

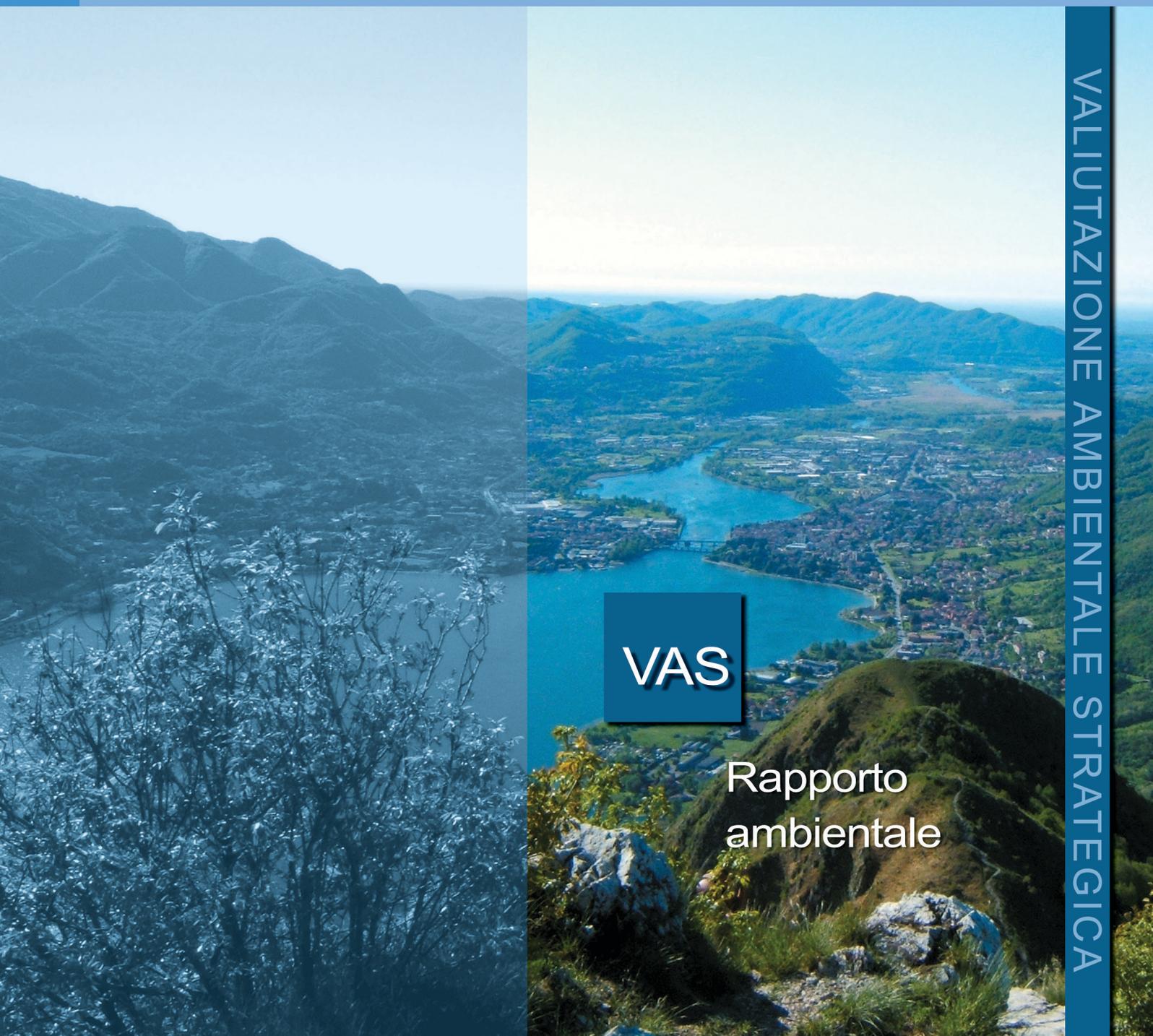


Provincia di Lecco

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Revisione

4107



VAS

Rapporto
ambientale

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Adozione

Delibera di
Consiglio Provinciale
n. 81 del 16/12/2013

Approvazione

Delibera di
Consiglio Provinciale
n. 40 del 09/06/2014

Provincia di Lecco - Revisione del PTCP

Autorità Procedente per il PTCP

Arch. Ernesto Crimella, Dirigente del Settore Pianificazione Territoriale della Provincia di Lecco

