



Città di Angera
Provincia di Varese

Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano di Governo del Territorio

Rapporto Ambientale Sintesi non tecnica

Marzo 2009

Ing. Massimo Sartorelli
Dott.ssa Chiara Luvé
Dott.ssa Francesca Trotti



GRAIA Srl
Via Repubblica, 1
21020 Varano Borghi (VA)

SOMMARIO

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Premessa | 1 |
| 2 | Quadro di riferimento normativo | 1 |
| 3 | La Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano di Governo del Territorio | 2 |
| 4 | Il DdP del Comune di Angera..... | 4 |
| 4.1 | Obiettivi, strategie ed azioni del Documento di Piano | 4 |
| 5 | La compatibilità del DdP con la pianificazione e la programmazione vigente | 9 |
| 5.1 | Il PTR della Regione Lombardia | 9 |
| 5.2 | Il PTPR della Regione Lombardia | 9 |
| 5.3 | Il PTCP della Provincia di Varese..... | 9 |
| 5.4 | I comuni contermini..... | 10 |
| 5.5 | Il Piano faunistico-venatorio della Provincia di Varese | 10 |
| 5.6 | Il Piano ittico della Provincia di Varese | 10 |
| 6 | Quadro ambientale..... | 11 |
| 6.1 | Inquadramento territoriale e socio-economico..... | 11 |
| 6.2 | Inquadramento climatico..... | 12 |
| 6.3 | Qualità dell'aria | 12 |
| 6.4 | Suolo e sottosuolo | 12 |
| 6.5 | Ambiente idrico | 13 |
| 6.5.1 | Acque Sotterranee | 13 |
| 6.5.2 | Acque superficiali | 13 |
| 6.6 | Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi..... | 14 |
| 6.7 | Caratteri culturali e naturali del paesaggio locale | 14 |
| 6.7.1 | La Rete Ecologica Locale | 15 |
| 6.8 | Qualità dell'ambiente urbano | 15 |
| 6.8.1 | Settore idrico | 15 |
| 6.8.2 | Gestione dei rifiuti..... | 16 |
| 6.8.3 | Settore infrastrutturale | 17 |
| 6.8.4 | Rumore e Vibrazioni | 17 |
| 6.8.5 | Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti..... | 17 |
| 6.8.6 | Inquinamento luminoso | 18 |
| 6.8.7 | Settore energetico | 18 |
| 6.9 | Quadro sinottico di valenze, vulnerabilità, criticità e pressioni ambientali del territorio comunale | 18 |
| 6.10 | Evoluzione probabile dell'ambiente senza l'attuazione del DdP..... | 20 |
| 7 | Analisi di compatibilità ambientale del DdP | 21 |
| 7.1 | La coerenza del DdP con gli obiettivi di protezione ambientale | 21 |
| 7.1.1 | Definizione dei criteri di compatibilità ambientale | 21 |
| 7.1.2 | Verifica di compatibilità | 23 |
| 7.2 | Stima degli effetti su sistemi e comparti ambientali | 24 |
| 7.2.1 | Atmosfera | 25 |
| 7.2.2 | Suolo e sottosuolo | 25 |
| 7.2.3 | Ambiente idrico | 25 |
| 7.2.4 | Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi | 26 |
| 7.2.5 | Paesaggio e beni storico-culturali | 27 |
| 7.2.6 | Qualità dell'ambiente urbano | 27 |
| 7.2.7 | I siti della Rete Ecologica Natura 2000..... | 29 |
| 7.2.8 | Obiettivi prioritari | 29 |
| 7.3 | La scelta delle alternative..... | 30 |
| 8 | Misure di mitigazione | 31 |
| 9 | Il sistema di monitoraggio | 32 |
| 10 | La coerenza interna del DdP..... | 34 |
| 11 | Conclusioni..... | 39 |

1 Premessa

Il Comune di Angera ha avviato nel settembre 2007 il procedimento per la redazione del Piano di Governo del Territorio (PGT), che, ai sensi della Legge Regionale 12/2005, costituisce lo strumento urbanistico e pianificatorio che sostituisce il Piano Regolatore Generale (PRG). Il Comune è attualmente dotato di PRG approvato dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. 57918 del 4 ottobre 1994 e di Piano dei Servizi, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 11 dell'11 marzo 2006. Ai sensi della L.R. 12/2005 e del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il Documento di Piano (DdP), atto di valore strategico del PGT, deve essere sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), procedura finalizzata a garantire la scelta di azioni pianificatorie che permettano lo sviluppo sostenibile nel pieno rispetto dell'ambiente e l'informazione degli attori e del pubblico presenti sul territorio, così da rendere trasparente il processo in corso e avviare un iter consultivo finalizzato alla raccolta di osservazioni e pareri.

Il presente documento costituisce la Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale che, nell'ambito della procedura di VAS, ha il compito di individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi che l'attuazione del DdP potrebbe avere sull'ambiente caratterizzante il territorio interessato dalle previsioni strategiche di sviluppo. Esso coerentemente con quanto previsto dalla normativa di riferimento (Deliberazione di Consiglio Regionale n. 8/351 del 13 marzo 2007, D. Lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni e Direttiva 2001/42/CE) comprende:

- l'illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del DdP;
- l'analisi del rapporto tra il Piano in esame e altri piani e programmi pertinenti vigenti sul territorio;
- la caratterizzazione dello stato dell'ambiente nel territorio d'interesse, in cui si evidenzia la presenza di elementi o fattori di criticità e vulnerabilità e di valore e pregio, prevedendo la possibile evoluzione delle componenti ambientali in assenza dell'attuazione del Piano;
- la valutazione della coerenza tra gli obiettivi di Piano e gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale;
- la stima dei possibili effetti generati sull'ambiente da parte di obiettivi, strategie ed azioni previste dal DdP;
- la descrizione delle ragioni della scelta delle alternative individuate;
- l'individuazione delle misure previste per impedire, ridurre e/o compensare gli eventuali effetti negativi stimati dell'attuazione del Piano;
- la descrizione delle misure di monitoraggio previste al fine di verificare gli effetti e i cambiamenti indotti nel tempo dall'attuazione del Piano.

Costituiscono parte integrante del Rapporto Ambientale la presente Sintesi non tecnica e lo Studio di Incidenza del Piano sulle aree della rete ecologica Natura 2000 SIC "Palude Bruschera" e ZPS "Canneti del Lago Maggiore".

2 Quadro di riferimento normativo

La Regione Lombardia, con l'emanazione della **Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12**, ha definito le norme che disciplinano il governo del territorio regionale e le modalità di esercizio delle competenze di enti locali e Regione. Con tale legge si è stabilito che il governo del territorio deve essere attuato attraverso una pluralità di piani riferiti a diverse scale geografiche, tra loro coordinati, e che questi si uniformino al criterio della sostenibilità, ossia che sia garantita un'uguale possibilità di crescita del benessere dei cittadini e di salvaguardia dei diritti delle future generazioni. Secondo tale legge, l'assetto del territorio di competenza comunale è delineato attraverso l'elaborazione e la redazione di tre atti che nell'insieme costituiscono il *Piano di Governo del Territorio* (PGT), ossia:

- il Documento di Piano (DdP);
- il Piano dei Servizi;
- il Piano delle Regole.

La **Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12** ha altresì previsto che, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, si provveda alla *valutazione*

ambientale degli effetti sull'ambiente derivati dall'attuazione di piani e programmi. Con tale norma la Regione Lombardia ha anticipato il recepimento da parte dello Stato italiano, avvenuto con l'emanazione del **Decreto Legislativo n. 152/2006** "Norme in materia ambientale" e successive modifiche e integrazioni (D.Lgs. n. 284/2006; D.Lgs. n. 4/2008), della **Direttiva 2001/42/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, la quale si pone "l'obiettivo 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". Nel caso di piani e programmi da sottoporre a valutazione ambientale tale normativa prevede che venga redatto un Rapporto Ambientale in cui si individuino e si valutino gli effetti dell'attuazione del piano o del programma sull'ambiente. Stabilisce, inoltre, che la proposta di piano o programma e il Rapporto Ambientale siano sottoposti al parere delle autorità competenti e del pubblico e prevede che si realizzi il monitoraggio degli effetti ambientali dell'attuazione degli stessi piani e programmi.

La Regione Lombardia, con la successiva **Deliberazione di Consiglio Regionale n. 8/351 del 13 marzo 2007** "Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi", ha definito le fasi metodologiche e procedurali inerenti la Valutazione Ambientale Strategica, riprese e meglio specificate nella **Deliberazione di Giunta Regionale n. 8/6420 del 27 dicembre 2007** "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi - VAS", successivamente integrata e in parte modificata dalla **Deliberazione di Giunta Regionale n. 7110 del 18 aprile 2008**. Nell'allegato 2 della D.G.R. 6420/2007 vengono, in particolare, delineate le modalità di raccordo tra la procedura di VAS e la Valutazione d'Incidenza, procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi progetto, intervento o atto pianificatorio che possa avere effetti significativi su un sito della Rete NATURA 2000.

3 La Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano di Governo del Territorio

La Valutazione Ambientale Strategica costituisce lo strumento di supporto al processo decisionale che porta alla definizione, nel caso specifico, del Piano di Governo del Territorio comunale.

Le tappe procedurali che conducono alla stesura degli atti del PGT e del Rapporto Ambientale, come indicato dalla normativa regionale di riferimento, prevedono che i processi di redazione del piano e di valutazione dello stesso procedano in modo sincrono e integrato, garantendo così che tutte le decisioni siano prese senza trascurare l'aspetto ambientale delle stesse e senza tralasciare il coinvolgimento del pubblico e delle autorità competenti in materia ambientale e territoriale.

Nell'allegato 1b "Modello metodologico procedurale e organizzativo della Valutazione Ambientale di piani e programmi" alla D.G.R. n. 8/6420 del 27 dicembre 2007 compare lo schema procedurale generale, riportato nella successiva tabella, che indica le tappe significative del processo integrato PGT/VAS.

Tabella 3.1 Tappe del percorso metodologico inerente PGT e VAS secondo la D.G.R. n. 8/6420 del 27 dicembre 2007

| PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO – PGT | |
|--|--|
| Documento di Piano – DdP | Valutazione Ambientale Strategica - VAS |
| FASE DI PREPARAZIONE (AVVIO A SETTEMBRE 2007) | |
| 1. Pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento. 2. Affidamento dell'incarico per la stesura del DdP del PGT. 3. Esame delle proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico | 1. Affidamento dell'incarico per la redazione del Rapporto Ambientale. 2. Individuazione dell'Autorità competente per la VAS. |
| FASE DI ORIENTAMENTO | |
| 1. Definizione degli orientamenti iniziali del DdP – PGT. 2. Definizione dello schema operativo del DdP – PGT. 3. Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'Ente sul territorio e sull'ambiente. | 1. Integrazione della dimensione ambientale nel DdP – PGT. 2. Definizione dello schema operativo per la VAS, mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto. 3. Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 . |
| PRIMA CONFERENZA DI VALUTAZIONE (27 MARZO 2008 E 3 APRILE 2008) | |
| AVVIO DEL CONFRONTO | |

| FASE DI ELABORAZIONE E REDAZIONE | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Definizione degli obiettivi generali. 2. Costruzione scenario di riferimento e di DdP. 3. Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative e scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli. 4. Proposta di DdP. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Alla luce dell'esito della I conferenza di valutazione, ridefinizione dell'ambito di influenza e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. 2. Analisi di coerenza esterna. 3. Stima degli effetti ambientali attesi. 4. Valutazione delle alternative di Piano. 5. Analisi della coerenza interna. 6. Progettazione del sistema di monitoraggio. 7. Studio di Incidenza sui siti della Rete Natura 2000. 8. Proposta di RAPPORTO AMBIENTALE e della SINTESI NON TECNICA. |
| <p>Il DdP e il Rapporto Ambientale proposti sono messi a disposizione e pubblicati su web per trenta giorni, ne viene data contestualmente notizia all'Albo pretorio. Viene data comunicazione diretta della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e soggetti territorialmente interessati. Viene consegnato lo Studio di Incidenza all'Autorità competente in materia di SIC e ZPS.</p> | |
| SECONDA CONFERENZA DI VALUTAZIONE | |
| <p>Valutazione della proposta del DdP e del Rapporto Ambientale. Valutazione d'Incidenza.</p> <p>Viene predisposto dall'Autorità competente per la VAS d'intesa con l'Autorità procedente il PARERE MOTIVATO.</p> | |
| FASE DI ADOZIONE E DI APPROVAZIONE | |
| <p><u>Adozione</u>: il Consiglio Comunale adotta il PGT, il Rapporto Ambientale e la Dichiarazione di sintesi. Vengono depositati gli atti del PGT nella segreteria comunale e trasmessi in Provincia, ad ASL e ARPA (ai sensi dell'articolo 13 della L.R. 12/2005). Raccolta delle osservazioni. Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito dell'analisi di sostenibilità.</p> | |
| <p>Verifica di compatibilità da parte della Provincia: La Provincia valuta la compatibilità del DdP con il proprio Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) entro 120 giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente.</p> | |
| <p>PARERE MOTIVATO FINALE</p> | |
| <p><u>Approvazione</u>: il Consiglio Comunale decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la Dichiarazione di sintesi finale; provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo. Viene depositato nella segreteria comunale ed inviato alla Provincia e alla Regione il PGT; si provvede alla pubblicazione su web e all'avviso dell'approvazione definitiva sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.</p> | |
| FASE DI ATTUAZIONE E GESTIONE | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoraggio dell'attuazione del DdP. 2. Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti. 3. Attuazione di eventuali interventi correttivi. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica. |

Le scelte metodologiche finalizzate all'espletamento delle fasi del procedimento di VAS devono includere le modalità di pubblicizzazione, coinvolgimento e consultazione degli attori presenti sul territorio e direttamente interessati alle scelte pianificatorie inerenti il PGT.

Il Comune di Angera ha ritenuto adeguato, al fine di raggiungere il numero più ampio di cittadini possibile, pubblicizzare le principali tappe procedurali mediante comunicati stampa sul principale organo di informazione provinciale, pubblicazione su web (<http://www.angera.it/index.htm>) e mediante affissione di avvisi negli spazi per le informazioni istituzionali dislocati sul territorio comunale.

I cittadini di Angera sono stati, inoltre, coinvolti nella compilazione di un questionario finalizzato a individuare le priorità in termini di servizi pubblici e generali da parte dei possibili utenti presenti sul territorio. A tale iniziativa ha aderito circa il 15 % dei nuclei familiari della città.

L'adesione al sondaggio, promosso dall'Amministrazione comunale e dagli uffici tecnici competenti, inerente l'elaborazione del Piano di Governo del Territorio è da ritenersi buona.

Il campione di cittadini che ha aderito all'iniziativa dimostra di apprezzare e conoscere le opportunità e le valenze del territorio comunale, rappresentate dai numerosi elementi di pregio ambientale quali il lago, l'oasi della Bruschera, le bellezze architettoniche, e di individuare nella qualità dei servizi le maggiori carenze sulle quali si chiede di intervenire anche attraverso azioni proprie del PGT.

Non è possibile considerare i risultati ottenuti come rappresentativi del pensiero dell'intera popolazione di Angera, ma data la prevalente uniformità delle opinioni relative alle suddette tematiche, si è considerato quanto emerso nella valutazione di determinate scelte e previsioni pianificatorie.

4 Il DdP del Comune di Angera

Il Documento di Piano (DdP) costituisce l'atto del PGT caratterizzato da una dimensione strategica e al contempo operativa, avente la finalità di caratterizzare lo scenario complessivo del territorio comunale e del suo sviluppo, oltre che fissare gli obiettivi specifici da attivare per le diverse destinazioni funzionali ed individuare gli ambiti soggetti a trasformazione.

Le informazioni raccolte nel DdP in parte costituiscono il presupposto per poter delineare un'interpretazione della realtà territoriale locale evidenziando le dinamiche in atto, le criticità, le potenzialità del territorio e le opportunità che si intendono sviluppare, che in parte sono rappresentate dall'insieme di obiettivi di sviluppo e strategici elaborati nell'ambito della procedura di PGT.

4.1 Obiettivi, strategie ed azioni del Documento di Piano

Lo scenario strategico del PGT, illustrato nel DdP di Angera, è stato costruito a partire dal riconoscimento delle valenze ambientali, naturali e paesistiche che costituiscono i caratteri del territorio comunale ed attraverso la lettura dei segni che le trasformazioni degli assetti sociali, insediativi ed economici hanno lasciato sul paesaggio naturale e antropico.

L'**obiettivo primario**, il cui conseguimento è ritenuto possibile attraverso l'adozione delle strategie definite dal Piano, è rappresentato dal recupero del legame tra uomo e territorio: i processi di tutela-conservazione, sviluppo-innovazione, valorizzazione-fruizione sottesi alle linee programmatiche del nuovo PGT, nel riconoscimento delle diverse situazioni del contesto naturale e dei connotati del luogo, avranno il compito di garantire la gestione delle trasformazioni territoriali nel rispetto dell'insieme delle caratteristiche socio-culturali, architettoniche, di linguaggio, di abitudini che caratterizzano la città di Angera.

Le previsioni strategiche di Piano vengono declinate attraverso l'individuazione sul territorio comunale di ambiti specifici, riportati nella tabella seguente, per i quali nel DdP sono definiti gli elementi di forza o di valore, gli elementi di criticità, le previsioni strategiche e gli obiettivi di Piano.

