione attuale è del 37,33 %. La relativa vocazione industriale del territorio è testimoniata dalla superficie delle aree produttive che occupano il 10,59 % del territorio comunale contro una percentuale del 11,21% per le aree urbanizzate di tipo residenziale come viene evidenziato nella sottoriportata tabella di sintesi.

## Quadro di sintesi del territorio comunale

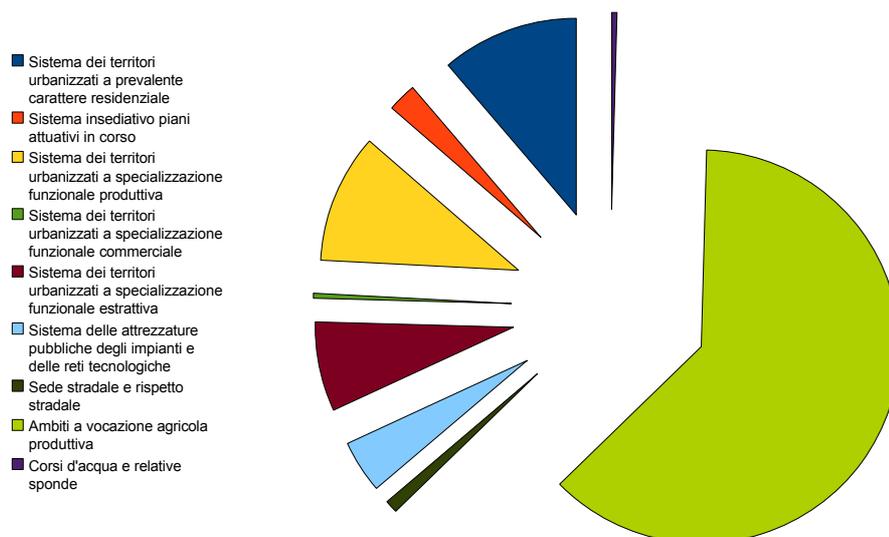
### Stato di Fatto

	Superficie mq.	%
GRADO DI URBANIZZAZIONE		37,33
SUPERFICIE TERRITORIALE	3.760.000,00	
SPAZI APERTI	2.356.437,93	
TERRITORIO URBANIZZATO	1.403.562,07	

Categorie	Superficie mq.	%
Sistema dei territori urbanizzati a prevalente carattere residenziale	421.391,37	11,21
Sistema insediativo piani attuativi in corso	88.847,21	2,36
Sistema dei territori urbanizzati a specializzazione funzionale produttiva	398.295,25	10,59
Sistema dei territori urbanizzati a specializzazione funzionale commerciale	15.428,26	0,41
Sistema dei territori urbanizzati a specializzazione funzionale estrattiva	276.149,43	7,34
Sistema delle attrezzature pubbliche degli impianti e delle reti tecnologiche	163.682,90	4,35
Sede stradale e rispetto stradale	39.767,65	1,06
Ambiti a vocazione agricola produttiva	2.340.313,70	62,24
Corsi d'acqua e relative sponde	16.124,23	0,43
<b>TOTALE</b>	<b>3.760.000,00</b>	<b>100,00</b>

### QUADRO DI SINTESI

Stato di fatto



## 4.2 La valutazione della coerenza del Piano

Il primo passaggio del lavoro di valutazione sul piano consiste in un' "analisi di coerenza" che verifica la congruenza tra gli obiettivi perseguiti dal Piano sia con i principi di sostenibilità ambientale, sociale, territoriale ed economica assunti da documenti europei e nazionali, sia con gli obiettivi programmatici, desunti da piani di livello superiore, nonché da norme e direttive di carattere internazionale, comunitario, nazionale, regionale.

Per la verifica di coerenza sono state utilizzate matrici a doppia entrata, di cui uno stralcio è di seguito riportato, in cui i gradi di congruità sono stati espressi qualitativamente; inoltre, per le coerenze che hanno condotto all'identificazione di particolari incongruenze o dubbi relativi sono state esplicitate alcune note valutative.