Autorità Competente per la VAS

Dott. Luciano Tovazzi, Dirigente del Settore Ambiente ed Ecologia, Agricoltura, Caccia e Pesca della Provincia di Lecco

Società responsabile dello studio



AMBIENTE ITALIA S.R.L.
Via Carlo Poerio 39 - 20129 Milano
tel +39.02.27744.1 / fax +39.02.27744.222
www.ambienteitalia.it
Posta elettronica certificata:
ambienteitaliasrl@pec.ambienteitalia.it

Codice progetto	AI-12A052
Versione	03
Stato del documento	Definitivo
Autori	Alessia Albini, Michele Merola, Paolo Nicoletti
Responsabile di Progetto	Michele Merola
Approvazione	Paolo Nicoletti

Note: Versione Maggio 2014

Indice

1. PREMESSA	1
1.1. REVISIONE PTCP, MAGGIO 2014	1
1.2. LA VAS NEL CONTESTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
1.2.1. LA LEGGE REGIONALE E IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)	3
1.2.2. LA LEGGE REGIONALE E LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)	4
1.2.3. GLI INDIRIZZI REGIONALI	5
1.2.4. LO SCHEMA PROCEDURALE E ORGANIZZATIVO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DI UN PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)	8
1.3. L'ARTICOLAZIONE DEL PROCESSO DI VAS DELLA REVISIONE DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI LECCO	11
1.3.1. I PASSI COMPIUTI DALLA PROVINCIA PER AVVIARE LA VAS	11
1.3.2. I SOGGETTI IDENTIFICATI COME COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE	11
1.3.3. IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE	12
1.3.4. I CONTRIBUTI DELLA VAS AL PROCESSO DI ELABORAZIONE DEL PTCP	14
2. I CONTENUTI DELLA REVISIONE DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI LECCO	15
2.1. REVISIONE PTCP 2013	15
2.2. GLI ELABORATI DELLA REVISIONE DEL PTCP	17
3. LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE: LO SCENARIO DI RIFERIMENTO	21
3.1. REVISIONE PTCP, NOVEMBRE 2013	21
3.2. INQUADRAMENTO DI SINTESI	22
3.2.1. L'AMBITO DI INFLUENZA	22
3.2.2. LO STATO DELL'AMBIENTE	23
3.3. ANALISI AMBIENTALE	32
3.3.1. FONTI DELLE INFORMAZIONI	32
3.3.2. DEMOGRAFIA	33
3.3.3. ARIA	37
3.3.4. ACQUA	50
3.3.5. SUOLO	61
3.3.6. NATURA E BIODIVERSITÀ	68
3.3.7. MOBILITÀ	70
3.3.8. RIFIUTI	85
3.3.9. ENERGIA ED ELETTRICITÀ	93
3.3.10. PRODUZIONE DI QUALITÀ	97
3.3.11. TURISMO	97
3.4. CARTE DI INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE	103
3.4.1. CARTA DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	103
3.4.2. CARTA DELLE FRAGILITÀ AMBIENTALI	104
3.4.3. CARTA DELLE FRAGILITÀ ANTROPICHE	104
4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO, OBIETTIVI AMBIENTALI ED ANALISI DI COERENZA ESTERNA	108
4.1. REVISIONE PTCP 2013	108
4.2. PIANI ED OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER IL PTCP	109
4.2.1. GLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO DALLA DIMENSIONE REGIONALE	109
4.2.2. GLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO DALLA DIMENSIONE PROVINCIALE	113
4.3. INTEGRAZIONE DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI GENERALI PROPOSTI DALLA VAS ...	115
4.4. GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI LECCO	121
4.5. ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	124