Lo strumento attraverso il quale si sviluppano le strategie individuate nel DdP, è il Piano delle Regole, che fornirà le regole prestazionali, i requisiti e i riferimenti per la progettazione in grado di garantire sia le forme di tutela dei centri storici, sia l'originalità del tessuto consolidato, sia la qualità dei nuovi interventi indirizzando i connotati funzionali, morfologici e tipologici dei progetti.

Tabella 4.1 Ambiti territoriali oggetto delle previsioni strategiche delineate nel DdP Per ognuno sono elencati i principali obiettivi assegnati dal Piano

| Ambito territoriale | Caratterizzazione | Obiettivi di piano |
|-------------------------------|--|--|
| Baricentri tematici | | |
| LUOGHI STRATEGICI URBANI | <p>I luoghi strategici urbani rappresentano punti nodali del sistema di riqualificazione del tessuto consolidato.</p> <p>Comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Area per attrezzature specialistiche al servizio delle funzioni insediative per la promozione delle attività turistiche ed alberghiere - Nuovo marina - Area attrezzata per lo sport e il tempo libero - Fascia lungolago | <p>potenziamento del settore turistico attraverso la localizzazione di strutture di alta qualità sotto il profilo dei servizi offerti ed attraverso il riordino urbanistico e la riqualificazione ambientale delle aree lacuali.</p> <p>potenziamento dell'offerta di attrezzature sportive; riordino urbanistico e rilancio dal punto di vista abitativo (qualità dell'abitare) di una porzione del tessuto consolidato (zona-filtro tra insediamenti a carattere residenziale e insediamenti produttivi).</p> <p>potenziamento del settore turistico attraverso il riordino urbanistico, la riqualificazione ambientale e la valorizzazione paesaggistica delle aree lacuali.</p> |
| LUOGHI STRATEGICI EXTRAURBANI | <p>I luoghi strategici extraurbani sono nuove specifiche aree tematiche individuate nel territorio comunale per favorirne lo sviluppo, in coerenza con gli obiettivi di sviluppo e potenziamento del settore turistico e con l'obiettivo del rilancio della competitività territoriale.</p> <p>Comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cantiere nautico - Campeggio "Città di Angera" - Centro di formazione Cariplo-Banca Intesa - Area attrezzata per lo sport e il tempo libero | <p>potenziamento del settore turistico attraverso la localizzazione di strutture ad alta qualità sotto il profilo dei servizi offerti ed attraverso il riordino urbanistico e la riqualificazione ambientale dell'offerta dei cantieri nautici privati.</p> <p>potenziamento del settore turistico attraverso la localizzazione di strutture di alta qualità sotto il profilo dei servizi offerti ed attraverso il riordino urbanistico e la riqualificazione ambientale, con estrema attenzione al contesto naturalistico ed ambientale del SIC.</p> <p>potenziamento della competitività territoriale attraverso attrezzature di tipo specialistico costituite da servizi di promozione delle attività turistiche ed alberghiere e la riqualificazione urbanistica ed ambientale.</p> <p>potenziamento dell'offerta di attrezzature sportive</p> |

| Ambito territoriale | Caratterizzazione | Obiettivi di piano |
|---------------------------------------|---|--|
| Ambiti del tessuto consolidato | | |
| NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE | <p>Le porzioni del territorio comunale individuate come nuclei di antica formazione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'abitato di Angera (asse urbano principale e discese al lago); - nucleo centrale frazione di Capronno. | <p>umento del livello di qualità ambientale attraverso l'eliminazione delle superfetazioni realizzate anche in epoche non recenti ed apparati edilizi che inficiano la rilevanza paesistica dei luoghi; approntamento di modalità compensative per avviare concretamente le operazioni di riqualificazione anche individuando apposite aree di pertinenza adiacenti ad edifici storicamente rilevanti, dove sviluppare tali politiche compensative; valorizzazione di spazi tipicamente relazionali quali, per esempio la via centrale (Via Greppi) come luoghi urbani rilevanti per qualità formale (assetti tipologici delle facciate, pavimentazioni, illuminazione, apparati funzionali).</p> |
| TESSUTO URBANO CONSOLIDATO | <p>Le porzioni di territorio individuate come ambiti del tessuto urbano consolidato risultano costituite dall'insieme delle aree su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli, comprendendo in esse le aree libere intercluse o di completamento.</p> <p>Gli ambiti che compongono il tessuto urbano consolidato si presentano diversi tra loro per il differente rapporto con la fascia costiera e il lago. Parte del tessuto consolidato si pone in diretto contatto con la presenza lacuale con affaccio diretto o indiretto sullo specchio lacustre, come nel caso dell'abitato di Angera; le frazioni di Barzola e Capronno, insediamenti di origine rurale, si collocano al contrario in completa autonomia della presenza lacuale.</p> | <p>mantenimento di un alto livello di qualità ambientale attraverso un rigoroso contenimento del perimetro del tessuto urbano consolidato ed un'attenta ricerca dei caratteri salienti della qualità del costruito;</p> <p>costruzione luoghi urbani rilevanti per qualità formale e spazi tipicamente relazionali attraverso l'introduzione di appositi meccanismi morfologici, tipologici e funzionali, individuando tempi e metodi per la loro attuazione;</p> <p>creazione di condizioni per aumentare la vivacità imprenditoriale attraverso opportunità ed incentivi premianti per l'insediarsi di attività in grado di generare attrattiva e valorizzazione dei luoghi, soprattutto in tema di turismo e produzioni tipiche locali.</p> |
| AMBITI DI INTERVENTO RILEVANTE | <p>Nel contesto del tessuto urbano consolidato sono stati individuati i comparti strategici in cui si intendono collocare funzioni residenziali e servizi, da attuarsi attraverso PII:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ambito di Via Madonnina/Via Cervino, in continuità, verso est, con il complesso dell'Ospedale e delle Scuole; - ambito di Piazzale volta – Via Roma – Via A. Moro, in prossimità del nucleo antico. | <p>potenziamento dell'accessibilità e degli spazi di sosta al polo ospedaliero nell'ottica del miglioramento dei servizi offerti ed attraverso il riordino urbanistico e la riqualificazione dell'intorno, con estrema attenzione al contesto urbanistico esistente.</p> <p>valorizzazione di comparto centrale per dismissione di precedenti funzioni attraverso riordino urbanistico del comparto e riqualificazione dell'ambiente costruito e degli spazi di relazione, con estrema attenzione al contesto urbanistico esistente (nucleo di antico formazione, lungolago).</p> |

Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano di Governo del Territorio

| Ambito territoriale | Caratterizzazione | Obiettivi di piano |
|--|---|---|
| | <p>Al di fuori del perimetro del tessuto urbano consolidato è stato individuato, in coerenza con le determinazioni del recente Piano dei Servizi, un ulteriore ambito di intervento rilevante, con funzioni legate allo sviluppo turistico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - area per struttura alberghiera, in corrispondenza di un'area libera ai piedi della Rocca Borromeo con accesso dalla SP4 Angera-Ranco. | <p>potenziamento del settore turistico attraverso la localizzazione di strutture di alta qualità sotto il profilo dei servizi offerti e, conseguentemente, riordino urbanistico, valorizzazione ai fini turistici e riqualificazione ambientale del lungolago</p> |
| AREE CON FUNZIONI NON RESIDENZIALI | <p>Nel contesto del tessuto urbano consolidato sono stati ricompresi ed evidenziati due comparti caratterizzati da funzioni non residenziali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ambito SGIM – Società Generale Industria Magnesia, ad est del complesso dell'Ospedale e delle Scuole; - ambito artigianale produttivo di Via Mascagli, Via Cilea, Via San Gottardo, ad est del territorio comunale, in prossimità del confine comunale di Taino. | <p>contenimento del perimetro di tali ambiti all'interno del tessuto urbano consolidato.</p> |
| Ambiti esterni al tessuto consolidato | | |
| ROCCA BORROMEO | <p>La Rocca Borromeo rappresenta un'emergenza geomorfologica ed al contempo un bene storico monumentale che ha la forza di connotare, con la sua presenza, tutto il territorio comunale.</p> | <p>mantenimento di un alto livello di qualità ambientale ed architettonica; potenziamento della fruizione turistica (attività didattico-scientifica).</p> |
| AREA PARCO DELLA MAGNESIA | <p>Area sita a nord dell'insediamento industriale della SGIM un tempo sfruttata per l'estrazione del materiale impiegato nelle lavorazioni effettuate dall'industria. Essa contiene una potenzialità di valori e qualità ambientali che devono essere valorizzate attraverso un'attenta tutela come area parco.</p> | <p>creazione di un alto livello di qualità naturale del sito mediante opportuna opera di recupero ambientale; potenziamento della fruizione turistica (attività didattico-scientifica).</p> |
| Aree di valore paesaggistico, ambientale, ecologico | | |
| LAGO E FASCIA COSTIERA | <p>Lago e fascia costiera rappresentano il carattere fondante della componente paesaggistica ed ambientale di Angera, in continuità con le altre realtà territoriali che si affacciano sul lago (Ranco e Sesto Calende). Tale porzione di territorio è determinante e si caratterizza per un livello di sovrapposizioni tematiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tutela delle sponde; - valorizzazione dell'aspetto percettivo; - mantenimento della qualità architettonica; - potenziamento e gestione della fruizione turistica. | <p>.</p> |

| Ambito territoriale | Caratterizzazione | Obiettivi di piano |
|--|---|---|
| | <p>In questo contesto assumono particolare importanza i seguenti ambiti di interesse paesaggistico:</p> <p>Fascia costiera di pregio, caratterizzata dal sistema delle ville e dei palazzi urbani;</p> <p>Fascia collinare di pregio, tra il sistema lungolago e l'emergenza della collina di San Quirico.</p> | <p>mantenimento di un alto livello di qualità ambientale ed architettonica;</p> <p>potenziamento della fruizione turistica</p> <p>mantenimento di un alto livello di qualità ambientale attraverso la valorizzazione di colture agricole di pregio.</p> |
| AMBITI BOSCHIVI | <p>Si tratta di ambiti in cui tutte le attività di tutela e valorizzazione sono finalizzate alla conservazione dei caratteri paesaggistici. Si individuano due ambiti boschivi: collina di San Quirico, tra Angera e Ranco; ambito boscato di Capronno, in continuità con il sistema delle aree boscate di Taino e Sesto Calende.</p> | <p>recuperare e preservare l'alto grado di naturalità, tutelando le caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei luoghi;</p> <p>recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storicamente operate dall'uomo;</p> <p>favorire e comunque non impedire né ostacolare tutte le azioni che attengono alla manutenzione del territorio, alla sicurezza e alle condizioni della vita quotidiana di coloro che vi risiedono e vi lavorano, alla produttività delle tradizionali attività agrosilvopastorali;</p> <p>promuovere forme di turismo sostenibile attraverso la fruizione rispettosa dell'ambiente;</p> <p>recuperare e valorizzare quegli elementi del paesaggio o quelle zone che in seguito a trasformazioni provocate da esigenze economiche e sociali hanno subito un processo di degrado e abbandono.</p> |
| Ambiti di tutela | | |
| SIC PALUDE BRUSCHERA - OASI BRUSCHERA: AMBITO A FORTE VALENZA PAESAGGISTICO, AMBIENTALE, ECOLOGICA | <p>Si tratta della porzione meridionale del territorio comunale che risulta caratterizzata da elementi di spiccata naturalità ed a forte valenza paesaggistica, ambientale ed ecologica, che ne hanno comportato la designazione quale Sito di Importanza Comunitaria e l'inclusione nella Zona di Protezione Speciale "Canneti del Lago Maggiore".</p> | <p>mantenimento di un alto livello di qualità ambientale;</p> <p>potenziamento della fruizione turistica dell'Oasi (attività didattico-scientifica) in sintonia con la tutela dei siti.</p> |

5 La compatibilità del DdP con la pianificazione e la programmazione vigente

5.1 Il PTR della Regione Lombardia

Il Piano Territoriale Regionale costituisce lo strumento di carattere pianificatorio che svolge, a scala regionale, il ruolo di supporto all'attività di governo del territorio. Esso si propone di costruire una visione strategica della programmazione generale e di settore coerente con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale, analizzandone i punti di forza e debolezza, evidenziandone potenzialità e opportunità per realtà locali, sistemi territoriali e intera regione.

L'iter di adozione del PTR della Lombardia è tuttora in corso, al momento la proposta di Piano risulta approvata dalla Giunta Regionale con DGR del 16 gennaio 2008, n. 6447 ed è all'esame della competente Commissione del Consiglio Regionale e, quindi, del Consiglio stesso; al completamento di tale percorso il Piano sarà formalmente adottato e approvato.

Nel Documento di Piano redatto per il Comune di Angera, i contenuti del Piano Territoriale Regionale sono recepiti secondo un livello di interesse legato allo sviluppo socio-economico del territorio e di riqualificazione ambientale e paesaggistica.

Gli obiettivi di Piano recepiscono le indicazioni del PTR per il potenziamento della competitività territoriale, prevedendo per i luoghi strategici di piano, sia urbani che extraurbani, il potenziamento del settore turistico attraverso la localizzazione di strutture di alta qualità e attraverso il riordino urbanistico. Nel contempo si prevede la riqualificazione ambientale e la valorizzazione paesaggistica delle aree lacuali, con particolare attenzione al contesto naturalistico più pregiato.

Per quanto concerne gli ambiti appartenenti al tessuto consolidato, in linea con le indicazioni regionali, il Piano di Governo del Territorio concentra temi strategici, quali il riuso e il conseguente contenimento delle aree di espansione e il potenziamento del ruolo dell'ambiente e del paesaggio. Il mantenimento di un alto livello di qualità ambientale ed architettonica e il potenziamento dell'attività turistica (attività didattico-scientifica) sono gli obiettivi di Piano previsti per gli ambiti esterni al tessuto consolidato e per le aree di valore paesaggistico, ambientale e ecologico.

5.2 Il PTPR della Regione Lombardia

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Lombardia è stato approvato con D.G.R. del 6 marzo 2001, n. VII/197; esso ha la duplice natura di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio lombardo, costituito dall'insieme di atti a specifica valenza paesistica, e di strumento di disciplina paesistica attiva del territorio.

Il PTPR è stato recentemente integrato e aggiornato, in linea con i principi della "Convenzione Europea del paesaggio" e del D.Lgs. 42/2004, durante l'elaborazione del Piano Territoriale Regionale che, ai sensi della L.R. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico.

Dalle indicazioni contenute nel PTPR si evince che il territorio comunale di Angera ricade all'interno dell'ambito geografico delle "colline del Varesotto" e nell'unità tipologica "paesaggi dei laghi insubrici".

I contenuti del PTPR sono recepiti nel Documento di Piano secondo un livello di interesse legato alla valorizzazione ambientale e paesaggistica del territorio comunale.

Per quanto attiene nello specifico alle tematiche di tutela e valorizzazione degli ambiti a più spiccata naturalità ed alle zone di preservazione e salvaguardia ambientale, il Piano recepisce le indicazioni in merito alle Aree ad elevata naturalità contenute nelle Norme di Attuazione (TITOLO III - art. 17) del PTPR.

5.3 Il PTCP della Provincia di Varese

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Varese è stato approvato con Delibera Provinciale n. 27 in data 11 aprile 2007. A questo strumento spetta la pianificazione provinciale integrata sul territorio a vasta scala e finalizzata a garantire il coordinamento delle esigenze locali con il quadro della pianificazione regionale e nazionale.

I contenuti del PTCP sono articolati a partire dall'identificazione degli obiettivi di sviluppo economico e sociale a scala provinciale; l'obiettivo generale assunto consiste nell'innovazione

della struttura economica provinciale attraverso politiche che valorizzando le risorse locali garantiscono l'equilibrio tra lo sviluppo della competitività e la sostenibilità.

La correlazione tra il Documento di Piano ed il PTCP, come stabilito dalle norme di quest'ultimo, si muove su più livelli di attenzione, sintetizzati nel seguito.

Nello specifico del Documento di Piano redatto per Angera, il tema della mobilità provinciale è stato preso in considerazione, ma non contiene previsioni per l'ambito dei laghi di appartenenza.

L'indagine sulle attività commerciali accompagnata da un'analisi critica dei processi di crescita economica complessiva ha rilevato scarsa dinamica e competitività del settore, in analogia con il quadro provinciale per l'ambito del basso verbanico che vede tutta l'area in declino per la presenza di forti attrattori commerciali nella zona metropolitana con la quale intrattiene relazioni territoriali.

L'analisi sul valore agroforestale dei suoli liberi e del tessuto agricolo comunale ha portato alla definizione di aree ad alto contenuto paesaggistico-ambientale per le quali proporre specifici obiettivi di tutela ed al tempo stesso valorizzazione. Tale definizione risulta coerente con l'individuazione delle aree di pregio ambientale di cui agli elaborati specifici del PTCP di Varese.

5.4 I comuni contermini

Le scelte pianificatorie effettuate nell'ambito comunale possono avere effetti, anche indiretti, sulle aree limitrofe seppur esterne ai confini amministrativi. Angera confina, procedendo da nord in senso orario, con i Comuni di Ranco, Ispra, Cadrezzate, Sesto Calende e Taino.

Allo stato di fatto non si sono riscontrate, in base alle indicazioni contenute negli strumenti urbanistici vigenti, previsioni incidenti direttamente sul territorio di Angera e al contempo le scelte elaborate nel DdP in esame non comportano interferenze di alcun tipo sulle aree esterne ai confini comunali.