Di seguito si riporta per ogni obiettivo di Piano risultato incoerente o dubbio rispetto al sistema di riferimento assunto una specifica analisi.

Sistema di Piano	Obiettivo
Il Sistema degli spazi aperti	Riqualificazione della dotazione di verde pubblico per elevare i livelli di qualità urbana paesistico-ambientale
<b>Definizione del grado di congruità</b>	
L'obiettivo è sicuramente coerente con i criteri assunti. Si ricorda, però, che interventi di verde pubblico possono generare una volta attuati consumi energetici (illuminazione) ed idrici (irrigazione) se non associati a specifici progetti di efficienza di utilizzo e di relativa riduzione dei consumi	

Sistema di Piano	Obiettivo
Gli ambiti del tessuto insediativo: i paesaggi dell'abitare e della produzione	Nuova offerta abitativa secondo modelli insediativi in completamento del tessuto urbano esistente e alla ridefinizione dei margini urbani
<b>Definizione del grado di congruità</b>	
Gli interventi derivanti inducono fenomeni di consumo di suolo. Il tema dei margini urbani riveste un ruolo importante nell'assetto territoriale dell'urbanizzato esistente e previsto; vanno tuttavia associati ai nuovi insediamenti anche criteri di ecoefficienza per i nuovi carichi antropici, al fine di contenerne i relativi consumi ed emissioni indotti	

Sistema di Piano	Obiettivo
Gli ambiti del tessuto insediativo: i paesaggi dell'abitare e della produzione	Orientamento della nuova offerta abitativa verso l'edilizia sociale ed ecosostenibile
<b>Definizione del grado di congruità</b>	
<p>Il tema precedentemente esposto vale anche per le azioni derivanti dal presente obiettivo.</p> <p>In questo caso, si sottolinea maggiormente l'importanza del controllo in fase progettuale della qualità formale (morfologica ed estetica) finale degli edifici per contribuire alla riduzione dell'impatto paesistico, governando soprattutto le altezze degli edifici</p>	

Sistema di Piano	Obiettivo
Gli ambiti del tessuto insediativo: i paesaggi dell'abitare e della produzione attività produttive mediante interventi orientati alla massima	Potenziamento del sistema insediativo specializzato per compatibilità ecologica e in grado di assicurare l'insediamento di funzioni strategiche ad alta specializzazione
<b>Definizione del grado di congruità</b>	
<p>L'obiettivo prevede interventi che in parte consumeranno suolo agricolo.</p> <p>A tal proposito, risulta necessario associare a tali interventi specifiche compensazioni ambientali che potranno essere attuate nelle " Aree obiettivo" previste dal Piano</p>	

Sistema di Piano	Obiettivo
Gli ambiti del tessuto insediativo: i paesaggi dell'abitare e della produzione	Riconversione di strutture produttive esistenti mediante interventi di riqualificazione urbana
<b>Definizione del grado di congruità</b>	
<p>L'obiettivo prevede specifici interventi a tutela del suolo libero in Comune di Medolago.</p> <p>Nuove realtà insediative possono comunque generare una volta attuati consistenti consumi energetici ed idrici se non associati a specifici progetti di efficienza di utilizzo delle risorse e contenimento delle emissioni inquinanti indotte</p>	

### 4.3 La valutazione degli effetti e l'individuazione delle relative risposte

Il contenimento del consumo di suolo rappresenta il fattore più significativo del Documento di Piano; infatti le previsioni prevedono una diversa redistribuzione ed utilizzo delle aree premiando

una migliore uso del suolo. In tal modo si è riusciti a ridurre in percentuale la pressione di conurbamento raggiungendo valori migliorativi rispetto alle previsioni dello stesso P.T.C.P. della Provincia di Bergamo. Infatti l'incremento del territorio urbanizzato risulta:

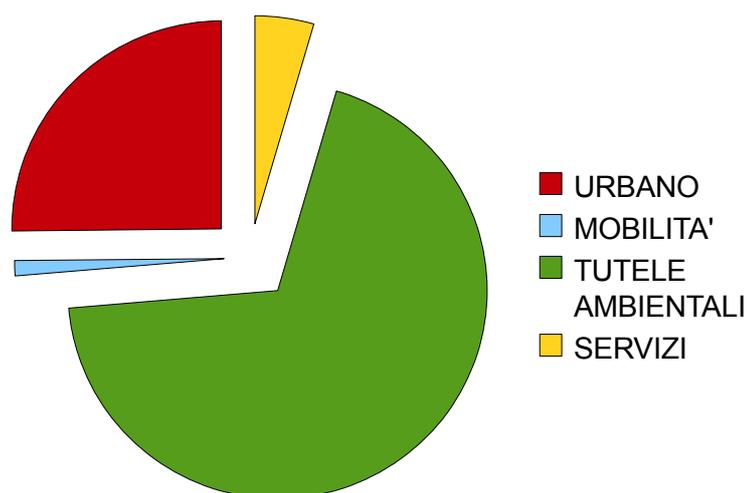
$$(1.160.659 - 1.403.562) / 1.403.562 * 100 = - 17,31\%$$

Tale indice si prevede di raggiungere con il totale recupero ambientale dell'area destinata a cava.

Consumo di suolo previsto dal Piano

## QUADRO DI SINTESI

### Previsione Documento di Piano



SISTEMA DELLA MOBILITÀ	44.937
SISTEMA DEI SERVIZI	170.200
SISTEMA DELLE TUTELE AMBIENTALI	2.599.341
SISTEMA URBANO	945.523
<b>Totale</b>	<b>3.760.000</b>

Dall'analisi del Documento di Piano si rileva, inoltre, un incremento della popolazione di Medolago pari a \*\*\* abitanti teorici insediabili ed un adeguamento di consolidamento nelle previsioni di nuove realtà produttive/terziarie.

Per gli spazi aperti il Documento di Piano fissa la conservazione di tale patrimonio e mette in atto strategie finalizzate alla sua valorizzazione e riequilibrio ambientale mediante il potenziamento delle strutture e della funzionalità ecosistemica.

Ciò è attuato attraverso l'attenzione posta nel trattamento delle frange urbane e il mantenimento degli spazi di connettività ecologica e attraverso la mitigazione e ricomposizione paesistica ambientale degli ambiti interessati dalle nuove infrastrutture che per il Comune di Medolago assumono un peso particolarmente gravoso. (vedasi al riguardo la nuova strada di collegamento Calusco d'Adda – Terno d'Isola))

L'attuazione del Documento di Piano può quindi evitare nella formazione di fasce buffer di transizione tra ambiti edificati e spazi aperti concorrendo oltre al miglioramento della funzionalità ecosistemica e del paesaggio, alla riduzione di eventuali criticità che potrebbero innescarsi. Le previsioni consentono, altresì, di concorrere al miglioramento della funzionalità ecosistemica locale attraverso l'incremento della infrastrutturazione ecosistemica migliorando le relazioni attuali con il sistema del Parco Adda Nord e del Torrente Grandone.

La significativa presenza produttiva costituisce una preziosa risorsa in un contesto economico sottoposto ad una contrazione produttiva e dei posti di lavoro, tuttavia questa genera criticità significative sul territorio.

Il Documento di Piano si pone l'obiettivo generale di mantenere la risorsa produttiva ricercando il miglior punto di equilibrio con le necessità di salvaguardia e miglioramento della qualità ambientale complessiva. Tale obiettivo è perseguito tramite due strumenti.

Per ogni azione del Documento di Piano sono definiti i seguenti fattori:

- localizzazione territoriale;
- elementi di attenzione ambientale sottesi e potenzialmente interferiti;
- alternative proposte (ove previste);
- predomanti effetti potenziali attesi;
- indicazioni di compatibilizzazione.

Gli effetti attesi dalla realizzazione degli interventi sono stati individuati considerando sia la fase di

cantiere sia quella di esercizio delle opere. Sulla base delle pressioni attese dagli interventi, è stato definito un quadro di potenziali alterazioni ambientali indotte.