4.5.1. VERIFICA DI COERENZA ESTERNA CON GLI OBIETTIVI DI LIVELLO REGIONALE	124
4.5.2. VERIFICA DI COERENZA ESTERNA CON GLI OBIETTIVI DEGLI ALTRI PIANI E PROGRAMMI DI LIVELLO PROVINCIALE	127
5. DEFINIZIONE DELLE ALTERNATIVE, VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ED ANALISI DI COERENZA INTERNA	130
5.1. REVISIONE PTCP 2013	130
5.2. INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE DI PIANO	130
5.3. ORIENTAMENTO STRATEGICO: DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI PER RAGGIUNGERLI	131
5.4. VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLE AZIONI DI PIANO: GUIDA ALLA LETTURA ...	132
5.5. AZIONE: INDIRIZZI GENERALI DI PIANIFICAZIONE	134
5.5.1. SUBAZIONE: PIANIFICAZIONE DEGLI INSEDIAMENTI IN RAPPORTO ALLE CARATTERISTICHE DELLA RETE STRADALE E FERROVIARIA	134
5.5.2. SUBAZIONE: AMBITI PRIORITARI PER NUOVI INSEDIAMENTI	135
5.6. AZIONE: INSEDIAMENTI PRODUTTIVI	137
5.7. AZIONE: SERVIZI E MOBILITÀ SOSTENIBILE	142
5.8. AZIONE: ASSETTO IDROGEOLOGICO	144
5.9. AZIONE: PAESAGGIO	145
5.10. AZIONE: AMBITI AGRICOLI, RETE ECOLOGICA PROVINCIALE E RETE VERDE .	146
5.11. AZIONE: VAS ED ENERGIA.....	147
5.12. AZIONE: STRUMENTI, PROCEDURE, RILEVANZA SOVRACOMUNALE	148
5.13. AZIONE: COMPENSAZIONI TERRITORIALI	148
5.14. AZIONE: I PROGETTI DI TERRITORIO	149
5.14.1. FUNZIONI NODALI DELLA CITTÀ REGIONALE DI LECCO (PRINT).....	151
5.14.2. ECOMUSEO DEL DISTRETTO DEI MONTI E DEI LAGHI BRIANTEI (PVA)	152
5.14.3. DISTRETTO CULTURALE DELLA VALSASSINA (PVA)	153
5.14.4. ATTIVAZIONE DEL POLO PRODUTTIVO DEL CIRCONDARIO OGGIONESE NELLA FORMA DI AREA PRODUTTIVA ECOLOGICAMENTE ATTREZZATA (PRINT)	154
5.14.5. POTENZIAMENTO DELLA DIRETTRICE FERROVIARIA MILANO LECCO SONDRIO E RIQUALIFICAZIONE DELLE STAZIONI FERROVIARIE COME NODI DI INTERSCAMBIO (PRINT)	155
5.14.6. RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELLA DIRETTRICE FERROVIARIA LECCO MOLTENO MONZA E LECCO MOLTENO COMO (PRINT)	156
5.14.7. INTEGRAZIONE DELLA NUOVA PEDEMONTANA NELLA RETE VIABILISTICA PROVINCIALE (PRINT)	157
5.14.8. RIQUALIFICAZIONE, MESSA IN SICUREZZA E TUTELA PAESISTICA DELLA SS 36 (TRATTO NIBIONNO-CIVATE) (PRINT).....	161
5.14.9. ACCESSIBILITÀ E RIQUALIFICAZIONE DELLE SPONDE DEL LARIO ORIENTALE (PVA) .	162
5.14.10. RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA PRODUTTIVO DEL MERATESE E DEL POLO FIERISTICO DI OSNAGO (PRINT)	163
5.15. MODIFICHE O INTEGRAZIONI AL QUADRO DELLE PREVISIONI VIABILISTICHE..	164
5.15.1. VARIANTE ALL'ABITATO DI PRIMALUNA	165
5.15.2. STRALCIO DELLA BIOSIO - PERLEDO.....	170
5.15.3. ELIMINAZIONE DEL PASSAGGIO A LIVELLO FERROVIARIO IN COMUNE DI BELLANO ..	172
5.15.4. PROPOSTA DI IMMISSIONE VERSO LA SS. 36 DAL COMUNE DI MANDELLO DEL LARIO	174
5.15.5. COMPLETAMENTO DELLO SVINCOLO DI PIONA IN COMUNE DI COLICO	175
5.15.6. VARIAZIONE NEL PROGETTO "COLLEGAMENTO SS36-SP51" IN LOCALITÀ COROLDO	177
5.15.7. CONNESSIONE TRA IL SISTEMA TANGENZIALE MILANESE ED IL SISTEMA VIABILISTICO LECCHESE	180
5.15.8. VARIANTE DI TRACCIATO DELLA S.P. EX S.S. 342 A CALCO E BRIVIO IN SEDE NUOVA	185
5.16. TABELLA DI SINTESI: COERENZA INTERNA.....	188
5.17. TABELLA DI SINTESI: VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI	189

6. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO	192
6.1. REVISIONE PTCP 2013.....	192
6.2. SCOPO DELL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO.....	192
6.3. PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO	192
6.4. GLI INDICATORI DI MONITORAGGIO	193
APPENDICE	1
IL QUADRO AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI LECCO - 2013	1
1.1. PREMESSA ALLA REVISIONE DEL PTCP 2013	1
1.2. DEMOGRAFIA	3
1.3. ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	4
1.4. ACQUA.....	11
1.5. SUOLO E SOTTOSUOLO	16
1.6. NATURA E BIODIVERSITÀ	22
1.7. MOBILITÀ E TRASPORTI	22
1.8. RIFIUTI	27
1.9. ENERGIA.....	32
1.10. PRODUZIONE DI QUALITÀ.....	34
1.11. TURISMO	35

1. PREMESSA

1.1. REVISIONE PTCP, MAGGIO 2014

Nella presente versione (maggio 2014) idonea all'approvazione finale si è proceduto soltanto ad alcune piccole modifiche: in particolare allo stralcio della previsione del tracciato stradale Biosio-Perledo e all'aggiornamento dell'elenco delle Aziende a Rischio d'Incidente Rilevante e conseguentemente della Carta delle fragilità antropiche.

Nella precedente revisione (novembre 2013) del Rapporto Ambientale si era principalmente proceduto all'aggiornamento del quadro ambientale, anche in seguito a quanto proposto dalle Autorità ambientali in sede di Conferenza di Valutazione finale. Tale aggiornamento è contenuto nell'apposita **appendice "Il quadro ambientale della provincia di Lecco – 2013"**, allegata al Rapporto Ambientale.

La Provincia di Lecco è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 4 del 16 marzo 2004, ai sensi della L.R. 1/2000.

La Provincia di Lecco ha poi approvato, con deliberazione consiliare n. 7 in data 23 e 24 marzo 2009, la **variante di adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale alla L.R. 12/2005**. Contestualmente all'adeguamento del PTCP ne è stata effettuata anche la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), con l'approvazione del Rapporto Ambientale nella medesima seduta di Consiglio Provinciale. È inoltre stata redatta la Valutazione d'Incidenza per la verifica degli effetti delle scelte di Piano sulla Rete Natura 2000.

Fin dalle Linee programmatiche di Mandato 2009-2014 dell'attuale Amministrazione provinciale è stata manifesta l'intenzione di procedere ad una revisione del PTCP, laddove si legge: *"[...] A partire dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, che dovrà essere rivisto nell'ottica della semplificazione e della conoscenza dell'economia, si darà impulso ad alcuni progetti che sono stati inseriti nelle azioni da sviluppare, ma che non hanno ancora trovato realizzazione, quali ad esempio, l'attuazione dei poli produttivi di interesse sovra comunale, che costituiscono una possibile boccata di ossigeno per il nostro sistema produttivo lecchese. Infatti, seppur immersi in un contesto "perturbato" oggettivamente non semplice per le nostre aziende, esiste comunque una forte domanda di spazi produttivi. La positiva risposta a queste esigenze costituisce un elemento di supporto allo sviluppo economico e quindi sociale del nostro territorio."*

In coerenza con questi propositi politici, è stato dato avvio alla revisione del PTCP vigente sottoponendo al Consiglio provinciale le **"Linee di indirizzo per la revisione del vigente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale"**.

Nelle Linee di indirizzo si può leggere che:

"La revisione del PTCP, che muove da queste considerazioni, riguarda tre tematiche principali.