I comuni contermini, in attuazione della L.R. 12/2005, stanno predisponendo i nuovi strumenti pianificatori comunali come il Comune di Angera. Le scelte pianificatorie in via di elaborazione sono effettuate in un contesto di partecipazione e informazione tra le diverse Amministrazioni locali, in accordo con i principi introdotti dalla procedura di VAS.

5.5 Il Piano faunistico-venatorio della Provincia di Varese

Il Piano faunistico-venatorio della Provincia di Varese è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale del 14 maggio 2003, n. 18; esso costituisce, ai sensi della L.R. 26/93 e della L. 157/92, uno strumento di pianificazione del territorio provinciale di importanza strategica ai fini di una corretta gestione della fauna selvatica e pianificazione dell'attività venatoria.

Il territorio comunale di Angera è compreso nell'Ambito Territoriale di Caccia ATC 2; al suo interno è individuata un'area protetta, l'Oasi Bruschera in cui è preclusa l'attività venatoria ed è stata istituita una Zona di Ripopolamento e Cattura (ZRC). Nel territorio di Angera non sono invece presenti Aziende Faunistico-Venatorie né Aziende Agrituristiche-Venatorie. Secondo quanto indicato nel Piano Faunistico sono poi presenti un appostamento fisso di caccia da terraferma e sette appostamenti fissi in lago.

Le scelte pianificatorie individuate nel DdP del Comune di Angera non risultano in contrasto con la pianificazione faunistica vigente sul territorio.

5.6 Il Piano ittico della Provincia di Varese

Il Piano ittico della Provincia di Varese è stato approvato con Deliberazione del 10 novembre 2004 n. 72; la Giunta provinciale con Deliberazione del 26 settembre 2007 n. 249 ha avviato il procedimento per l'adeguamento, tuttora in corso, del Piano vigente al Documento Tecnico Regionale per la Gestione Ittica, approvato nel 2005 (Deliberazione Giunta Regionale 11 febbraio 2005- n. 7/20557).

In base alle previsioni di piano, il Lago Maggiore è classificato tra le acque di tipo A e, in quanto confinanti con il territorio svizzero, le sue acque sono sottoposte ai vincoli posti dalla Legge n. 530 del 22 novembre 1988, nota come "Convenzione italo-svizzera".

Con il processo di adeguamento al Documento Tecnico Regionale del Piano ittico provinciale, il lago Maggiore è stato altresì classificato tra le Acque di pregio ittico.

Nel tratto di lago compreso in territorio di Angera vige un uso civico delle acque che si estende dal confine comunale tra Ispra e Ranco a quello di Angera e Sesto Calende e che regola il prelievo ittico.

Il Piano provinciale individua una zona di salvaguardia, dove vige il divieto di pesca, in corrispondenza dell'Oasi Bruschera comprendente l'area inclusa nell'insenatura antistante l'isolino Partegora.

Le scelte pianificatorie individuate nel DdP del Comune di Angera, analogamente a quanto indicato al paragrafo precedente, non risultano in contrasto con la pianificazione ittico-alieutica vigente sul territorio.

6 Quadro ambientale

6.1 Inquadramento territoriale e socio-economico

Il territorio comunale di Angera, che ricopre una superficie di circa 1.758 ha, è situato lungo la sponda orientale del Lago Maggiore, e confina con i Comuni di Cadrezzate, Ispra, Ranco, Sesto Calende e Taino. Esso comprende le frazioni di Barzola, Bruschera, Capronno.

Il territorio è morfologicamente caratterizzato da una zona collinare, che culmina con la cima di S. Quirico (m. 410), e una zona pianeggiante, frutto di recenti depositi alluvionali, collocata lungo la fascia costiera ad Est dell'abitato (Tamburini).

Dal punto di vista urbanistico, Angera si distingue per l'antica distribuzione degli insediamenti rurali sui pendii collinari terrazzati e ricchi di vigneti, testimonianza della tradizionale attività agricola dell'area, un tempo tra le attività economiche prevalenti nel territorio angerese, e oggi in drastico calo, nonostante venga tuttora praticata.

All'interno del territorio comunale sono presenti alcune realtà industriali ormai consolidate come la "Distillerie Rossi d'Angera", fondata nel 1847 per la produzione di acquavite di vinacce, e la "Società Generale per l'Industria della Magnesia", fondata nel 1909 per la produzione di prodotti a base di magnesio e di carbonati di calcio.

Per quanto riguarda l'andamento demografico, i dati disponibili, relativi agli anni compresi tra il 1994 e il 2007, registrano una crescita importante tra il 1994 e il 1995, mentre negli anni successivi fino al 2007 (5.672 abitanti) non si sono evidenziate differenze significative tra anni successivi, anche se la tendenza generale è quella di un incremento della popolazione.

Per quanto concerne il saldo naturale della popolazione, dato dal bilancio nascite/morti, si è registrato negli ultimi anni un andamento discontinuo, caratterizzato però quasi sempre da un numero inferiore di nascite rispetto ai decessi.

Il movimento migratorio della popolazione, rappresentato dal bilancio immigrati/emigrati, registra negli anni compresi tra il 1999 e il 2004 e nel 2007 un aumento percentuale degli immigrati maggiore rispetto a quello degli emigrati oltre che un aumento del numero assoluto di emigrati per anno.

La distribuzione della popolazione in classi di età nel quadriennio 2004-2007 mostra che poco meno di un quinto degli abitanti ha un'età compresa tra i 35 e i 44 anni, mentre risulta rilevante la quota di popolazione che supera i 65 anni, sempre superiore alla percentuale di bambini e giovani fino ai 14 anni.

Per quanto riguarda gli aspetti economici del Comune di Angera, particolare importanza è attribuita al settore turistico in quanto ricopre una quota significativa dell'economia locale. Il territorio comunale è soggetto a flussi turistici diversificati: si registra un turismo giornaliero durante tutto il periodo estivo, con picchi nei giorni festivi, e un turismo stanziale del fine settimana e di villeggiatura vera e propria, legato anche alla presenza di seconde case.

Al turista occasionale Angera offre aree verdi, fruibili lungo tutta la fascia del lungolago, un ampio giardino pubblico nei pressi del centro e affacciato sul lago ed infine la spiaggia denominata La Noce lungo la SP 4. Risulta però carente per quanto riguarda le attrezzature e le aree verdi per lo sport. Dal punto di vista culturale è rilevante la presenza della Rocca Borromeo, sede del Museo della Bambola.

Dall'analisi delle attività produttive presenti a livello locale emerge che il settore più rappresentato è quello del commercio ingrosso e dettaglio, che rappresenta quasi un quarto del totale, seguito dal settore delle attività manifatturiere (circa 20%) e da quello delle costruzioni (circa 15%).

Il mercato del lavoro risulta nel triennio 2004-2006 in espansione, il numero di addetti ha registrato un incremento pari al +9,6%, superiore alla crescita provinciale (+3,7%). Il settore che ha registrato la crescita maggiore è quello delle costruzioni, un incremento rilevante si osserva anche nei servizi e in modo meno accentuato nel settore agricolo. Il comparto industriale si mantiene stabile.

6.2 Inquadramento climatico

La zona collinare sita al limite della Pianura Padana, in cui risulta inserito il territorio di Angera, si distingue climaticamente dalle aree pianeggianti e viene considerata area insubrica, caratterizzata da abbondanza di precipitazioni ed in cui l'azione delle masse d'acqua dei laghi contiene gli abbassamenti termici invernali e mitiga la calura estiva. Altri elementi caratteristici della zona dei laghi sono la scarsità delle nebbie e le presenza di venti locali tipici, le brezze di lago.

Le temperature medie mensili raggiungono un valore minimo di 1,5 °C in Gennaio, salgono gradualmente fino a Luglio, in cui si ha una temperatura media di 21,3 °C.

Il regime pluviometrico del territorio varesino ha un ciclo annuale ben definito, tipico delle regioni temperate e rientrante nella categoria del mesoclima insubrico, caratterizzato da due periodi piovosi (da Aprile a Giugno e da Settembre a Novembre) intervallati ad un periodo scarsamente piovoso (Luglio-Agosto) e ad uno quasi secco (Dicembre-Marzo). I mesi mediamente più piovosi sono Aprile, Maggio e Novembre.

Per quanto riguarda l'evoluzione del clima in Provincia di Varese sono disponibili i dati del Centro Geofisico Prealpino. I dati più significativi sono relativi all'evoluzione delle temperature medie negli ultimi decenni, che dimostrano un incremento delle temperature che può essere messo in relazione al fenomeno del riscaldamento globale.

La linea di tendenza mostra come la temperatura media a Varese si sia innalzata di circa 1,4 gradi (da 11,6 a 13,0) da 39 anni a questa parte. L'anno più caldo è stato il 2003 grazie alla primavera ed estate più calde mai registrate a Varese. L'aumento di temperatura sembra concentrato negli anni successivi al 1988.

6.3 Qualità dell'aria

In corrispondenza e in prossimità del territorio comunale di Angera non sono presenti centraline di monitoraggio; al fine di caratterizzare lo stato attuale di qualità dell'aria del comune è però possibile fare rimando a informazioni riferite ad una maggiore scala geografica.

Per quanto riguarda il territorio provinciale di Varese si è rilevata nel corso del 2007, in linea con l'andamento regionale, una lieve tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, almeno per gli inquinanti primari. I parametri critici permangono l'ozono e il particolato sottile; si presenta in una posizione intermedia NO₂; SO₂, CO e benzene mostrano concentrazioni al di sotto dei limiti normativi.

La Regione, quale autorità competente in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria, definisce la suddivisione del territorio in zone e agglomerati, in cui valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e individuare, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria. Sulla base di tale zonizzazione il territorio comunale di Angera si trova in Zona prealpina C1.

Per la caratterizzazione della componente aria, sono stati considerati anche i dati ottenuti sul territorio dei Comuni aderenti ad Agenda 21, mediante il rilevamento dei licheni sulle cortecce degli alberi e l'applicazione dell'Indice di Biodiversità Lichenica IBL (Anderi, Baldi, Bortolas, 2005). Il metodo dell'IBL, proposto dall'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA, 2001), consente di trarre indicazioni indirette circa la qualità dell'aria e si propone come complementare al metodo di rilevazione chimico-fisica.

Analizzando i risultati relativi alla situazione di Angera, si rileva come questo, rispetto alla restante area di studio, sia il comune con maggiore alterazione della naturalità, in particolare spicca una fascia centrale del territorio comunale che risulta particolarmente compromessa.

6.4 Suolo e sottosuolo

L'analisi della geologia e della geomorfologia del territorio comunale è stata desunta dallo studio geologico comunale e dal suo aggiornamento.

Il territorio comunale è marcatamente segnato dalla presenza di due aree rilevate situate alle opposte estremità del territorio comunale (Est e Ovest) e costituite rispettivamente dal Monte S. Quirico e dalla Collina di Capronno. È poi presente il dosso collinare sul quale è presente l'abitato di Barzola. Nelle restanti aree è presente una morfologia sub pianeggiante e piuttosto dolce.

Nel territorio comunale di Angera assumono particolare rilevanza aree umide site nella "fascia di competenza lacuale". Tali zone, in condizione di permanente alluvionalità si localizzano principalmente a sud dell'abitato di Angera, nei pressi di Punta della Conca e relativamente alla Palude Buschera.

All'interno del territorio comunale si rileva inoltre la presenza di zone di dissesto o vulnerabilità locale dovuta alle particolari caratteristiche del suolo, alla stabilità dei versanti, alla vulnerabilità idrogeologica, alle caratteristiche dei suoli.

Le peculiari caratteristiche geomorfologiche della zona, con presenza di aree depresse, corrispondenti ad aree pianeggianti circumlacuali e intramoreniche (aree umide e Torrente Lenza) determinano la presenza di vaste aree di alluvionamento e ristagno, con presenza di fenomeni di impaludamento temporaneo o perenne.

Per la loro estensione talune di queste aree sono da considerarsi aree umide a tutti gli effetti, e sono soggette a particolare tutela in relazione alla loro elevata valenza naturalistica.

Vengono individuati quali indicatori di stato caratterizzanti il comparto suolo: l'uso del suolo e il grado di impermeabilizzazione del suolo. Il primo consiste nella caratterizzazione del territorio su base comunale individuando 5 classi di copertura del suolo di I livello definite dal progetto europeo Corine Land Cover, effettuata tramite l'utilizzo della cartografia di base sviluppata mediante rilevamento satellitare (Land Cover ARPA). La categoria più rappresentata risultano le Aree boschive e seminaturali (34,6%); seguono le Aree agricole (25,2%), i Corpi idrici (21,2%) e quindi le Aree artificiali (16%) e le aree umide (3%).

Il grado di impermeabilizzazione del suolo, aggiornato al 2004 e sviluppato mediante rilevamento satellitare da ARPA Lombardia, si riferisce alla quota legata allo sviluppo dell'urbanizzazione, resta quindi esclusa la quota determinata da altre cause quali la compattazione dei suoli dovuta all'agricoltura intensiva. Per il Comune di Angera è stimato pari al 12,2%

6.5 Ambiente idrico

6.5.1 Acque Sotterranee

Dal punto di vista idrogeologico il territorio comunale è suddiviso in diversi ambiti con caratteristiche omogenee, alcuni dei quali sottoposti a vincolo idrogeologico.

Un'estesa porzione del territorio comunale è soggetta a problemi di varia natura collegati ad aspetti idrogeologici: sono presenti vaste aree caratterizzate da falda sospesa o a bassa soggiacenza, principalmente nelle zone intramoreniche e nelle fasce circumlacuali, in cui la falda si rinviene a profondità non superiori a 2-3 metri. Tali situazioni determinano, oltre ad una precaria stabilità dei terreni, una scarsa capacità di autodepurazione delle acque di infiltrazione e quindi una condizione di estrema vulnerabilità della falda.

In tre circoscritte aree si verificano fenomeni di emergenza della falda (risorgive). Tali zone sono site ai piedi dei terrazzi alluvionali posti tra i rilievi e le piane. Tali risorgive hanno frequenza perenne o saltuaria e comunque legata al regime pluviometrico della zona.

Sempre per quanto riguarda aree vincolate ai fini della vulnerabilità idrogeologica si segnala la zona di rispetto assoluto e di tutela legata all'unico pozzo presente sul territorio comunale, posto in adiacenza al confine con il Comune di Ispra e in posizione immediatamente meridionale all'abitato di Barza.

6.5.2 Acque superficiali

Il territorio di Angera è in gran parte costituito da aree le cui caratteristiche geologiche comportano fenomeni di infiltrazione delle acque nel sottosuolo, creando le condizioni per la formazione di corsi d'acqua temporanei, presenti solo in concomitanza di eventi meteorici di una certa rilevanza. Le zone che presentano un reticolo idrografico maggiormente sviluppato sono invece le aree circumlacuali della Bruschera e le zone pianeggianti delle paludi.

Per quanto riguarda gli elementi di dissesto legati al reticolo superficiale si evidenzia come la presenza di alvei superficiali, con assenza di scarpate non crei di fatto elementi di dissesto. Solo in alcuni tratti del Torrente Vepra sono state approntate difese spondali.

Il reticolo idrografico, soprattutto in passato, è stato utilizzato come recettore di scarichi, civili, industriali e agro zootecnici, ma con il collettamento degli scarichi nella fognatura intercomunale il problema risulta al momento praticamente risolto.

Il corpo idrico più importante che interessa il territorio comunale è rappresentato dal Lago Maggiore, noto anche come "Verbano". Lo stato trofico del lago è prossimo a quello naturale di oligotrofia, avvicinandosi agli obiettivi del Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia. Lo stato ecologico (SEL indice di qualità degli ecosistemi lacustri introdotto dal D.Lgs. 152/99 e modificato dal D.M. 391/2003) è stato definito buono nell'anno 2006, mentre fino al 2004 si attribuivano alle acque lacustri un valore di SEL sufficiente.

Il lago rappresenta la principale attrazione turistica del territorio comunale, che si traduce in una richiesta di fruibilità delle sponde e in una quota di turismo nautico rilevante.

La qualità delle acque è monitorata periodicamente dai tecnici della ASL della Provincia di Varese, al fine di verificare la balneabilità delle acque in corrispondenza delle sponde lacustri secondo i parametri stabiliti dalla normativa vigente e, quindi, di evitare rischi per la salute umana.

Le attività di monitoraggio per le due spiagge site in Comune di Angera, presso il campeggio e il lido La Noce, sono state sospese a seguito di ripetute condizioni di non balneabilità.

6.6 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

Il territorio comunale di Angera si caratterizza dal punto di vista ecosistemico per la presenza del Lago Maggiore, di aree boscate (in corrispondenza del Monte San Quirico a ovest e dei monti Le Casacce e della Croce a est) che conservano una buona naturalità, di aree umide di interesse conservazionistico e di aree agricole. La componente antropica dell'ecomosaico è leggibile principalmente lungo le sponde lacustri, che nel tempo hanno subito fenomeni di importante edificazione e alterazione della morfologia originaria.

La porzione meridionale di territorio comunale assume un importante valore conservazionistico grazie alla presenza di ambienti umidi di pregio naturalistico in corrispondenza della **Palude Bruschera**, area tutelata attraverso l'istituzione con Deliberazione della Giunta Regionale n. 34934 del 19 luglio 1988 dell'oasi faunistica omonima, e la successiva classificazione del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Palude Bruschera", ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, e della Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Canneti del Lago Maggiore", ai sensi della Direttiva 79/409/CEE.

La zona umida della Bruschera, collocata sulle sponde del Lago Maggiore, rappresenta uno degli ultimi lembi di foresta allagata della Lombardia, caratterizzata da un vasto bosco igrofilo ad Ontano nero *Alnus glutinosa*, un sistema di risorgive, prati umidi, stagni e canneti insieme a boschi di querce in cui sono inseriti piccoli appezzamenti agricoli.