Sulla base degli effetti analizzati il Rapporto Ambientale ha individuato un insieme di provvedimenti tecnici adottabili per la riduzione delle criticità ambientali indotte dalle opere. Tale individuazione ha qui un carattere generale in quanto le azioni direttamente governate dal Piano non hanno il livello di dettaglio necessario per un'individuazione precisa e puntuale degli interventi di mitigazione, che dovranno pertanto essere approfonditi e meglio definiti in sede di attuazione successiva.

Le categorie di intervento individuate hanno quindi il significato di indicazione di "buone pratiche" che dovranno essere meglio precisate e contestualizzate nei successivi livelli di pianificazione attuativa e di progettazione.

Inoltre è importante sottolineare l'opportunità di coinvolgere nella definizione ("cosa e dove") degli interventi di mitigazione e compensazione, anche gli enti locali, permettendo la composizione di un assetto ecosistemico locale coerente.

## 5 INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DEL PIANO

Un elemento fondamentale della Valutazione Ambientale Strategica è quello relativo al controllo del Piano e quindi ai contenuti ed alle modalità attuative del monitoraggio. Le finalità del programma di monitoraggio possono essere differenti, in quanto legato sia all'attuazione del PGT sia all'aggiornamento, comunicazione e coinvolgimento nella gestione dello strumento di pianificazione. Le possibili finalità generali del piano di monitoraggio del piano possono essere, a titolo esemplificativo:

- informare sull'evoluzione dello stato del territorio;
- verificare periodicamente il corretto dimensionamento rispetto all'evoluzione dei fabbisogni;
- verificare lo stato di attuazione delle indicazioni del piano;
- valutare il grado di efficacia degli obiettivi di piano;
- attivare per tempo azioni correttive;
- fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del piano;
- definire un sistema di indicatori territoriali di riferimento per il comune.

Lo sviluppo del programma di monitoraggio avviene attraverso la messa a punto di una serie di indicatori di stato e di prestazione che possano essere aggiornabili in modo semplice con le risorse e le informazioni disponibili. Gli indicatori devono essere, oltre che rappresentativi dei fenomeni, anche facilmente comunicabili, quale base di discussione per una futura eventuale attivazione di un forum di confronto e di partecipazione allargata all'attuazione e aggiornamento del PGT.

Per la messa a punto della metodologia di monitoraggio, si effettua quindi una proposta nella consapevolezza della crescente complessità ed articolazione di un uso efficace ed efficiente degli indicatori, tenendo conto di una serie di set già proposti in sedi internazionali e nazionali. Dato il numero estremamente elevato dei potenziali indicatori di interesse, si è proceduto ad una selezione opportunamente motivata in modo da individuare un set effettivamente in grado di poter essere implementato nel corso del processo di attuazione del piano e i soggetti deputati alla loro gestione.

La proposta del sistema di controllo del PGT è organizzata secondo due insiemi di indicatori: il primo è dedicato alla rappresentazione dello stato dell'ambiente, il secondo alla verifica dello stato di raggiungimento degli obiettivi del Piano.

La definizione dei soggetti deputati delle azioni di monitoraggio e la frequenza di popolamento dei dati dovrà essere definita in accordo con i diversi soggetti in sede di conferenza di valutazione o in momenti successivi concordati con l'Amministrazione Comunale.

### Proposta di indicatori di Stato

Tema	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
Acque superficiali e sotterranee	<ul style="list-style-type: none"> <li>- percentuale di popolazione equivalente servita da impianti di depurazione</li> <li>- consumo pro capite giornaliero di acqua</li> <li>- qualità delle acque potabili emunte dai pozzi</li> </ul>	Provincia ATO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- numero di autorizzazione allo scarico in corsi d'acqua superficiali</li> <li>- abitanti serviti acquedotto</li> <li>- abitanti serviti da fognatura</li> </ul>
Aria e clima	- emissioni di PM10	ARPA Regione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- emissioni di CO2 equivalenti</li> <li>- emissioni di precursori dell'ozono</li> <li>- numero di stazioni di rilevamento</li> <li>- episodi di inquinamento atmosferico acuto</li> </ul>
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fertilità biologica dei suoli</li> <li>- numero localizzazione dei siti bonificati su numero siti contaminati</li> </ul>	Provincia	- contenuto in sostanza organica
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- produzione pro capite anno</li> <li>- % rifiuti differenziati su totale prodotto</li> </ul>	Provincia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- quantità smaltita in discarica</li> <li>- quantità avviata al compostaggio</li> </ul>
Rumore	- azioni di verifica e controllo dell'inquinamento acustico svolte da ARPA Lombardia	ARPA Comune	<ul style="list-style-type: none"> <li>- iniziative comunali per la riduzione dell'inquinamento acustico</li> <li>- numero di segnalazioni di disagio causato da rumore</li> </ul>
Onde elettromagnetiche	- numero di abitazioni e servizi in una fascia di 60 m lungo tratti di linee elettriche ad Alta e Altissima tensione	Regione Provincia	- numero di superamenti accertati dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici e/o dei livelli di cautela
Energia	- consumi annui	Provincia	- numero di imprese con certificazione