In primo luogo, alla luce del nuovo contesto socio-economico che si è generato a partire dalla crisi economica e finanziaria globale di fine 2008, risulta opportuno compiere uno studio approfondito sulla componente socio-economica e sulla struttura delle attività produttive esistenti finalizzato a definire adeguate risposte alle esigenze del sistema produttivo lecchese. Uno studio di tale natura, tra l'altro, era stato richiesto dalla Regione Lombardia in sede di valutazione della variante di

adeguamento alla L.R. 12/2005 (D.G.R. n. 8577 del 3 dicembre 2008) e la cui redazione era stata rimandata ad una fase di successivo aggiornamento del Piano.

In secondo luogo, a seguito dell'approvazione del Piano Territoriale Regionale (avvenuta con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 951 del 19/01/2010 e successive modifiche e integrazioni di cui alle D.C.R. n. 56 del 28/09/2010 e D.C.R. n. 276 dell'8/11/2011), è opportuno verificare ed integrare i contenuti paesaggistici del PTCP rispetto al vigente Piano Paesaggistico Regionale, essendo il paesaggio uno dei temi prescrittivi indicati dall'art. 18 della L.R. 12/2005 e costituendo il PTCP uno strumento di maggiore definizione della normativa paesaggistica a livello regionale (art. 6 NdA del PPR).

Infine, disponendo la Provincia della nuova base cartografica Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 in coordinate UTM-WGS84, in quanto ente capofila del progetto di "produzione del Database Topografico per l'aggregazione Provincia di Lecco", è opportuno aggiornare l'attuale base cartografica dei 3 Quadri Strutturali del PTCP, risalente al 1994."

La Provincia di Lecco ha ritenuto opportuno procedere ad una revisione del vigente PTCP in considerazione:

- delle indicazioni dell'Assessorato al Territorio contenute nelle linee programmatiche 2009-2014 del Presidente della Provincia di Lecco;
- di alcune richieste di approfondimento da parte della Regione Lombardia in sede di verifica regionale della variante di adeguamento del PTCP alla L.R. 12/2005 s.m.i. (D.G.R. n. 8577 del 3 dicembre 2008);
- dei contenuti del Piano Territoriale Regionale approvato con D.C.R. n. 951 del 19 gennaio 2010.

La Provincia di Lecco, con deliberazione della Giunta Provinciale n. 208 in data 13/09/2011, ha quindi avviato formalmente la revisione del proprio PTCP e la contestuale procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Fin da questa premessa al presente Rapporto Ambientale, è utile evidenziare che è stata intenzione dell'Amministrazione provinciale **procedere solamente ad una revisione dello strumento vigente, mantenendo inalterati la struttura, gli obiettivi e i principali contenuti del PTCP.**

In particolare tra gli oggetti principali della Valutazione ambientale:

- sono stati **confermati sia gli Obiettivi generali del PTCP sia i Progetti di territorio;**
- sono state invece **riviste e aggiornate la Rete Ecologica, la Relazione componente socio-economica e attività produttive, la Relazione componente paesaggio, rete ecologica e rete verde di ricomposizione paesaggistica;**
- sono state **aggiornate anche le Norme di Attuazione**, in particolare per la componente socio-economica la componente paesaggistica e ambientale.

Pertanto anche per la Valutazione ambientale si può più correttamente riferirsi ad un **aggiornamento della precedente versione della VAS**, avendo deciso, così come indicato nel Documento di Scoping e in sede di prima Conferenza di Valutazione, di **mantenere sostanzialmente invariato l'impianto della valutazione.**

In particolare per il presente Rapporto Ambientale (e la relativa Sintesi non tecnica) le integrazioni si sono concentrate sulle parti di valutazione della azioni di Piano, compresa la verifica di coerenza interna (capitolo 5). Inoltre, al fine di garantire un

pieno adeguamento della coerenza esterna del PTCP, è stato aggiornato anche il quadro di riferimento programmatico, pianificatorio e dei vincoli ambientali della dimensione sia regionale sia provinciale (capitolo 4).

In ogni caso, per facilitare la lettura del Rapporto ambientale, **in ogni capitolo è stato aggiunto un primo paragrafo “Revisione PTCP 2013”** in cui sono illustrate le principali modifiche introdotte.