Il notevole interesse naturalistico di questo sito deriva dalla presenza di habitat di interesse comunitario e dal buono stato di conservazione degli stessi, oltre che dalla presenza di elementi floristici e faunistici di pregio.

Le principali criticità che insistono sull'area umida della Bruschera sono rappresentate dalla diffusione di specie vegetali alloctone, dal potenziale degrado delle aree umide, dalla presenza dell'impianto di depurazione e dalla vicinanza di cantieri nautici ai confini del sito.

6.7 Caratteri culturali e naturali del paesaggio locale

Il Comune di Angera si colloca, secondo le previsioni del PTPR della Lombardia, nell'ambito dei paesaggi dei laghi insubrici che si identifica come uno dei più peculiari della fascia prealpina. Tale ambito geografico lacustre è caratterizzato da valori di naturalità diffusa, frammisti a fenomeni di antropizzazione anche intensi, soprattutto lungo le sponde.

L'ambito territoriale in cui ricade il territorio di Angera, denominato nel PTCP di Varese come "Ambito del basso Verbano, Laghi Maggiore, di Comabbio e di Monate", denota significative valenze paesaggistiche in relazione agli elementi fisici e morfologici, che hanno per lo più un'origine di tipo glaciale, agli elementi naturalistici di pregio ed anche agli insediamenti di valore storico-culturale presenti.

Il sistema dei vincoli paesaggistici vigenti entro il territorio comunale (D. Lgs. 42/2004) risulta così costituito:

- aree comprese per un'ampiezza di 150 m lungo le sponde dei corsi d'acqua;
- area compresa dalla linea di battigia lacustre fino a 300 m;
- aree tutelate ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/2004 come bellezze d'insieme (Decreto Ministeriale 17 febbraio 1955 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona lungo il Lago Maggiore che va dal Campo Sportivo all'albergo Lido"; Decreto Ministeriale 20 ottobre 1956 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona costiera del Lago Maggiore sita nell'ambito del Comune di Angera"; Decreto Ministeriale 28 maggio 1968 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel Comune di Angera").

Secondo quanto indicato nelle Tavole allegate al PTCP della Provincia di Varese il territorio comunale di Angera include un'area, la sommità del monte San Quirico, classificata tra le aree di elevata naturalità, normate dall'art. 17 del PTPR.

Il territorio di Angera è interessato dalla strada provinciale n. 4, detta "della Rocca di Angera" e classificata come strada panoramica, e dalla strada provinciale n. 69 "di Santa Caterina", annoverata tra le strade panoramiche di collegamento tra mete turistiche.

Tra i siti archeologici evidenziati all'interno del Piano provinciale, Angera è menzionata per le presenze risalenti all'età romana (Tomba, Inseediamento militare, Necropoli, Sepolture varie) e per i resti del Medioevo (inseediamento longobardo).

Viene individuata una criticità paesaggistica che riguarda la presenza di un'area produttiva dismessa dagli anni '90 (officina meccanico- metallurgica) lungo la SP 69 per Ispra.

Il PTCP riporta, oltre ai nuclei storici abitativi di Angera, Capronno e Barzola, quali elementi di rilevanza storico-culturale una serie di insediamenti religiosi, difensivi e produttivi.

Tra i Musei e dimore di interesse storico il PTCP cita: il Civico museo archeologico; il Museo della Bambola; la Rocca Borromea.

Gli elementi di pregio paesaggistico di carattere naturale sono rappresentati, in corrispondenza del territorio comunale e in sua prossimità, dalle aree umide a canneto e dai boschi dell'Oasi Bruschera.

6.7.1 La Rete Ecologica Locale

Secondo il progetto di rete ecologica definito dal PTCP di Varese, l'area occupata dal Comune di Angera si inserisce in una fascia di territorio provinciale di valenza ecosistemica rilevante in quanto si trova tra i bacini del lago Maggiore e dei laghi Monate e Comabbio.

All'interno del territorio comunale sono stati riconosciuti, sulla base delle analisi ecologiche del PTCP, ambiti classificati come *core area* principali corrispondenti alle aree naturali più importanti; sono stati individuati elementi di completamento e fasce tampone delle aree più naturali e sono stati classificati come ad alta interferenza, tratti di infrastrutture esistenti che rappresentano barriere al passaggio della fauna: la SP 69 e la linea ferroviaria in corrispondenza della loro sovrapposizione con gli elementi della rete ecologica.

Un'ulteriore interferenza è individuata lungo la SP 4 per le connessioni tra le aree spondali del lago e le *patches* limitrofe (*core area* del Monte San Quirico e sue aree di collegamento).

Non sono presenti nel territorio comunale nodi strategici o aree critiche per le connessioni ecologiche provinciali.

Le previsioni del DdP, anche alla luce del progetto di rete ecologica definito dal Piano delle Regole comunale, risultano essere coerenti con quanto previsto dal PTCP di Varese.

6.8 Qualità dell'ambiente urbano

6.8.1 Settore idrico

L'approvvigionamento di acque potabili del Comune di Angera avviene in massima parte dal Campo Pozzi Taino-Angera, costituito da 5 pozzi, e da un ulteriore pozzo sito nei pressi di Barzola.

Sul territorio comunale sono presenti due ulteriori serbatoi localizzati in base alle utenze: il Bacino Rocca Bassa e il Bacino Rocca Alta, a cui afferisce la condotta dell'acquedotto provinciale.

Tali acque non presentano particolari problemi relativi ad inquinamento della falda. I parametri relativi alle acque, compreso il quantitativo di nitrati, sono sempre ampiamente inferiori ai valori limiti normativi. Si sono invece registrati sporadici inquinamenti da coliformi, in particolare 1 caso nel 2006 e 3 casi nel 2007. Si segnala che tali contaminazioni sono state segnalate in diversi pozzi, mentre non si segnalano casi di recidività per uno stesso pozzo.

Sulla base delle valutazioni sul consumo idrico complessivo e procapite annuo registrato negli ultimi anni, l'andamento dei consumi mensili evidenzia un incremento nei quantitativi distribuiti alle utenze in corrispondenza dei mesi tardo-primaverili ed estivi.

L'incremento estivo in ogni caso è imputabile in parte ai consumi connessi all'irrigazione dei campi, all'innaffiamento di prati, giardini ed orti ed al riempimento delle piscine, in parte alla presenza di una maggiore quota di popolazione fluttuante, rappresentata dai turisti occasionali e stanziali presenti sul territorio comunale.

Secondo le previsioni di Piano, nell'arco dei cinque anni successivi all'approvazione del PGT la popolazione di Angera potrebbe crescere fino a raggiungere il numero massimo di 6.997 abitanti.

Nel caso in cui la popolazione dovesse registrare tale incremento, dovrebbe essere disponibile un volume di acqua ulteriore rispetto all'attuale, considerando un consumo pro-capite annuo di circa 101 m³ (valore registrato nell'anno 2006).

Il Comune di Angera ricade nell'ambito territoriale pedemontano della Provincia di Varese, caratterizzato dal punto di vista idrogeologico dalla presenza di substrato roccioso non permeabile che rende problematica la fornitura della risorsa idrica sotterranea; tale criticità è aggravata dal forte sviluppo residenziale ed industriale della zona.

Il territorio servito dall'acquedotto di Taino, comprendente anche il Comune di Angera, compare tra le "aree di crisi idrica" individuate dall'ATO, ossia rappresenta uno dei settori in cui si sono verificate negli ultimi anni prolungate interruzioni o limitazioni al servizio di approvvigionamento idropotabile.

In Località Bruschera è ubicato il depuratore, in prossimità del Lago Maggiore che ne costituisce il recapito finale; l'impianto recepisce e tratta i liquami grezzi provenienti dalle reti fognarie miste dei Comuni di Angera, Ranco, Taino e Sesto Calende (in parte). Attualmente i valori in uscita dal depuratore risultano sempre inferiori a quelli imposti dalla normativa, ad eccezione del fosforo, a testimoniare una buona efficienza del sistema di depurazione.

Rispondendo alle sempre più esigenti normative regionali lombarde (L.R. n 3/2006) di controllo degli scarichi dei nutrienti nel Lago Maggiore, che impongono limiti particolarmente restrittivi, è in progetto l'adeguamento impiantistico del depuratore, realizzando un vero e proprio sistema controllato di fitodepurazione.

Il Comune di Angera è servito da una rete fognaria mista, inoltre sul territorio comunale sono presenti sfioratori che entrano in funzione in occasione di eventi meteorici intensi, oggetto di analisi di maggiore dettaglio nell'ambito del Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo.

6.8.2 Gestione dei rifiuti

Rispetto alle indicazioni del Piano Provinciale di Varese per la gestione integrata dei rifiuti urbani ed assimilati, approvato nel 2005 e in fase di revisione, il Comune di Angera ricade nell'area omogenea "zona turistica del lago Maggiore", in relazione alle tipologie di raccolta di RU; in tale area, la raccolta è influenzata dalla forte connotazione turistica, e con presenze straniere, che comporta incrementi della popolazione presente fino al 100% nei mesi estivi, creando forti oscillazioni nei flussi di rifiuti.

Negli ultimi anni, il Comune di Angera ha dimostrato un notevole aumento dell'efficacia nella raccolta differenziata, in particolare si registra un aumento per l'anno 2004 e il superamento della media provinciale per l'anno 2005.

Per quanto riguarda l'anno 2007 la percentuale di rifiuti differenziati relativa ad Angera è stata pari al 61,9% confermando l'efficacia della gestione della raccolta differenziata e collocando il Comune al 54esimo posto nella graduatoria dei Comuni della Provincia di Varese in termini di % di Raccolta differenziata (Fonte: Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani nella provincia di Varese, anno 2007).

In riferimento ai limiti D.lgs 152/2006 si evidenzia come il comune di Angera ha sempre rispettato tali limiti e si sta avvicinando già ora alla prescrizione da rispettare entro il 2012.

Il Comune ha altresì raggiunto e superato il limite di 56,8% fissato dal Piano Provinciale dei Rifiuti di Varese da raggiungere entro il 2009.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti (Kg/abitante giorno) il Comune di Angera presenta valori quasi sempre al di sopra della media provinciale, fino ad avvicinarsi alla media nazionale; più recentemente si sta assistendo ad una certa diminuzione nella produzione, che nel 2007 si attesta sul valore di 1.4 Kg/abitante giorno, discostandosi di circa il 4% dalla media provinciale.

Per quanto riguarda i sistemi di raccolta, Angera dispone di un centro di raccolta, localizzato in Comune di Taino. Il servizio di raccolta è gestito da ECONORD.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti speciali il Comune di Angera ha prodotto 1.839 ton di rifiuti non pericolosi e 95 ton di rifiuti pericolosi. Di questi circa 800 ton sono state destinate al recupero.

6.8.3 Settore infrastrutturale

Il Comune di Angera dispone di un Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) che individua sul territorio comunale: gli itinerari urbani principali (rappresentati dalle strade provinciali *SP 4 della Rocca di Angera Angera – Uppone*; *SP 48 della Preja Buja Angera - Sesto Calende*; *SP 69 di Santa Caterina Sesto Calende – Luino*, e dal tratto stradale di collegamento tra strade provinciali *Via San Martino e primo tratto di Via Varesina*); gli itinerari urbani secondari; i principali itinerari previsti per il trasporto delle merci pesanti; le zone da riqualificare con recupero della vivibilità degli spazi urbani. Il progetto del P.G.T.U 2005 prevede, inoltre, la realizzazione di nuovi interventi viari:

- percorso alternativo all'itinerario urbano principale (nuovo tratto di strada provinciale tra incrocio SP 48 e SP 69 e SP 4, da Cimitero maggiore a Via Pertini - Via Soldani);
- nuova viabilità di accesso alla zona ospedaliera ed al quartiere di Altinada.

Tra le previsioni del Piano si evidenzia la vicinanza del percorso individuato come alternativo rispetto all'itinerario urbano principale (linea verde tratteggiata), all'Oasi Bruschera e quindi al SIC/ZPS; vista la tipologia di intervento, in sede di progettazione, si ritiene che tale tracciato dovrà essere sottoposto preventivamente a valutazione di incidenza per escluderne effetti negativi sugli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000.

Per quanto riguarda la rete del trasporto pubblico collettivo, Angera dispone di linee Autobus di collegamento con i comuni confinanti, di una Linea Scuolabus e di tre linee per i collegamenti via lago.

Angera è attraversata dalla ferrovia FS Novara- Luino, con Stazione di Taino-Angera nel territorio comunale di Taino; nelle vicinanze sono poi presenti le stazioni di Sesto Calende e di Arona.

Infine, è in progetto una Tramvia Turistica dal Cimitero maggiore di Via Caduti Angeresi all'Imbarcadero di Piazza della Vittoria.

6.8.4 Rumore e Vibrazioni

L'inquinamento acustico rappresenta una delle problematiche ambientali più critiche degli ultimi anni, soprattutto in ambiente urbano. Tra le strategie volte alla riduzione dell'inquinamento da rumore, la classificazione acustica del territorio assume un ruolo importante quale strumento di studio in quanto rappresenta la base per disciplinare l'uso e le attività svolte nel territorio stesso.

Le problematiche relative alla zonizzazione riguardano principalmente gli agglomerati urbani il cui sviluppo non ha quasi mai compreso la valutazione degli aspetti di acustica e rumore ambientale. La situazione più frequente è quella di insediamenti a diversa destinazione d'uso, che richiedono quindi una diversa qualità acustica dell'ambiente, posti in stretta contiguità, in cui, quindi, si osserva una distribuzione casuale delle sorgenti sonore sul territorio. Ed è questa, in alcuni casi, la situazione del territorio di Angera.

Il Piano di azzonamento acustico comunale del 2005, redatto sulla base delle indicazioni del D.P.C.M. 14 novembre 1997, ha suddiviso il territorio comunale di Angera nelle sei classi previste dalla norma. Rispetto alle sorgenti di rumore derivanti dalle infrastrutture di trasporto sono individuate le "fasce di pertinenza", fissate dalla normativa a cui si applicano limiti specifici, per le 3 strade provinciali che attraversano il territorio comunale e per la linea ferroviaria FS Novara-Luino.

Per quanto attiene all'aspetto del rumore aeroportuale, nessuna rilevanza assume questo aspetto per il territorio di Angera poiché risulta interessato solo marginalmente dalle rotte aeree dell'aeroporto di Malpensa.

Per quanto concerne il comparto vibrazioni il territorio comunale di Angera non presenta situazioni o elementi di criticità.

6.8.5 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Al fine di individuare le aree, che per propria natura geologica, presentano le concentrazioni più elevate di radon, ARPA Lombardia ha organizzato una campagna di rilevazione che ha

interessato il territorio regionale e ha fornito una mappatura della presenza di gas radon nelle abitazioni. Secondo i dati di ARPA, le medie registrate per Angera sono ben al di sotto dei valori oltre cui intraprendere azioni di risanamento.

È, inoltre, importante sottolineare che in vicinanza del territorio comunale di Angera, è presente una struttura autorizzata per l'impiego di radioisotopi, si tratta del Joint Research Center della Commissione Europea sito ad Ispra.

Le sorgenti antropiche di radiazioni non ionizzanti presenti sul territorio comunale sono rappresentate da 12 impianti di telefonia mobile (ARPA Lombardia) ubicati in due siti, ovvero in corrispondenza del depuratore e in prossimità della via Gottardo e del confine comunale con Taino, e dagli elettrodotti dislocati sul territorio comunale.

In merito all'installazione di impianti trasmettenti per radiocomunicazioni (telefonia cellulare, radio, televisioni) l'Amministrazione Comunale è il responsabile di eventuali procedimenti autorizzativi. Attualmente il Comune di Angera è dotato di un Regolamento per l'installazione di impianti di telecomunicazioni e telefonia cellulare approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 15/2002.

6.8.6 Inquinamento luminoso

La Regione Lombardia ha recentemente pubblicato le linee guida per la realizzazione dei Piani Comunali di Illuminazione (D.D.G. VIII/8950 del 2007) in riferimento a quanto stabilito nella L.R. 17/2000 sull'inquinamento luminoso. Nella L.R. 17/2000 vengono identificate le fasce di rispetto attorno agli Osservatori Astronomici lombardi e si prevedono al loro interno particolari prescrizioni in merito agli impianti di illuminazione. Il Comune di Angera ricade nella fascia di rispetto dell'Osservatorio astronomico G.V. Schiapparelli di Campo dei Fiori di Varese, appartenente alla categoria degli osservatori astronomici non professionali di grande rilevanza culturale, scientifica e popolare di interesse regionale per i quali la fascia di rispetto ha un raggio di 15 Km.

Il Comune di Angera si è recentemente dotato (gennaio 2009) di Piano di Illuminazione comunale, da cui emerge una percentuale di apparecchi di illuminazione il cui orientamento (inteso come l'inclinazione dell'illuminazione rispetto al suolo) è conforme a quanto stabilito dalla L.R. 17/2000 pari al 92,4%.

6.8.7 Settore energetico

La Regione Lombardia si è dotata negli ultimi anni di strumenti normativi e programmatori finalizzati al raggiungimento di uno sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale, in accordo con le politiche nazionali e comunitarie.

In particolare, con la D.G.R. VIII/5773 del 31 ottobre 2007 vengono individuate le nuove modalità di certificazione energetica degli edifici, nell'ambito dell'obiettivo volto al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici come indicato dal D.Lgs. 192/2005.