**Comune di Medolago – Piano di Governo del territorio –  
V.A.S. Valutazione Strategica Ambientale  
Rapporto Ambientale**

Tema	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
	energetici pro capite	Comune	di qualità (ISO, EMAS- IPPC)/totale imprese – consumi energetici per settore – impianti alimentati da fonti di energia rinnovabile (in progetto ed in esercizio)
Mobilità e Traffico	– parco circolante per tipo di alimentazione – % veicoli conformi alla normativa più recente in termini di emissioni	Regione Provincia ARPA	– rapporto di mortalità e lesività stradale e indice di pericolosità
Agricoltura	- fertilizzanti per ettaro	Regione Provincia	– superficie irrigata
Ecosistemi e biodiversità	– percentuale di aree naturali rispetto alla superficie totale comunale – sup. di bosco e/o aree naturali di compensazione e realizzati	Comune	– iniziative comunali per la realizzazione di corridoi ecologici o di aree verdi pubbliche – iniziative comunali per il miglioramento ecologico delle aree agricole – iniziative comunali per la protezione della flora e della fauna
Paesaggio	– iniziative comunali contro le violazioni in campo ambientale (abusivismo edilizio, discariche illegali, .... ) – numero di progetti di recupero di cascine e casali/cascine e casali censiti	Provincia Comune Sovrintendenza	– lunghezza siepi e filari per territorio comunale – iniziative comunali per il recupero di elementi storico-archeologici a fini fruitivi / totale da recuperare

Proposta di indicatori prestazionali per Sistema di Documento di Piano

<b>Il sistema degli spazi aperti - Gli ecosistemi locali e la struttura della produzione agraria</b>
Numero aziende che avviano attività agrituristiche o di vendita diretta dei prodotti
Numero di aziende biologiche
Superficie interessata da misure di miglioramento ambientale
Superficie nuove aree boschive
Sviluppo nuovi sistemi lineari
Numero progetti di mobilità sostenibile
Superfici attuate delle aree obiettivo
<b>Il sistema della mobilità</b>
Numero parcheggi realizzati su totale previsto
Interventi attuati di mitigazione e compensazione delle nuove infrastrutture della mobilità sovracomunali
<b>Gli ambiti del tessuto insediativo: i paesaggi dell'abitare e della produzione</b>
Numero di interventi di riqualificazione e valorizzazione del patrimonio storico - architettonico
Numero di interventi di completamento e ri-definizione dei margini urbani
Superficie destinata a verde su Superficie totale per Ambito di trasformazione attuato
Superficie drenante per Superficie totale attuata per Ambito di trasformazione attuato
Numero di interventi realizzati per la gestione ecoefficiente delle acque per Ambito di trasformazione attuato
Numero edifici in classe A e B rispetto al totale degli edifici previsti
Numero aree verdi pubbliche realizzate su totale previsto
Numero di stabilimenti produttivi certificati ISO 14001 o registrati EMAS/numero complessivo stabilimenti realizzati
Numero aziende insediate /interessate ad insediarsi nell'area industriale (A.P.E.A.)
Numero aziende innovative insediate
Iniziative insediate di alta specializzazione
Iniziative di alta formazione legate alle attività produttive
Numero di riconversioni produttive per Ambito di trasformazione attuato