Infine va ricordato che anche per quanto concerne lo Studio per la Valutazione di Incidenza, a cui si rimanda integralmente, si è proceduto a tutti gli aggiornamenti che si sono resi necessari a fronte delle revisioni del PTCP e alle modifiche intercorse alla Rete Natura 2000 in Lombardia e alla Rete Ecologica Regionale.

1.2. LA VAS NEL CONTESTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La Valutazione Ambientale di Piani e Programmi è la procedura introdotta nell'ordinamento europeo dalla Direttiva 2001/42/CE e recepita in Lombardia dalla L.R. n° 12/2005 “Legge per il governo del territorio”.

1.2.1. LA LEGGE REGIONALE E IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

La Regione Lombardia con la L.R. 11 marzo 2005, n. 12, “Legge per il Governo del Territorio”, ha ridefinito gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica, le competenze dei diversi livelli amministrativi e la forma per la gestione del territorio.

Secondo l'articolo 15, comma 1 della suddetta legge: *“Con il piano territoriale di coordinamento provinciale, di seguito denominato PTCP, la provincia definisce, ai sensi e con gli effetti di cui all'articolo 2, comma 4, gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale; sono interessi di rango provinciale e sovracomunale quelli riguardanti l'intero territorio provinciale o comunque quello di più comuni. Il PTCP è atto di indirizzo della programmazione socio-economica della provincia ed ha efficacia paesaggistico-ambientale per i contenuti e nei termini di cui ai commi seguenti.”*

E quindi in particolare il PTCP svolge le seguenti funzioni programmatiche:

- a) *definisce, avvalendosi degli strumenti di cui all'articolo 3, il quadro conoscitivo del proprio territorio come risultante dalle trasformazioni avvenute;*
- b) *indica gli obiettivi di sviluppo economico-sociale a scala provinciale, a tal fine raccordando le previsioni dei piani di settore la cui approvazione è demandata per legge alla provincia e approfondendo i contenuti della programmazione regionale, nonché, eventualmente, proponendo le modifiche o integrazioni della programmazione regionale ritenute necessarie;*
- c) *indica elementi qualitativi a scala provinciale o sovracomunale, sia orientativi che prevalenti, secondo le qualificazioni della presente legge, per la pianificazione comunale e dispone i contenuti minimi sui temi di interesse sovracomunale che devono essere previsti nel documento di piano, nel piano delle regole e nel piano dei servizi;*
- d) *definisce criteri per l'organizzazione, il dimensionamento, la realizzazione e l'inserimento ambientale e paesaggistico con le adeguate opere di rinverdimento e piantagione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità ed il relativo*

coordinamento tra tali criteri e le previsioni della pianificazione comunale; (lettera così modificata dalla legge reg. n. 4 del 2008)

- e) stabilisce, in coerenza con la programmazione regionale e con i criteri di cui alla lettera d), il programma generale delle maggiori infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità e le principali linee di comunicazione, di cui definisce la relativa localizzazione sul territorio, avente valore indicativo, fatti salvi i casi di prevalenza di cui all'articolo 18;*
- f) individua i corridoi tecnologici ove realizzare le infrastrutture di rete di interesse sovracomunale, definendone i criteri per l'inserimento ambientale e paesaggistico, in particolare delle opere di riqualificazione del sistema verde locale; (lettera così modificata dalla legge reg. n. 4 del 2008)*
- g) prevede indicazioni puntuali per la realizzazione di insediamenti di portata sovracomunale, se definiti come tali dai PGT dei comuni;*
- h) indica modalità per favorire il coordinamento tra le pianificazioni dei comuni, prevedendo anche forme compensative o finanziarie, eventualmente finalizzate all'incentivazione dell'associazionismo tra i comuni.*

Inoltre secondo il comma 3, il PTCP: *"In ordine alla tutela ambientale, all'assetto idrogeologico e alla difesa del suolo, il PTCP definisce l'assetto idrogeologico del territorio secondo quanto disposto dall'articolo 56."*

1.2.2. LA LEGGE REGIONALE E LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

La suddetta Legge Regionale 12/2005 ha fra l'altro introdotto, all'art. 4, la VAS, stabilendo che *"al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, [...], provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi [...]"* ed in dettaglio *"sono sottoposti alla valutazione il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano di cui all'art. 8, nonché le varianti agli stessi"*.