Le disposizioni dettate dalla D.G.R. devono essere applicate, ai fini del contenimento dei consumi energetici e della riduzione della produzione di inquinanti, nel caso di progettazione e realizzazione di edifici di nuova costruzione e degli impianti in essi installati, opere di ristrutturazione degli edifici e degli impianti esistenti, ampliamenti volumetrici e installazioni di nuovi impianti in edifici esistenti, certificazione energetica.

Effettuata la certificazione energetica su un edificio, comprensivo di tutte le sue unità immobiliari, il Comune di competenza rilascia la targa energetica che evidenzia la classe di efficienza dell'edificio stesso.

Attualmente il Comune di Angera non ha ancora provveduto a stilare la certificazione energetica per gli edifici pubblici e non ha rilasciato nessuna targa energetica sul territorio di competenza.

6.9 Quadro sinottico di valenze, vulnerabilità, criticità e pressioni ambientali del territorio comunale

Il quadro conoscitivo delineato nei paragrafi precedenti permette di individuare i principali elementi e fattori ambientali che caratterizzano sia positivamente sia negativamente il Comune di Angera. Infatti, sulla base delle informazioni raccolte per ciascun comparto o sistema ambientale,

sono individuate sinteticamente valenze ambientali e storico-culturali, vulnerabilità, criticità e pressioni di carattere antropico che contraddistinguono l'ambito territoriale in studio.

Per **valenze ambientali e storico-culturali** si intendono tutti gli elementi a cui può essere attribuito un significativo valore intrinseco sotto il profilo naturalistico e/o ecosistemico, ma anche paesaggistico o storico-culturale; le **vulnerabilità** sono elementi o fattori ambientali che costituiscono una fragilità intrinseca di un comparto ambientale e che espongono quest'ultimo a un possibile rischio di alterazione e degrado, possibile soprattutto in presenza di pressioni antropiche o naturali che ne amplificano gli effetti; le **pressioni antropiche** sono gli elementi o i fattori che testimoniano gli effetti dell'azione dell'uomo sull'ambiente; le **criticità** corrispondono alle problematiche caratterizzanti il territorio in studio, la cui origine è associabile a singoli elementi o a un insieme di fattori anche di diversa origine (antropica e naturale).

Tabella 6.1 Valenze, vulnerabilità, criticità e pressioni antropiche caratterizzanti il territorio comunale di Angera

| | | Comparto ambientale interessato |
|---|---|---|
| VALENZE AMBIENTALI, PAESAGGISTICHE E STORICO-CULTURALI | Habitat naturali di pregio e specie di interesse comunitario che hanno valso l'inclusione di parte del territorio comunale (40%) in aree della rete ecologica Natura 2000 (SIC "Palude Bruschera", ZPS "Canneti del Lago Maggiore") | Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi |
| | Elementi paesaggistici naturali e storico-culturali di rilevante importanza segnalati dal PTCP: aree boscate; elementi di rilevanza storico-culturale di carattere religioso, difensivo, produttivo e presenza di un sito archeologico di età romana; nuclei storici abitativi; tracce di terrazzamenti testimonianza di un passato rurale; strade panoramiche; aree di elevata naturalità e di rilevanza ambientale. | Paesaggio e beni storico-culturali |
| VULNERABILITÀ | Instabilità dei versanti. | Suolo e sottosuolo |
| | Aree soggette ad esondazione del Lago Maggiore e dissesto idraulico in aree paludose | Suolo e sottosuolo |
| | Vulnerabilità dell'acquifero. | Suolo e sottosuolo |
| | Interramento della Palude Bruschera. | Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi |
| PRESSIONI ANTROPICHE | Consumo idrico procapite superiore alla media regionale | Ambiente idrico, settore idrico |
| | Sfioratori | Ambiente idrico, settore idrico |
| | Barriere ecologiche | Paesaggio (rete ecologica), Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi |
| | Presenza di cantieri nautici nei pressi dei confini del SIC "Palude Bruschera" | Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi |
| | Caccia e pesca | Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi |
| | Presenza antropica in corrispondenza di aree naturali di pregio | Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi |
| | Sfalcio e incendi dei canneti | Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi |
| CRITICITÀ | Stato di qualità dell'aria critico in talune aree del territorio comunale testimoniato dall'alterazione della biodiversità lichenica | Qualità dell'aria |
| | Divieto di balneazione | Ambiente idrico |
| | Presenza di specie alloctone vegetali e animali | Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi |
| | Degrado delle aree umide | Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi |
| | Disponibilità idrica carente rispetto alla popolazione servita in relazione alle caratteristiche idrogeologiche del territorio pedemontano della provincia | Suolo e sottosuolo Settore idrico |

6.10 Evoluzione probabile dell'ambiente senza l'attuazione del DdP

La normativa di riferimento per la VAS e per la redazione del Rapporto ambientale prevede che, oltre alla caratterizzazione dello stato di fatto dell'ambiente, sia fornita una previsione inerente la probabile evoluzione e i possibili cambiamenti che interesserebbero i comparti ambientali in assenza dell'attuazione delle scelte pianificatorie del PGT.

L'analisi delle caratteristiche di elementi e fattori per i diversi comparti ambientali, effettuata nei precedenti paragrafi, ha permesso di evidenziare la presenza di valenze, criticità, vulnerabilità e pressioni in corrispondenza del territorio comunale di Angera, cui è associabile per ciascun comparto un livello di qualità attuale, indice sintetico qualitativo che descrive lo stato delle componenti ambientali (buono, sufficiente, scarso). La Tabella 6.2 illustra lo stato di qualità per i diversi comparti; si evidenzia che per la Salute umana e il Settore energetico non sono attualmente disponibili informazioni sufficienti per una caratterizzazione su scala comunale; i comparti Acque superficiali, Paesaggio, Rumore, Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, Inquinamento luminoso e Gestione dei rifiuti presentano un livello di qualità "buono", per assenza di criticità o per la presenza di valenze significative; i restanti comparti, ovvero Atmosfera, Suolo e sottosuolo, Acque sotterranee, Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, Settore idrico e Settore infrastrutturale per la presenza di criticità, vulnerabilità o pressioni antropiche rilevano un livello di qualità sufficiente.

In assenza di una nuova pianificazione del territorio comunale è ipotizzabile che i diversi comparti ambientali continuerebbero ad evolversi seguendo le tendenze attuali, ossia per la maggior parte dei casi non si registrerebbero cambiamenti rilevanti rispetto lo stato di fatto. Non è però possibile effettuare previsioni per quanto riguarda i comparti per i quali non si sono riscontrate sufficienti informazioni.

Tabella 6.2 Indicazione sintetica dello stato di qualità dei comparti ambientali e della probabile evoluzione dell'ambiente in assenza delle previsioni del DdP

| Comparto ambientale | | Livello di qualità attuale | Evoluzione probabile senza DdP |
|---|--|----------------------------|--------------------------------|
| Salute umana | | ? | ? |
| Atmosfera | | ☺ | ➔ |
| Suolo e sottosuolo | | ☺ | ➔ |
| Ambiente idrico | Acque superficiali | ☺ | ➔ |
| | Acque sotterranee | ☺ | ➔ |
| Vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi | | ☺ | ➔ |
| Paesaggio e beni storico-culturali | | ☺ | ⬆ |
| Qualità dell'ambiente urbano | Rumore e vibrazioni | ☺ | ➔ |
| | Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti | ☺ | ➔ |
| | Inquinamento luminoso | ☺ | ⬆ |
| | Settore idrico | ☺ | ➔ |
| | Gestione dei rifiuti | ☺ | ⬆ |
| | Settore energetico | ? | ? |
| | Settore infrastrutturale | ☺ | ⬆ |
| Legenda: Livello di qualità attuale: ☺ buono; ☺ sufficiente; ☹ scarso. Evoluzione probabile senza il DdP: ⬆ positiva; ➔ nessuna; ⬇ negativa. ? carenza di informazioni | | | |

7 Analisi di compatibilità ambientale del DdP

Finalità della VAS è quella di valutare la compatibilità ambientale delle scelte pianificatorie attraverso tre tipologie di analisi differenti ma complementari:

- individuazione di obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale pertinenti e valutazione del grado di coerenza del piano con i medesimi;
- stima degli effetti sull'ambiente potenzialmente generati dalle scelte di piano;
- valutazione delle alternative possibili alle scelte effettuate e sintesi delle ragioni che hanno condotto alle definizioni di determinate strategie ed azioni.

7.1 La coerenza del DdP con gli obiettivi di protezione ambientale

7.1.1 Definizione dei criteri di compatibilità ambientale

Il DdP ha il compito di:

- caratterizzare lo scenario complessivo del territorio comunale e del suo sviluppo;
- fissare gli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione da attivare per le diverse destinazioni funzionali;
- individuare gli ambiti soggetti a trasformazione.

Esso, inoltre, deve prevedere strategie volte alla **riqualificazione del territorio**, alla **minimizzazione del consumo del suolo** coerentemente con l'uso ottimale delle risorse territoriali, ambientali ed energetiche, alla **definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità**, nonché **della possibilità di miglioramento dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale**, anche a livello sovracomunale.

Per la definizione dei criteri di compatibilità ambientale in grado di verificare la rispondenza del DdP alle finalità di cui sopra, si è fatto riferimento agli obiettivi ambientali per lo sviluppo sostenibile contemplati dai programmi internazionali, comunitari e nazionali che hanno attinenza con le tematiche potenzialmente affrontate nel DdP del PGT. In particolare si sono considerati la Campagna ONU "per gli Obiettivi del Millennio"; il Sesto programma di azione per l'ambiente della comunità europea "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta"; Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002 del CIPE); le Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE vista la presenza di due Siti Natura 2000.

Per una miglior verifica della coerenza delle azioni di Piano con gli obiettivi pianificatori e programmatori provinciali, nella definizione dei criteri di compatibilità sono stati presi in considerazione i criteri di sostenibilità individuati in sede di Valutazione Ambientale del PTCP di Varese, e di seguito elencati:

1. ridurre al minimo l'uso di risorse energetiche non rinnovabili;
2. utilizzo delle risorse rinnovabili entro i limiti della capacità di rigenerazione;
3. uso e gestione corretti, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;
4. conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
5. conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
6. conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
7. conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;
8. protezione dell'atmosfera;
9. sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
10. promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

Sulla base di quanto sopra, sono stati dedotti i criteri di compatibilità ambientale elencati in Tabella 7.1. Si può altrimenti dire che il Piano in studio può essere ritenuto conforme ai principi dello sviluppo sostenibile se gli obiettivi e le azioni contemplati forniscono una rispondenza ai criteri di compatibilità ambientale completamente o almeno in parte, ciò deve essere ovviamente posto in relazione con le opportunità e le caratteristiche del contesto e del territorio considerato.

Tabella 7.1: criteri di compatibilità ambientale individuati per la valutazione del Documento di Piano di Angera. Per ciascuno dei criteri viene individuata la coerenza/corrispondenza con i criteri individuati per l'esame del PTCP di Varese

| Tematica | Criteri di compatibilità ambientale | Coerenza con i criteri per la VAS del PTCP di Varese |
|--|--|--|
| CLIMA E ATMOSFERA | Riduzione delle emissioni dei gas serra e dei gas lesivi dell'ozono stratosferico. | <ul style="list-style-type: none"> protezione dell'atmosfera |
| | Tutela delle aree boscate esistenti ed estensione del patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico. | <ul style="list-style-type: none"> protezione dell'atmosfera conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi |
| NATURA E BIODIVERSITÀ | Conservazione della biodiversità, con particolare attenzione alla tutela dei siti della rete ecologica Natura 2000 e di habitat e specie in essi presenti. | <ul style="list-style-type: none"> conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi sensibilizzare ai problemi ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale |
| | Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale, in termini di consumo, utilizzo delle risorse e di conservazione della qualità intrinseca. | <ul style="list-style-type: none"> utilizzo delle risorse rinnovabili entro i limiti della capacità di rigenerazione; conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche |
| | Realizzazione rete ecologica locale | <ul style="list-style-type: none"> conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi |
| | Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne. | <ul style="list-style-type: none"> conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche |
| QUALITÀ DELL'AMBIENTE E QUALITÀ DELLA VITA NEGLI AMBIENTI URBANI | Riequilibrio territoriale ed urbanistico incidendo in particolare sulla mobilità delle persone e delle merci. | <ul style="list-style-type: none"> conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale |
| | Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale. | <ul style="list-style-type: none"> conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali protezione dell'atmosfera |
| | Riduzione dell'inquinamento acustico. | <ul style="list-style-type: none"> conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale |
| | Dislocazione meditata degli impianti che generano campi elettromagnetici e promozione della prevenzione dei rischi per la salute umana e l'ambiente naturale (informazione, monitoraggio...). | <ul style="list-style-type: none"> conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale |
| | Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati o delle aree degradate cadute in disuso. | <ul style="list-style-type: none"> conservare e migliorare la qualità dell'ambiente local |
| USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI E GESTIONE DEI RIFIUTI | Incentivazione dell'impiego di fonti energetiche alternative. Eliminazione degli sprechi idrici. Riduzione della produzione di rifiuti, incentivazione al recupero di materiali e al recupero energetico di rifiuti. | <ul style="list-style-type: none"> ridurre al minimo l'uso di risorse energetiche non rinnovabili; utilizzo delle risorse rinnovabili entro i limiti della capacità di rigenerazione; uso e gestione corretti, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/ inquinanti; sensibilizzare ai problemi ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale promuovere la partecipaz. del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile |

7.1.2 Verifica di compatibilità

Lo scenario del PGT di Angera, illustrato nel Documento di Piano e meglio descritto nei capitoli precedenti, suddivide il territorio comunale in ambiti territoriali ben riconoscibili, a cui vengono associate le previsioni strategiche di Piano che possono essere riassunte nelle seguenti macro-categorie:

- potenziamento del settore turistico, commerciale e alberghiero;
- riordino urbanistico attraverso azioni di riqualificazione urbana, risanamento dei centri storici, miglioramento standard qualitativi dal punto di vista architettonico e di inserimento ambientale;
- contenimento delle aree di espansione;
- realizzazione/adeguamento di spazi di qualità e standard per attrezzature sportive e di tipo specialistico, parcheggi e aree verdi ad uso pubblico;
- creazione di collegamenti e percorsi ciclo-pedonali;
- valorizzazione e tutela dei siti a partire dal riconoscimento delle valenze ambientali, estetico visuali e di memoria storica, nonché dei segni del paesaggio agrario storico.
- gestione della fruizione pubblica dell'area a fini didattico-scientifici e turistici.

A tali previsioni strategiche corrispondono specifici obiettivi di Piano, così riassumibili:

01. potenziamento del settore turistico attraverso la localizzazione di strutture di alta qualità sotto il profilo dei servizi offerti;
02. potenziamento dell'offerta di attrezzature sportive;
03. potenziamento dell'accessibilità;
04. riordino urbanistico e riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'esistente attraverso un'attenta ricerca dei caratteri salienti della qualità ambientale ed architettonica del costruito (anche attraverso l'approntamento di modalità compensative e l'eliminazione degli elementi di degrado paesaggistico);
05. rigoroso contenimento del perimetro del tessuto urbano consolidato;
06. creazione/mantenimento di un alto livello di qualità ambientale per le aree di valore paesaggistico, ambientale, ecologico;
07. potenziamento della fruizione turistica delle aree di valore (attività didattico-scientifica).

Di seguito si riassumono i principali obiettivi di Piano associabili agli ambiti territoriali in cui è stato suddiviso il territorio di Angera; per una migliore definizione di tali obiettivi si rimanda al DdP elaborato.

| AMBITO TERRITORIALE | | OBIETTIVI DI PIANO |
|--|--|--------------------|
| Baricentri tematici | | |
| - Luoghi strategici urbani | - Aree per attrezzature specialistiche – nuova marina - Area attrezzata per lo sport e il tempo libero - Fascia lungolago | 01 – 02 – 04 |
| - Luoghi strategici extraurbani | - Cantiere nautico - Campeggio "Città di Angera" - Centro di formazione Cariplo – Banca Intesa - Area attrezzata per lo sport e il tempo libero | 01 - 02 - 04 |
| Ambiti del tessuto urbano consolidato | | |
| - Nuclei di antica formazione | - Abitato di Angera - Nucleo centrale frazione Capronno | 04 |
| - Tessuto urbano consolidato | - Insieme delle parti di territorio già interessate da edificazione e suscettibili di riqualificazione e completamento | 04 - 05 |
| - Ambiti di intervento rilevante | - Ambito di via Madonnina/ Via Cervino - Ambito di Piazzale Volta – Via Roma – Via A. Moro - Area per struttura alberghiera | 01 - 03 - 04 |
| - Aree con funzioni non residenziali | - Ambito SGIM – Società generale Industria Magnesia - Ambito artigianale produttivo di Via Mascagni, Via Cilea, via San Gottardo | 05 |
| Ambiti esterni al tessuto consolidato | | |

potrebbero comportare cambiamenti reversibili o irreversibili sull'ambiente o sugli equilibri ecosistemici, ed, infine, effettuare la valutazione vera e propria degli effetti possibili stimando il grado di interferenza generato e il tipo di cambiamento indotto per ciascun comparto interessato.

7.2.1 Atmosfera

La riqualificazione in chiave turistico-fruitiva del territorio comunale potrebbe costituire un fattore critico per la componente aria, alla luce della potenziale crescita degli afflussi turistici e del conseguente incremento del traffico indotto. Le previsioni di PGT per il miglioramento dell'accessibilità e dei servizi, nonché l'incentivazione alla mobilità ciclopedonale potrebbero, di contro, contribuire ad una riduzione delle emissioni inquinanti. Di particolare importanza sarà quindi attuare un idoneo monitoraggio del comparto atmosferico per seguire l'andamento degli indicatori alla luce dell'attuazione delle previsioni di piano.

La realizzazione delle nuove strutture ricettive e residenziali e la riqualificazione del costruito, secondo le previsioni del Documento di Piano che saranno meglio delineate nel Piano delle Regole, dovranno rispondere ad alti standard qualitativi e quindi includere anche elevate prestazioni energetiche che contribuiranno alla riduzione delle emissioni inquinanti, generando effetti positivi sul comparto atmosferico.

Altro aspetto che potrà influenzare il bilancio delle emissioni è legato ad eventuali attività produttive che dovessero insediarsi nel polo artigianale-produttivo individuato dal Documento di Piano, determinando l'insorgere di nuove fonti inquinanti. Data la vicinanza con l'abitato, è necessario che un intervento di questo tipo sia attentamente valutato al fine di salvaguardare la salute dei cittadini e le componenti dell'ambiente naturale che caratterizza il territorio comunale. Al momento non è possibile stimare il grado di interferenza del fattore perturbativo considerato, ma unicamente evidenziare i possibili rischi. Occorre però precisare che gli impianti produttivi eventualmente installati dovranno essere realizzati con le migliori tecniche disponibili, al fine di garantire il più basso grado di emissioni inquinanti, in accordo con il contesto normativo comunitario e nazionale vigente (si citano in particolare la Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, recepita a livello nazionale con D.Lgs 372/99, poi parzialmente abrogato dal D.Lgs 59/05). La norma è rivolta a specifiche attività produttive, particolarmente significative dal punto di vista dell'impatto sull'ambiente, individuate e divise in sei categorie nell'Allegato I della Direttiva. Il rispetto di tale norma nel caso di insediamento di nuove attività industriali sul territorio comunale, ricadenti nell'ambito di attuazione della Direttiva, permette di escludere ragionevolmente impatti negativi significativi sul comparto atmosferico.

7.2.2 Suolo e sottosuolo

Gli effetti previsti per il comparto suolo e sottosuolo non sono da ritenersi di tipo negativo. Le strategie di Piano prevedono infatti il recupero e il riordino urbanistico dell'esistente oltre al contenimento dell'espansione del tessuto urbanizzato consolidato; si mira inoltre al mantenimento delle aree boschive di pregio e delle aree agricole, limitando quindi il consumo di suolo e l'incremento del grado di impermeabilizzazione del territorio comunale. Il Documento prevede inoltre la tutela delle aree maggiormente vulnerabili coincidenti con le aree di valenza ambientale.

Inoltre, indirettamente e su scala geografica maggiore, l'efficienza della gestione dei rifiuti, già riscontrata a livello comunale e che presumibilmente verrà incrementata nel periodo di attuazione del PGT, consentirà di ridurre il quantitativo di rifiuti conferiti alle discariche e, quindi, il contributo al possibile rischio di inquinamento del suolo e del sottosuolo.

7.2.3 Ambiente idrico

Il Piano individua sul territorio comunale aree con destinazione artigianale-produttiva; si tratta per lo più di presenze consolidate sul territorio, mentre un eventuale ulteriore sviluppo dell'ambito, allo stato non è specificatamente delineato dal DdP. Nel caso in cui si dovesse decidere di attivare

nuovi impianti produttivi, si potrebbero generare effetti negativi sul comparto in esame, se non venissero adottati i corretti sistemi di trattamento e smaltimento dei reflui industriali e fognari.

Al momento non si prevedono quindi effetti negativi immediati, ma qualora dovessero essere installati nuovi impianti produttivi bisognerà preventivamente verificare la corretta progettazione delle reti di gestione dei reflui, al fine di evitare l'inquinamento di acque superficiali e sotterranee. Come già evidenziato per il comparto atmosferico, il rispetto delle normative (Direttiva 96/61/CE e D.Lgs 59/05) nella realizzazione di nuovi impianti garantisce, per le tipologie di attività a maggior impatto, l'adozione delle migliori tecniche disponibili e riduce pertanto, già in fase pianificatoria, la probabilità che il completamento della zona produttiva comunale possa apportare conseguenze negative sul comparto interessato.

La problematica esistente legata alla non balneabilità delle spiagge di Angera, spiagge del campeggio e di lido La Noce, non prevede azioni specifiche nell'ambito del Documento di Piano, in quanto non si evidenziano sul territorio potenziali fonti di inquinamento delle acque. La rete fognaria comunale raccoglie i reflui urbani e li convoglia al depuratore intercomunale che è in grado di assorbire anche un aumento di popolazione futura, come stimato dal Documento di Piano in 1.325 abitanti teorici per un numero massimo di abitanti di 6.997. Attualmente tutti gli scarichi sul territorio comunale afferiscono al sistema fognario; analogamente nuove utenze che si insedieranno saranno collettate alla fognatura esistente e quindi condotte al sistema di depurazione. Al fine comunque di migliorare la qualità delle acque depurate afferenti al Lago Maggiore, sono previsti importanti interventi di adeguamento impiantistico al depuratore esistente che prevedono un'ulteriore riduzione dei carichi di nutrienti apportati a lago.

7.2.4 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

Nel Documento di Piano si legge in maniera chiara il riconoscimento da parte del PGT dei valori naturalistici ed ecosistemici presenti, e ciò si traduce in un insieme di obiettivi finalizzati alla promozione delle peculiarità territoriali con particolare riferimento al patrimonio naturale ancora ben conservato all'interno del Comune di Angera, non solo in corrispondenza delle aree Natura 2000, ma anche degli ambiti boschivi e agricoli che si coprono ambiti significativi del territorio comunale. È intenzione dell'Amministrazione comunale promuovere la conoscenza e la valorizzazione a fini didattico-turistici del proprio territorio con riferimento anche ad habitat e specie presenti all'interno della Palude Bruschera organizzando attività didattiche e divulgative e migliorando le connessioni tra la rete viaria del tessuto urbanizzato e quella destinata alla mobilità dolce presente o in via di realizzazione all'interno delle aree naturali. Tali interventi potrebbero comportare un incremento dei visitatori in corrispondenza dei luoghi scelti dalla fauna come siti di rifugio, per la ricerca del cibo o per la riproduzione. La presenza umana potrebbe comportare un disturbo sulla componente faunistica, dovuto al rumore prodotto dal passaggio stesso delle persone e dagli schiamazzi. Il periodo maggiormente critico per la componente faunistica è rappresentato dalla fase riproduttiva, quando gli animali tendono ad essere più schivi e in genere mostrano una sensibilità più marcata ai diversi fattori di disturbo. Si può ipotizzare pertanto che le specie che verosimilmente si potrebbero riprodurre in prossimità dell'area di intervento, in corrispondenza delle aree a canneto o boscate, potrebbero essere indotte ad allontanarsi dal sito, sebbene si assista in genere ad un loro ritorno in un sito anche disturbato, entro certi limiti, quando viene appurato che non sussistono reali pericoli.

La volontà dell'Amministrazione di incrementare la rete sentieristica esistente all'interno delle aree naturali, in particolare nei siti Natura 2000, potrà determinare perdite di habitat, per le quali lo studio di incidenza redatto per il Documento di Piano in esame, ha previsto idonee misure di mitigazione. È inoltre intenzione dell'Amministrazione comunale favorire ed organizzare attività di tipo didattico e divulgativo e quindi per propria natura rispettose del contesto naturale in cui si svolgono.

È possibile, quindi, concludere che gli effetti delle azioni in esame non saranno di entità rilevante e irreversibile.

Dall'analisi delle azioni di Piano precedentemente condotta è emersa la possibilità che l'installazione di nuovi impianti produttivi in corrispondenza del sito artigianale produttivo esistente potrebbe comportare l'emissione di sostanze liquide e gassose inquinanti. Queste potrebbero generare effetti indiretti negativi sulle specie vegetali e quindi sugli habitat presenti sul territorio

comunale. Gli inquinanti gassosi, come tutti i gas atmosferici, vengono assimilati dalle piante mediante le aperture stomatiche presenti sugli apparati fogliari, attraverso meccanismi non selettivi. Gli inquinanti particellati depositati sulle foglie agiscono dissolvendo la cuticola o, più facilmente, entrando in soluzione/sospensione e penetrando attraverso gli stomi aperti. La maggior parte degli inquinanti può interferire con le attività enzimatiche della pianta. Classici effetti secondari sono costituiti dalla diminuzione della resistenza a fattori avversi, biotici o abiotici. Un'ulteriore fonte inquinante potrebbe essere rappresentata dagli scarichi industriali, se non gestiti correttamente. Gli eventuali cambiamenti strutturali che si progetteranno in corrispondenza dell'ambito produttivo esistente dovranno quindi prevedere un adeguato sistema di trattamento dei reflui speciali e un'adeguata rete fognaria che raccoglierà i fluidi provenienti dalle diverse strutture e le acque di prima pioggia, al fine di salvaguardare la qualità delle acque di falda.

Al momento non vi sono progetti che prevedano l'attivazione di nuove realtà produttive in corrispondenza del sito considerato, ma in via cautelativa è opportuno indicare, come già fatto per i comparti atmosfera e ambiente idrico, che gli impianti eventualmente installati dovranno essere realizzati con le migliori tecniche disponibili e che i reflui dovranno essere trattati e convogliati in modo corretto alla rete di raccolta.

Il Piano prevede, inoltre, la tutela degli ambiti non urbanizzati e il mantenimento dell'attività agricola e la valorizzazione delle colture agricole di pregio e di conseguenza della presenza di aree destinate all'agricoltura, generando effetti potenzialmente positivi sul comparto in esame, in quanto vengono conservati habitat sfruttabili da talune specie animali in sostituzione o in modo complementare agli habitat di tipo naturale.

Un'ulteriore azione avente possibili ripercussioni positive consiste nella tutela degli ambiti interessati da varchi e connessioni ecosistemiche a valenza locale e sovralocale. Il mantenimento di questi elementi della rete ecologica, definiti dal Piano dei Servizi già redatto, permette la riduzione della frammentazione ecosistemica e dell'isolamento tra popolazioni animali in quanto è consentito il passaggio della fauna tra diverse parcelle.

7.2.5 Paesaggio e beni storico-culturali

Il DdP si prefigge attraverso una serie di azioni, il recupero di elementi di criticità urbana e la riqualificazione dell'edificato ad opera sia dell'amministrazione comunale sia dei privati, nonché la tutela degli ambiti non urbanizzati con valenza paesaggistica e ambientale.

Con la realizzazione di quanto previsto si otterrebbe un miglioramento qualitativo degli elementi che costituiscono la struttura urbana e architettonica di Angera attribuendo un incremento nel valore dei beni, una riqualificazione e valorizzazione del patrimonio storico-architettonico e la conservazione degli elementi naturali del paesaggio. Indirettamente si genererebbero effetti positivi sulla qualità del paesaggio, in quanto con il tempo si andrebbero ad eliminare elementi estranei al contesto o di degrado e abbandono.

Si tratta di un processo a lungo termine, la cui effettiva riuscita sarà valutabile nel tempo monitorando i cambiamenti intercorsi e la loro efficacia dalla data di attuazione del PGT.

Aspetto importante da valutare in termini di impatti è legato al rispetto da parte delle previsioni di Piano del disegno di Rete Ecologica locale e quindi al mantenimento/rafforzamento della permeabilità ecologica. Il Documento di Piano rispetta il progetto di Rete ecologica, così come definito negli elaborati del Piano dei servizi, salvaguardando i varchi esistenti e tutelando le aree a maggior naturalità, quali core area e corridoi ecologici da promuovere. Tale aspetto dovrà essere opportunamente monitorato attraverso l'attuazione di azioni volte alla creazione della rete e alla valorizzazione e conservazione dei suoi elementi principali.

7.2.6 Qualità dell'ambiente urbano

7.2.6.1 Popolazione e salute umana

Le azioni di Piano che contribuiranno alla riqualificazione del sistema infrastrutturale e dei servizi potranno determinare effetti indiretti sulla qualità della vita della popolazione di Angera e dei visitatori e turisti. Se si considerano i risultati del questionario pubblico, seppur non esaustivi e

rappresentativi dell'intera popolazione comunale, le azioni di Piano sembrano andare nella direzione del soddisfacimento delle richieste dei cittadini laddove questi lamentano una scarsa qualità dei servizi, una criticità nel traffico cittadino e individuano nel turismo una risorsa da implementare per lo sviluppo e l'economia della città.

7.2.6.2 Settore idrico

L'approvvigionamento di acque potabili del Comune di Angera avviene in massima parte dal Campo Pozzi Taino-Angera, costituito da 5 pozzi, a cui si aggiunge il pozzo comunale, sito nei pressi della frazione Barzola. Dai dati disponibili, relativi alle analisi di qualità delle acque risulta che le acque non presentano particolari problemi relativi ad inquinamento della falda. I parametri relativi alle acque sono sempre ampiamente inferiori ai valori limite fissati dalla normativa. In particolare si evidenzia l'ampio rispetto dei limiti da parte dei nitrati (spesso inferiore ai 20 mg/l, quando il limite relativo al D.Lvo 31/01 è di 50 mg/l).

Se a livello qualitativo non si riscontrano criticità, il quadro conoscitivo del presente rapporto (vedasi capitolo 6.8) evidenzia come problematica la disponibilità di acqua potabile.

Nella realizzazione dei nuovi edifici e nella riqualificazione dell'esistente, in attuazione delle nuove previsioni del DdP, i nuovi scarichi dovranno essere collettati al sistema di fognatura esistente nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente. In tal senso le previsioni di Piano non andranno a produrre interferenze negative sul comparto idrico esistente; a ciò si aggiunga che il depuratore che riceve le acque della rete fognaria risulta essere adeguato a ricevere le nuove utenze; non solo ma è già previsto un progetto di adeguamento dello stesso ai limiti della normativa regionale (L.R. n 3/2006), che, una volta realizzato, consentirà di migliorarne l'efficienza. Ciò permette di escludere impatti sul comparto idrico derivante dall'aumento delle utenze comunali.

Un aspetto importante da valutare, è invece quello legato al fabbisogno idrico, alla luce della criticità esistente in merito alla fornitura della risorsa idrica sotterranea. Tale aspetto viene valutato in approfondimenti specifici dello strumento pianificatorio, a cui si rimanda, in cui viene affrontata e verificata la fattibilità delle due soluzioni prospettate, e già discusse, per la risoluzione della problematica: una prima ipotesi consiste nello scavo di nuovi pozzi per l'approvvigionamento, in aggiunta a quelli già esistenti sul territorio di Angera e dei Comuni limitrofi; l'ipotesi alternativa consiste invece nell'utilizzo dell'acqua prelevata dal Lago Maggiore, seguendo l'esempio già attuato del Comune di Leggiuno.

7.2.6.3 Gestione dei rifiuti

Nel capitolo di caratterizzazione dello stato di fatto è emerso che i metodi impiegati nella gestione dei rifiuti a scala comunale hanno permesso sinora di ottenere buoni risultati e di assistere ad un miglioramento graduale dell'efficienza della pratica di raccolta differenziata.

L'incremento nella produzione di rifiuti che deriverà dall'attuazione delle previsioni di Piano, legato sia all'aumento stimato della popolazione residente sia al maggior afflusso di turisti e visitatori, derivante dalla riqualificazione turistica e ricettiva comunale, richiede un'accurata gestione del comparto. L'applicazione da parte dell'Amministrazione Comunale di idonei sistemi di raccolta e smaltimento dei rifiuti e il miglioramento degli standard di raccolta differenziata, in linea con l'andamento degli ultimi anni, accompagnato da capillari campagne di sensibilizzazione, permetteranno di generare effetti positivi sul sistema gestionale nel suo complesso.

7.2.6.4 Settore energetico

Attualmente non si dispone di informazioni utili alla caratterizzazione del comparto in esame in merito ai consumi energetici e ad interventi volti alla minimizzazione degli sprechi.

Le azioni di Piano prevedono la riqualificazione dell'ambiente costruito, il riordino urbanistico e la realizzazione di strutture ad alta qualità. Il redigendo Regolamento edilizio fornirà le regole, i requisiti e i riferimenti per la progettazione al fine di garantire, in particolare, la qualità dei nuovi interventi indirizzando i connotati funzionali, morfologici e tipologici dei progetti. Nel raggiungimento di alti standard qualitativi dovrà essere incluso, come previsto dalle norme in materia, anche il

perseguimento di adeguati indici di prestazioni energetiche degli edifici per il contenimento dei consumi energetici e la riduzione della produzione di inquinanti.

7.2.6.5 Settore infrastrutturale.

Lo sviluppo della rete infrastrutturale è strettamente connesso alla problematica del traffico e agli elementi di criticità ad esso particolarmente correlati dal punto di vista ambientale: l'inquinamento acustico e dell'aria.

Il DdP prevede il miglioramento dell'accessibilità comunale e l'incremento dell'offerta di servizi, in particolare di aree parcheggio che potranno comportare la riduzione delle emissioni veicolari inquinanti e una migliore fluidificazione del traffico. Il Piano prevede altresì una serie di azioni volte alla promozione di forme di mobilità dolce attraverso la creazione di percorsi e collegamenti ciclo-pedonali per relazionare tra loro le aree oggetto di fruizione, le aree di servizio e il contesto urbano di Angera. Ciò potrà comportare effetti positivi sul comparto in esame, a beneficio della popolazione residente e dei turisti o visitatori che frequenteranno Angera, i quali disporranno di una rete della mobilità che consentirà di effettuare in sicurezza anche gli spostamenti a piedi o in bicicletta.

7.2.7 I siti della Rete Ecologica Natura 2000

Il Comune di Angera è caratterizzato dalla presenza del SIC Palude Bruschera e della ZPS Canneti del Lago Maggiore. Il DdP del Comune di Angera, oggetto di VAS, deve quindi essere sottoposto anche a Valutazione di Incidenza e per tale motivo è stato redatto uno specifico studio, parallelamente al Rapporto Ambientale, che ha individuato le entità delle incidenze connesse alle azioni di piano sui siti di interesse comunitario.

Gli obiettivi e le previsioni di Piano riguardanti aree ricadenti nei siti SIC/ZPS o limitrofe ad essi sono risultati essere relativi agli ambiti denominati "area per attrezzature specialistiche al servizio delle funzioni insediative per la promozione delle attività turistiche ed alberghiere - nuovo marina", "cantier nautico", "campeggio Città di Angera" e "centro di formazione Cariplo-Banca". Dalle analisi condotte è emerso che alcuni fattori perturbativi potenzialmente generati da un ampliamento delle strutture esistenti destinate al turismo nautico potrebbero comportare incidenze scarsamente o moderatamente significative sullo stato di conservazione di habitat e specie d'interesse comunitario; per tale motivo sono state individuate idonee misure di mitigazione che permetteranno di ridurre il più possibile l'entità delle interferenze riscontrate individuate nell'incremento dell'inquinamento luminoso e della produzione dei rifiuti..

Per quanto concerne la creazione di piste ciclo-pedonali e di aree destinate a parcheggio e la collocazione di attrezzature ad uso pubblico, è risultata potenzialmente significativa la conseguente perdita di habitat naturali e un incremento del disturbo antropico sulla fauna selvatica; per tali interferenze sono state previste idonee misure di mitigazione.

In conclusione, lo Studio di Incidenza ha verificato che, a seguito del recepimento delle misure di mitigazione proposte, l'attuazione del Piano di Governo del Territorio del Comune di Angera non genererà incidenze significative sull'attuale stato di conservazione di habitat e specie d'interesse comunitario presenti nel SIC Palude Bruschera e nella ZPS Canneti del lago Maggiore.

Si ritiene comunque opportuno che i progetti esecutivi relativi alla riqualificazione dei diversi ambiti siano sottoposti a specifici Studi di Incidenza, al fine di stimare l'effettiva entità delle incidenze connesse alle nuove strutture e, in particolare, valutare con maggior dettaglio gli effetti connessi all'incremento dell'afflusso imbarcazioni in prossimità delle aree incluse nel SIC-ZPS.

7.2.8 Obiettivi prioritari

Le strategie e le azioni presentate dal DdP devono dare una risposta concreta agli obiettivi prioritari di riqualificazione del territorio, minimizzazione del consumo del suolo, utilizzazione ottimale delle risorse territoriali ed energetiche e ottimizzazione della mobilità e dei servizi.

Uno degli obiettivi generali del DdP di Angera consiste nel riordino urbanistico e nella riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'esistente: la maggior parte delle azioni sviluppate al fine di un suo conseguimento prevedono la riqualificazione architettonica dell'edificato

esistente con il recupero degli elementi di valore storico e delle aree degradate, nonché l'adeguamento funzionale e la migliore integrazione degli spazi pubblici e collettivi. La **riqualificazione del territorio** risulta quindi un nodo centrale del PGT in studio.

Il DdP prevede il riuso e la riqualificazione del costruito e il contenimento del perimetro del tessuto urbano consolidato; gli interventi previsti consistono sostanzialmente in azioni di completamento all'interno della trama dell'urbanizzato; gli interventi esterni al tessuto consolidato riguardano invece ambiti già edificati per i quali il Piano propone la riqualificazione e la razionalizzazione; fa eccezione la nuova struttura alberghiera prevista ai piedi della Rocca per la quale dovranno essere adottate misure per il corretto inserimento ambientale. In generale, si può concludere che il piano risulta coerente con l'obiettivo prioritario **minimizzazione del consumo del suolo**.

La realizzazione di strutture connotate da un alto livello qualitativo, in termini costruttivi e di efficienza, è conforme e coerente all'obiettivo prioritario di **utilizzo ottimale delle risorse territoriali ed energetiche**.

Il Documento di Piano prevede azioni finalizzate ad adeguare e valorizzare la rete esistente soprattutto in funzione di una miglior connessione all'interno del tessuto urbano tra spazi di interesse pubblico, e a facilitare la mobilità dolce, attraverso la creazione di collegamenti e percorsi ciclo-pedonali. Le scelte pianificatorie contribuiscono quindi a meglio definire e migliorare l'**assetto viabilistico e della mobilità**.

Per quanto concerne il **miglioramento e valorizzazione del sistema di servizi esistente** l'ottimizzazione dei servizi sono previste azioni volte all'incremento di aree di interesse pubblico nonché il miglioramento degli spazi pubblici esistenti con riferimento all'intero territorio comunale. E' prevista altresì la creazione di aree verdi e la valorizzazione della vasta area a nord dell'insediamento industriale della SGIM attraverso la creazione di un'area parco ambientale.

7.3 La scelta delle alternative

La normativa di riferimento per la redazione del Rapporto Ambientale prevede che nell'analisi dei piani sia compresa una sintesi delle ragioni che hanno condotto alla scelta delle alternative pianificatorie individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione che ha condotto alla loro assunzione.

Nell'ambito del percorso che ha condotto alla costruzione del PGT di Angera, la fase vera e propria di elaborazione del Piano è stata preceduta da una lettura ricognitiva dello stato di fatto del territorio comunale da parte degli estensori del Piano stesso, al fine di evidenziare la presenza di elementi di forza e di debolezza caratterizzanti lo stato di fatto e di cui tenere conto nella definizione dello scenario strategico.

Sono così stati individuati gli elementi di partenza fondamentali costituenti lo scenario di riferimento per la determinazione degli obiettivi strategici sviluppati e ben specificati nel DdP. Il tema dell'ambiente-paesaggio rappresenta la componente rilevante sulla base di quanto emerso dalle indagini condotte, per tale motivo esso assume, rispetto alle determinazioni del PGT, una valenza di tipo verticale, ossia che accompagna tutti gli aspetti progettuali. Sono infatti state riconosciute e descritte le valenze ambientali, naturali e paesaggistiche ed individuati gli effetti delle trasformazioni degli assetti sociali, insediativi ed economici sul paesaggio locale, elementi fondamentali per la determinazione degli obiettivi strategici sviluppati e ben specificati nel DdP.

Si è ritenuto, assumendo come punto di partenza gli elementi di valenza paesaggistica esistenti, che una corretta valorizzazione del territorio può essere attuata sotto vari profili, attraverso:

- la conservazione e manutenzione dell'esistente e dei suoi valori riconosciuti;
- l'attenta gestione paesaggistica;
- la ricerca di una elevata qualità degli interventi di trasformazione;
- il recupero delle situazioni di degrado.

In sintesi gli obiettivi primari della nuova pianificazione sono la salvaguardia e la riqualificazione ambientale e la valorizzazione e la gestione delle risorse, da raggiungere sulla base del recupero del legame tra uomo e territorio.

L'analisi dei possibili effetti delle singole azioni e strategie di Piano ha consentito di verificare l'assenza di possibili effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del PGT. Per

questo motivo non si ravvisa la necessità di elaborare misure alternative al Piano, diverse da quelle effettivamente scelte.

Al fine inoltre di valutare l'opportunità di attuazione del Piano, il confronto tra le previsioni formulate circa le tendenze evolutive dell'ambiente in assenza del Piano e circa le tendenze evolutive dell'ambiente una volta che il Piano sarà attuato, dopo un arco temporale di 5 anni (durata di validità del DdP), consente di affermare che l'attuazione del Piano, facendo prevedere uno scenario migliore, è da preferirsi (nonostante vi siano alcuni punti di incertezza dovuti alla impossibilità di offrire allo stato attuale una previsione di efficacia di talune azioni). L'elaborazione degli scenari può essere esclusivamente compiuta considerando le tendenze qualitative delle principali variabili ambientali in gioco.

Tabella 7.2 Sintesi degli effetti attesi con l'implementazione delle azioni del DdP

| Comparto ambientale | | Livello di qualità attuale | Evoluzione probabile senza DdP | Evoluzione attesa con DdP |
|--|--|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Salute umana | | ? | ? | ↑ |
| Atmosfera | | 😊 | → | → |
| Suolo e sottosuolo | | 😊 | → | ↑ |
| Ambiente idrico | Acque superficiali | 😊 | → | → |
| | Acque sotterranee | 😊 | → | → |
| Vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi | | 😊 | → | ↑ |
| Paesaggio e beni storico-culturali | | 😊 | ↑ | ↑ |
| Qualità dell'ambiente urbano | Rumore e vibrazioni | 😊 | → | → |
| | Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti | 😊 | → | → |
| | Inquinamento luminoso | 😊 | ↑ | ↑ |
| | Settore idrico | 😊 | → | → |
| | Gestione dei rifiuti | 😊 | ↑ | ↑ |
| | Settore energetico | ? | ? | ↑ |
| | Settore infrastrutturale | 😊 | ↑ | ↑ |

Legenda:
 Livello di qualità attuale: 😊 buono; 😊 sufficiente; 😞 scarso.
 Evoluzione probabile senza/con il DdP: ↑ positiva; → nessuna; ↓ negativa.
 ? carenza di informazioni

8 Misure di mitigazione

L'analisi dei potenziali effetti correlati all'attuazione delle azioni di Piano ha messo in evidenza le criticità che potrebbero comportare una possibile alterazione delle attuali caratteristiche delle componenti ambientali in riferimento all'eventuale ulteriore sviluppo di aree con destinazione artigianale-produttiva, al possibile incremento del numero di frequentatori e visitatori in corrispondenza delle aree naturali di pregio presenti sul territorio comunale e alle previsioni di riordino urbanistico dei marina situati in prossimità del SIC "Palude Bruschera".

Per tale motivo sono previste misure di mitigazione e contenimento degli effetti la cui attuazione permette di escludere l'insorgenza di effetti negativi sui comparti Atmosfera, Ambiente idrico e Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi:

- nel caso in cui si dovesse decidere di attivare nuovi impianti produttivi, dovranno essere adottati i corretti sistemi di trattamento e smaltimento dei reflui industriali e fognari e gli impianti produttivi eventualmente installati dovranno essere realizzati con le migliori tecniche disponibili,

che garantiscono il più basso grado di emissioni inquinanti, in accordo con un contesto normativo comunitario e nazionale che si prefigge lo scopo di tutelare l'ambiente;

- in accordo con quanto riportato anche nello Studio di incidenza allegato al Rapporto Ambientale, gli interventi previsti in corrispondenza del nuovo marina e del cantiere nautico situato a nord del campeggio dovranno prevedere l'installazione di un impianto di illuminazione esterna con lampade preferibilmente a spettro di emissione ristretto (come le lampade al sodio a bassa pressione) schermate superiormente a tutela delle specie vegetali e faunistiche; i servizi e le strutture funzionali allo smaltimento dei rifiuti prodotti dovranno essere adeguati, a fronte di un ampliamento del marina, alle future dimensioni dei pontili di attracco;
- in riferimento alla potenziale perdita di habitat connessa alle previsioni inerenti il cantiere nautico si indica quale misura di mitigazione la collocazione dei parcheggi e delle aree a verde attrezzato in corrispondenza di zone che risultano già attualmente non colonizzate da vegetazione ad alto fusto, oppure che si scelgano porzioni di suolo che presentano quali colonizzatrici specie esotiche invasive come la robinia o la quercia rossa (si veda quanto riportato nello Studio di incidenza);
- in relazione a quanto definito dalle azioni di piano in merito all'ambito del Campeggio Città di Angera, si precisa che al fine di limitare il disturbo dovuto alla presenza umana sulla comunità animale lungo la pista ciclabile prevista potrebbero essere utilizzati e migliorati i percorsi esistenti e il sentiero all'interno dell'oasi mantenuto ad uso esclusivamente pedonale, in tal modo l'affluenza di ciclisti verrebbe convogliata in aree che non attraversano direttamente il canneto, riducendo il disturbo arrecato all'avifauna di interesse comunitario;
- in relazione alla previsione di attrezzature pubbliche all'interno dell'Area Parco Vasche Arena, prevista dal vigente Piano dei Servizi, la loro progettazione dovrà avvenire con la massima attenzione ad un corretto inserimento ambientale delle opere. Come misura di salvaguardia, si suggerisce la creazione di un percorso didattico-illustrativo, collegato al già esistente percorso di *bird-watching* all'interno del canneto dell'oasi, fruibile da scolaresche e amanti della natura.

9 Il sistema di monitoraggio

Al Rapporto Ambientale spetta il compito di definire un sistema di monitoraggio da implementare nel corso della fase di attuazione, al fine di garantire la verifica degli effetti sull'ambiente delle azioni individuate dal DdP del PGT e di appurare l'efficacia delle stesse nel conseguimento dei traguardi di qualità ambientale prefissati dagli obiettivi di Piano. Il sistema di monitoraggio rappresenta, inoltre, uno strumento che permette di individuare tempestivamente le misure correttive delle scelte pianificatorie nel caso in cui dovessero rendersi necessarie per ovviare effetti inattesi o indesiderati.

La definizione del sistema di monitoraggio consiste nell'individuazione di indicatori ambientali di riferimento e delle modalità necessarie per la raccolta di informazioni.

Gli indicatori ambientali sono parametri sintetici che rappresentano in modo significativo un certo fenomeno ambientale e ne permettono la valutazione nel tempo. In letteratura esistono diversi modelli per la definizione di indicatori di sostenibilità ambientale, la scelta degli indicatori effettuata per il monitoraggio del DdP di Angera si è basata in parte sulla ricerca di parametri impiegati in rapporti internazionali o nazionali, confrontati con quelli scelti a scala provinciale (VAS del PTCP) al fine di disporre di un metodo il più possibile compatibile con altri già sviluppati e in modo da rendere attuabile il confronto, e in parte sull'individuazione di criteri che diano una misura dei risultati ottenuti con la messa in pratica delle azioni di Piano.

Con riferimento al modello per la definizione di indicatori di sostenibilità ambientale "DPSIR" (Determinanti-Pressioni-Stato-Impatto-Risposta), messo a punto dall'Agenzia Europea dell'Ambiente, sono stati individuati e classificati nel complesso 57 indicatori ambientali, di seguito elencati, comprensivi di indicatori di stato e di risposta.

Gli **indicatori di stato** che saranno impiegati per la caratterizzazione dello scenario di riferimento sono i seguenti, suddivisi per fattore o componente ambientale:

- Popolazione
 - ▶ Numero di abitanti e numero di abitanti per classi di età
 - ▶ Densità di popolazione

- ▶ Andamento demografico
- Qualità dell'aria
 - ▶ Classe di qualità dell'aria (D.G.R. n. VII/6501 del 2001, D.G.R. n. VII/1863 del 2002)
 - ▶ Stima della produzione di CO₂ su scala comunale
- Suolo e sottosuolo
 - ▶ Uso del suolo
 - ▶ Grado di impermeabilizzazione del suolo
- Ambiente idrico
 - ▶ Concentrazione media annua di fosforo del Lago Maggiore
 - ▶ Stato Ecologico dei Laghi
 - ▶ Indice Biotico Esteso del Torrente Vepra
 - ▶ Balneabilità delle acque lungo le sponde comunali
- Ecosistemi
 - ▶ Estensione delle aree della rete ecologica Natura 2000 sul territorio comunale
 - ▶ Estensione di habitat di interesse comunitario
 - ▶ Numero di specie alloctone appartenenti alla flora e alla fauna
 - ▶ Numero di interventi finalizzati all'aumento di connessioni tra pacht della rete ecologica¹
- Settore energetico
 - ▶ Consumi energetici pro-capite
- Settore idrico
 - ▶ Qualità delle acque potabili
 - ▶ Consumi idrici pro-capite
 - ▶ Numero di abitanti equivalenti serviti dal depuratore consortile
 - ▶ Rispetto dei limiti qualitativi delle acque depurate immesse in lago dettati dalla normativa vigente
- Rumore
 - ▶ Esposizione al rumore
- Radiazioni non ionizzanti
 - ▶ Numero di impianti radiobase, densità, densità di potenza totale al connettore di antenna
 - ▶ Estensione elettrodotti
- Inquinamento luminoso
 - ▶ Tipologia delle sorgenti luminose
- Settore infrastrutturale
 - ▶ Numero di nuovi interventi viari (secondo le previsioni del PGTU)
 - ▶ Densità di strade e ferrovie

Per quanto concerne il monitoraggio dell'andamento su scala comunale della "Gestione dei rifiuti" si rimanda agli indicatori prestazionali illustrati di seguito.

Gli **indicatori di risposta** sono riferiti agli obiettivi di Piano e corrispondono a:

- 01.** potenziamento del settore turistico attraverso la localizzazione di strutture di alta qualità sotto il profilo dei servizi offerti;
- ▶ numero di strutture ricettive e numero di posti letto
 - ▶ numero di presenze nelle strutture ricettive
 - ▶ numero di posti barca presso i marina
 - ▶ numero di pubblici esercizi (bar, ristoranti)
 - ▶ permanenza media dei turisti sul territorio comunale
 - ▶ lavoratori occupati nel settore turistico
 - ▶ chilometri di percorsi ciclo-pedonali sull'intera superficie comunale
 - ▶ pressione turistica (numero presenze/numero residenti)
 - ▶ densità turistica (numero di arrivi/superficie comunale)
 - ▶ rifiuti urbani prodotti e rifiuti destinati alla raccolta differenziata

¹ Indicatore rilevante anche per il comparto Paesaggio.

- ▶ Indice di efficienza della gestione dei rifiuti urbani
- 02.** potenziamento dell'offerta di attrezzature sportive;
 - ▶ numero di attrezzature sportive
 - ▶ numero di fruitori per tipo di attività sportiva
- 03.** potenziamento dell'accessibilità;
 - ▶ numero di interventi di riordino urbanistico su suolo pubblico (strade, parcheggi...)
 - ▶ numero di posti auto presso i parcheggi pubblici
- 04.** riordino urbanistico e riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'esistente attraverso un'attenta ricerca dei caratteri salienti della qualità ambientale ed architettonica del costruito (anche attraverso l'approntamento di modalità compensative e l'eliminazione degli elementi di degrado paesaggistico);
 - ▶ numero di interventi di riordino urbanistico e riqualificazione in corrispondenza dei cantieri nautici
 - ▶ numero di interventi di riqualificazione architettonica nell'ambito dei nuclei di antica formazione (assetti tipologici, facciate, pavimentazione, illuminazione...)
 - ▶ numero di attività imprenditoriali che generano attrattiva e valorizzazione dei luoghi nell'ambito dei nuclei di antica formazione e del tessuto urbano consolidato
 - ▶ superficie di aree verdi ad uso pubblico
 - ▶ superficie e perimetro dell'area occupata dal campeggio "Città di Angera"
- 05.** rigoroso contenimento del perimetro del tessuto urbano consolidato;
 - ▶ superficie edificata
 - ▶ superficie urbanizzata a destinazione produttiva
- 06.** creazione/mantenimento di un alto livello di qualità ambientale per le aree di valore paesaggistico, ambientale, ecologico;
 - ▶ numero di iniziative e risorse impiegate per facilitare il riconoscimento delle valenze ambientali ed estetico visuali e dei segni del paesaggio agrario storico (es. specifica cartellonistica, indirizzi di tutela specificati in norme comunali)
 - ▶ numero di interventi di ripristino e risorse impiegate in corrispondenza delle aree boschive
 - ▶ numero di sistemazioni ambientali, paesaggistiche e di sviluppo botanico e risorse impiegate
- 07.** potenziamento della fruizione turistica delle aree di valore (attività didattico-scientifica)
 - ▶ numero di iniziative e risorse impiegate per la valorizzazione e la divulgazione di informazioni inerenti le risorse storiche, urbanistiche ed architettoniche del territorio
 - ▶ numero di iniziative e risorse impiegate per la valorizzazione e la divulgazione di informazioni inerenti le aree di pregio naturalistico e ambientale
 - ▶ chilometri di percorsi ciclo-pedonali e numero di aree per la sosta e la ricreazione in corrispondenza delle aree boschive.

Il risultato dell'attività di monitoraggio che si svolgerà durante il periodo di attuazione del PGT è rappresentato dai Rapporti di monitoraggio da stilare con scadenza annuale.

10 La coerenza interna del DdP

Il Rapporto Ambientale deve provvedere alla verifica della coerenza interna del DdP, ovvero deve dimostrare che esiste compatibilità tra obiettivi e azioni attraverso il sistema di indicatori cui spetta il compito di valutare l'efficacia di queste ultime per il conseguimento degli obiettivi prefissati.

La corrispondenza tra obiettivi-azioni-indicatori è esposta nella tabella successiva.

Come si evince dall'analisi delle corrispondenze tra obiettivi-azioni-indicatori, spesso più azioni convergono per il raggiungimento di uno o più obiettivi specifici, analogamente l'andamento di più indicatori permette di monitorare i risultati di una singola azione, oppure lo stesso indicatore può essere impiegato per valutare gli effetti di più azioni simili.

| AMBITO TERRITORIALE | | OBIETTIVI DI PIANO | Indicatori di monitoraggio |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Luoghi strategici urbani | Aree per attrezzature specialistiche – nuova marina Area attrezzata per lo sport e il tempo libero Fascia lungolago | 1 potenziamento del settore turistico attraverso la localizzazione di strutture di alta qualità sotto il profilo dei servizi offerti | Numero di posti barca presso i marina Numero di pubblici esercizi (bar, ristoranti) Chilometri di percorsi ciclo-pedonali sull'intera superficie comunale Rifiuti urbani prodotti e rifiuti destinati alla raccolta differenziata Indice di efficienza della gestione dei rifiuti urbani |
| | | 2 potenziamento dell'offerta di attrezzature sportive | Numero di attrezzature sportive Numero di fruitori per tipo di attività sportiva |
| | | 3 potenziamento dell'accessibilità | Numero di posti auto presso i parcheggi pubblici |
| Luoghi strategici extraurbani | Cantiere nautico Campeggio "Città di Angera" Centro di formazione Cariplo – Banca Intesa Area attrezzata per lo sport e il tempo libero | 1 potenziamento del settore turistico attraverso la localizzazione di strutture di alta qualità sotto il profilo dei servizi offerti | Numero di posti barca presso i marina Numero di pubblici esercizi (bar, ristoranti) Chilometri di percorsi ciclo-pedonali sull'intera superficie comunale Rifiuti urbani prodotti e rifiuti destinati alla raccolta differenziata Indice di efficienza della gestione dei rifiuti urbani |
| | | 2 potenziamento dell'offerta di attrezzature sportive | Numero di attrezzature sportive Numero di fruitori per tipo di attività sportiva |
| | | 4 riordino urbanistico e riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'esistente attraverso un'attenta ricerca dei caratteri salienti della qualità ambientale ed architettonica del costruito (anche attraverso l'approntamento di modalità compensative e l'eliminazione degli elementi di degrado paesaggistico) | Numero di interventi di riordino urbanistico e riqualificazione in corrispondenza dei cantieri nautici Superficie di aree verdi ad uso pubblico Superficie e perimetro dell'area occupata dal campeggio "Città di Angera" |
| Ambiti del tessuto consolidato | Nuclei di antica formazione: Abitato di Angera Nucleo centrale frazione Capronno | 4 riordino urbanistico e riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'esistente attraverso un'attenta ricerca dei caratteri salienti della qualità ambientale ed architettonica del costruito (anche attraverso | Numero di interventi di riqualificazione architettonica nell'ambito dei nuclei di antica formazione (aspetti tipologici, facciate, pavimentazione, illuminazione...) Numero di attività imprenditoriali che generano attrattiva e valorizzazione dei luoghi nell'ambito dei nuclei di antica formazione e del tessuto urbano consolidato |

| AMBITO TERRITORIALE | OBIETTIVI DI PIANO | Indicatori di monitoraggio |
|---|---|--|
| | l'approntamento di modalità compensative e l'eliminazione degli elementi di degrado paesaggistico) | |
| Tessuto urbano consolidato Insieme delle parti di territorio già interessate da edificazione e suscettibili di riqualificazione e completamento | 4 riordino urbanistico e riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'esistente attraverso un'attenta ricerca dei caratteri salienti della qualità ambientale ed architettonica del costruito (anche attraverso l'approntamento di modalità compensative e l'eliminazione degli elementi di degrado paesaggistico) | Numero di attività imprenditoriali che generano attrattiva e valorizzazione dei luoghi nell'ambito dei nuclei di antica formazione e del tessuto urbano consolidato |
| | 5 rigoroso contenimento del perimetro del tessuto urbano consolidato | Superficie edificata Superficie urbanizzata a destinazione produttiva |
| Ambiti di intervento rilevante Ambito di via Madonnina/ Via Cervino Ambito di Piazzale Volta – Via Roma – Via A. Moro Area per struttura alberghiera | 1 potenziamento del settore turistico attraverso la localizzazione di strutture di alta qualità sotto il profilo dei servizi offerti | Numero di strutture ricettive e numero di posti letto Numero di presenze nelle strutture ricettive Numero di pubblici esercizi (bar, ristoranti) Permanenza media dei turisti sul territorio comunale lavoratori occupati nel settore turistico Pressione turistica (numero presenze/numero residenti) Rifiuti urbani prodotti e rifiuti destinati alla raccolta differenziata Indice di efficienza della gestione dei rifiuti urbani |
| | 3 potenziamento dell'accessibilità | Numero di interventi di riordino urbanistico su suolo pubblico (strade, parcheggi...) Numero di posti auto presso i parcheggi pubblici |
| | 4 riordino urbanistico e riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'esistente attraverso un'attenta ricerca dei caratteri salienti della qualità ambientale ed architettonica del costruito (anche attraverso l'approntamento di modalità compensative e l'eliminazione degli elementi di degrado paesaggistico) | Numero di interventi di riqualificazione architettonica nell'ambito dei nuclei di antica formazione (assetti tipologici, facciate, pavimentazione, illuminazione...) Superficie di aree verdi ad uso pubblico |

| AMBITO TERRITORIALE | | OBIETTIVI DI PIANO | Indicatori di monitoraggio |
|--|--|---|---|
| | Aree con funzioni non residenziali Ambito SGIM – Società generale Industria Magnesia Ambito artigianale produttivo di Via Mascagni, Via Cilea, via San Gottardo | 5 rigoroso contenimento del perimetro del tessuto urbano consolidato | Superficie urbanizzata a destinazione produttiva |
| Ambiti esterni al tessuto consolidato | Rocca Borromeo | 6 creazione/mantenimento di un alto livello di qualità ambientale per le aree di valore paesaggistico, ambientale, ecologico | Numero di iniziative e risorse impiegate per facilitare il riconoscimento delle valenze ambientali ed estetico visuali e dei segni del paesaggio agrario storico (es. specifica cartellonistica, indirizzi di tutela specificati in norme comunali) |
| | | 7 potenziamento della fruizione turistica delle aree di valore (attività didattico-scientifica) | Numero di iniziative e risorse impiegate per la valorizzazione e la divulgazione di informazioni inerenti le risorse storiche, urbanistiche ed architettoniche del territorio |
| | Area Parco della Magnesia | 6 creazione/mantenimento di un alto livello di qualità ambientale per le aree di valore paesaggistico, ambientale, ecologico | Numero di iniziative e risorse impiegate per facilitare il riconoscimento delle valenze ambientali ed estetico visuali e dei segni del paesaggio agrario storico (es. specifica cartellonistica, indirizzi di tutela specificati in norme comunali) |
| | | 7 potenziamento della fruizione turistica delle aree di valore (attività didattico-scientifica) | Numero di iniziative e risorse impiegate per la valorizzazione e la divulgazione di informazioni inerenti le aree di pregio naturalistico e ambientale |
| Aree di valore paesaggistico, ambientale, ecologico | Lago e fascia costiera Fascia costiera di pregio Fascia collinare di pregio | 6 creazione/mantenimento di un alto livello di qualità ambientale per le aree di valore paesaggistico, ambientale, ecologico | Numero di iniziative e risorse impiegate per facilitare il riconoscimento delle valenze ambientali ed estetico visuali e dei segni del paesaggio agrario storico (es. specifica cartellonistica, indirizzi di tutela specificati in norme comunali) |
| | | 7 potenziamento della fruizione turistica delle aree di valore (attività didattico-scientifica) | Numero di iniziative e risorse impiegate per la valorizzazione e la divulgazione di informazioni inerenti le risorse storiche, urbanistiche ed architettoniche del territorio |
| | Ambiti boschivi Collina di San Quirico, tra Angera e Ranco Ambito boscato di Capronno | 6 creazione/mantenimento di un alto livello di qualità ambientale per le aree di valore paesaggistico, ambientale, ecologico | Numero di iniziative e risorse impiegate per facilitare il riconoscimento delle valenze ambientali ed estetico visuali e dei segni del paesaggio agrario storico (es. specifica cartellonistica, indirizzi di tutela specificati in norme comunali) Numero di interventi di ripristino e risorse impiegate in corrispondenza delle aree boschive Numero di sistemazioni ambientali, paesaggistiche e di sviluppo botanico e risorse impiegate |

| AMBITO TERRITORIALE | | OBIETTIVI DI PIANO | Indicatori di monitoraggio |
|-------------------------|--|---|--|
| | | 7 potenziamento della fruizione turistica delle aree di valore (attività didattico-scientifica) | Numero di iniziative e risorse impiegate per la valorizzazione e la divulgazione di informazioni inerenti le aree di pregio naturalistico e ambientale Chilometri di percorsi ciclo-pedonali e numero di aree per la sosta e la ricreazione in corrispondenza delle aree boschive |
| Ambiti di tutela | SIC Palude Bruschera-Oasi Bruschera: Ambito a forte valenza paesaggistica, ambientale, ecologica | 6 creazione/mantenimento di un alto livello di qualità ambientale per le aree di valore paesaggistico, ambientale, ecologico | Numero di iniziative e risorse impiegate per facilitare il riconoscimento delle valenze ambientali ed estetico visuali e dei segni del paesaggio agrario storico (es. specifica cartellonistica, indirizzi di tutela specificati in norme comunali) |
| | | 7 potenziamento della fruizione turistica delle aree di valore (attività didattico-scientifica) | Numero di iniziative e risorse impiegate per la valorizzazione e la divulgazione di informazioni inerenti le aree di pregio naturalistico e ambientale |

11 Conclusioni

L'analisi delle valenze ambientali, degli elementi di criticità, vulnerabilità e pressione esistenti entro i confini comunali e l'esame degli obiettivi e delle azioni pianificatorie ha permesso di individuare i fattori perturbativi associati a queste ultime, che potrebbero causare effetti di carattere positivo o negativo sulle diverse componenti ambientali. Si è, quindi, provveduto a valutare la significatività e stimare l'entità della potenziale incidenza sulle diverse componenti.

Tale analisi ha messo in evidenza le criticità che potrebbero comportare una possibile alterazione delle attuali caratteristiche delle componenti ambientali in riferimento all'eventuale ulteriore sviluppo di aree con destinazione artigianale-produttiva, al possibile incremento del numero di frequentatori e visitatori in corrispondenza delle aree naturali di pregio presenti sul territorio comunale e alle previsioni di riordino urbanistico dei marina situati in prossimità del SIC "Palude Bruschera".

L'incremento della presenza umana è da associare alle azioni di promozione del territorio comunale e di miglioramento delle connessioni esistenti tra le aree edificate e le aree naturali. Siccome la volontà dell'Amministrazione comunale è quella di incentivare una fruizione corretta e attenta delle aree naturali di pregio, si ritiene che l'entità degli effetti attesi sia poco rilevante. Per quanto riguarda il riordino urbanistico degli ambiti posti in prossimità del SIC Palude Bruschera, in sede di progettazione e di valutazione di incidenza a cui dovranno essere sottoposti i progetti, si ritiene che potranno essere adottate tutte le misure necessarie per la riduzione dei potenziali impatti sugli ambiti di pregio.

Un ulteriore elemento di criticità potrebbe essere rappresentato dall'avvio di nuove attività nell'insediamento produttivo- artigianale esistente, in relazione alle emissioni di inquinanti liquidi e/o gassosi che potrebbero essere ad esso connesse. Al momento non è possibile valutare pienamente l'entità di tale rischio, solo quando saranno effettivamente presentati eventuali progetti che potrebbero indurre cambiamenti rispetto allo stato di fatto dovranno essere analizzate tutte le possibili ripercussioni ambientali. Al momento l'azione prevista dal DdP non comporta trasformazioni imminenti e concrete dell'ambito produttivo e, quindi, non si prevedono effetti diretti sui comparti ambientali. Va comunque considerata la volontà dell'Amministrazione di contenere lo sviluppo dell'ambito entro il perimetro del tessuto urbano consolidato che permette di escludere un'espansione incontrollata dell'insediamento.

Un'ulteriore criticità, che è già oggetto di studi specifici, alla luce del prospettato incremento di abitanti e quindi del maggior fabbisogno idrico, consiste nell'individuazione di nuove fonti di approvvigionamento idrico da affiancare a quelle già esistenti.

L'analisi effettuata, infine, ha permesso di evidenziare che le linee strategiche elaborate, e poi definite nel DdP, mirano nel complesso a una riqualificazione e rivalutazione del territorio comunale, senza comportare trasformazioni di carattere negativo, ma al contrario cercando di conservare e in parte ripristinare i connotati storico-culturali e le valenze ambientali del Comune di Angera. Rispetto all'evoluzione attesa dei comparti ambientali a seguito dell'attuazione delle azioni di Piano, si registra un andamento positivo dei comparti "suolo e sottosuolo", "fauna, flora e ecosistemi" e "paesaggio"; si stima inoltre un generale miglioramento del comparto "qualità dell'ambiente urbano", soprattutto per quanto concerne il sistema infrastrutturale ed energetico grazie alle misure che verranno adottate dal Piano in termini di miglioramento dei servizi, contenimento dell'espansione entro il tessuto urbano consolidato, riqualificazione dell'esistente e perseguimento di alti standard qualitativi per le nuove strutture.

Si può concludere che la nuova pianificazione del territorio comunale, prevedendo specifiche azioni, pone attenzione alle problematiche del risparmio energetico e idrico, della riduzione della emissioni gassose ad effetto serra, della minimizzazione del consumo di suolo e della tutela degli elementi naturali e antropici del paesaggio, coerentemente con quanto previsto dagli obiettivi prioritari per lo sviluppo sostenibile e dai piani sovraordinati provinciali e regionali.