La VAS è effettuata *"durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione"*. Tale articolo precisa inoltre che *"la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso."*

Questa legge regionale introduce in Lombardia l'applicazione della VAS, recependo la Direttiva europea 2001/42/CE *"Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente"* ed anticipando il Decreto legislativo italiano 152/2006 *"Norme in materia ambientale"* e le successive *"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative"* introdotte con il Decreto lgs. 4/2008.

Le modalità applicative della VAS, in base all'art. 4, sono demandate all'approvazione di atti successivi, ovvero agli *"indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani"*, documento che costituisce atto di riferimento per l'attuazione della Direttiva 2001/42/CE relativa alla valutazione degli effetti sull'ambiente di piani e programmi (P/P) che determinano significative trasformazioni territoriali, ed a *"ulteriori adempimenti di disciplina, in particolare definendo un sistema di indicatori di qualità che permettano la valutazione degli atti di governo del territorio in chiave di*

sostenibilità ambientale e assicurando in ogni caso le modalità di consultazione e monitoraggio, nonché l'utilizzazione del SIT (Sistema Informativo Territoriale)", questi ultimi non adeguatamente specificati. Al momento sono stati approvati gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi".

1.2.3. GLI INDIRIZZI REGIONALI

La Regione Lombardia con Delibera del Consiglio Regionale n. VIII/351 del 13 Marzo 2007, in osservanza all'art. 4 della L.R. 12/2005, ha approvato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi".

La Giunta Regionale ha infine disciplinato i procedimenti di VAS e di verifica di assoggettabilità a VAS con una serie di deliberazioni: la DGR n. 6420 del 27 dicembre 2007 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4 LR n. 12 del 05; DCRn. 351 del 2007)", successivamente integrata e in parte modificata dalla DGR n. 7110 del 18 aprile 2008, dalla DGR n. 8950 del 11 febbraio 2009, dalla DGR n. 10971 del 30 dicembre 2009, dalla DGRn. 761 del 10 novembre 2010 ed infine dalla DGR n. 2789 del 22 dicembre 2011. In particolare è stato predisposto un modello per la VAS del PTCP, Allegato 1c "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale". Naturalmente verranno considerate tutte le eventuali successive modifiche ed integrazioni alla legislazione.

La finalità degli Indirizzi generali è quella di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente tramite la VAS. Gli indirizzi forniscono la preminente indicazione di una stretta integrazione tra processo di piano e processo di VAS e definiscono, in particolare:

- l'ambito di applicazione;
- le fasi metodologiche - procedurali della valutazione ambientale ed i soggetti coinvolti;
- il processo di partecipazione integrato;
- il raccordo con le altre procedure ovvero le norme in materia di valutazione ambientale, di VIA e di Valutazione di incidenza;
- il sistema informativo lombardo per la VAS.

I soggetti che partecipano alla VAS sono individuati nei seguenti:

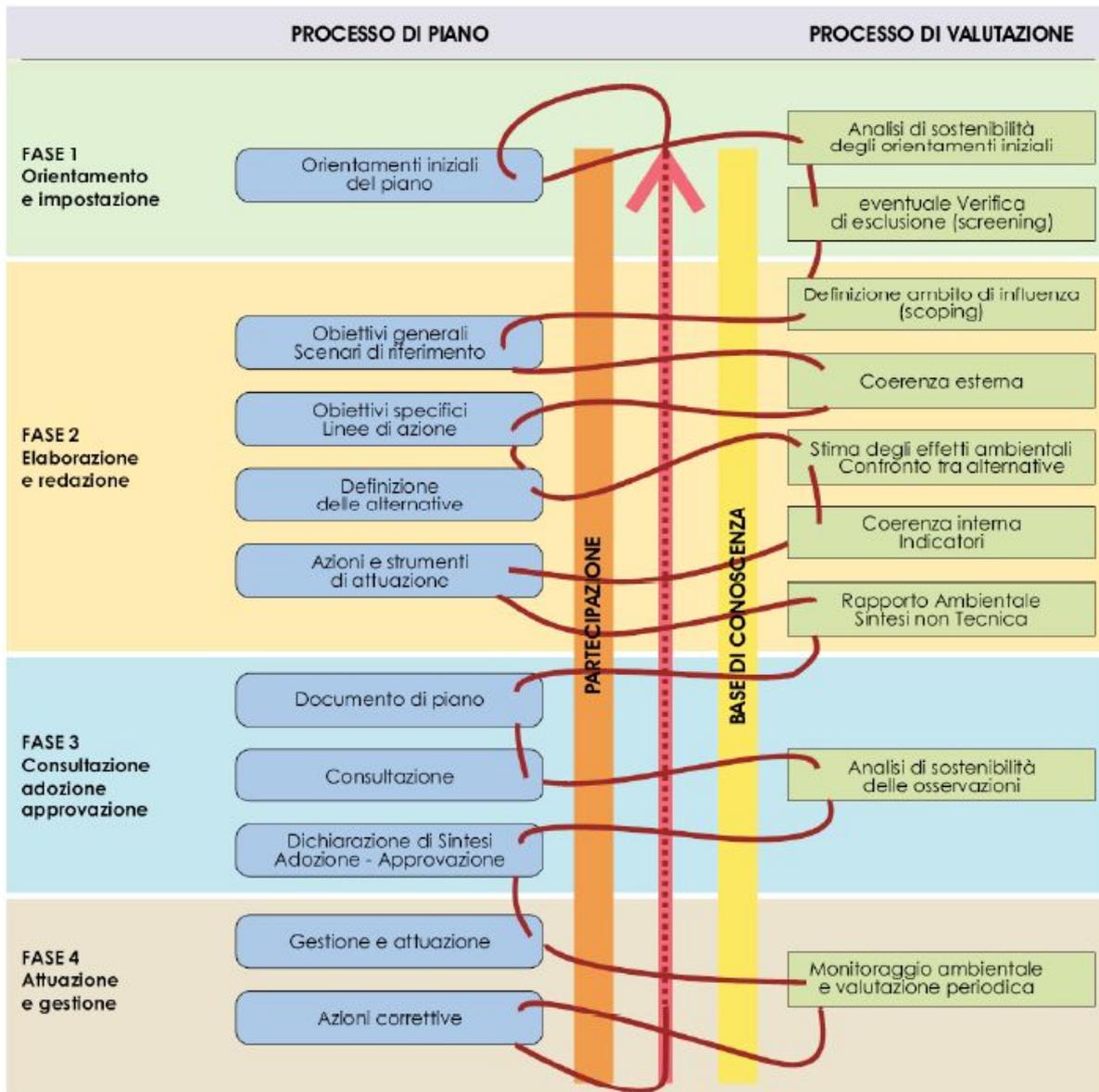
- il proponente – È il soggetto pubblico o privato, secondo le competenze previste dalle vigenti disposizioni, che elabora il Piano
- l'autorità procedente – È la pubblica amministrazione che elabora il Piano ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispone il Piano sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano/programma; tale autorità è individuata all'interno dell'Amministrazione tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento di Piano
- l'autorità competente per la VAS – È la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato; l'autorità competente per la VAS è individuata all'interno dell'ente dalla pubblica amministrazione che procede alla formazione del Piano con atto formale reso pubblico mediante inserzione sul proprio sito web e sul sito

web sivas, nel rispetto dei principi generali stabiliti dai d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 e 18 agosto 2000, n. 267. Essa deve possedere i seguenti requisiti:

- a) separazione rispetto all'autorità procedente;
 - b) adeguato grado di autonomia nel rispetto dei principi generali stabiliti dal d.lgs. 18 agosto 2000, n. 267, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 29, comma 4, legge n. 448/2001;
 - c) competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.
- i soggetti competenti in materia ambientale - Sono soggetti competenti in materia ambientale le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del Piano;
 - il pubblico – Pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone; Pubblico interessato: il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse.

La procedura di VAS, definita secondo una logica d'integrazione tra percorso di formazione del Piano o Programma e attività di valutazione ambientale dello stesso, è restituita, in forma sintetica, indicando le fasi del processo. Lo schema è riportato nella seguente figura.

Figura 1 – Sequenza delle fasi di un processo di piano o programma



Indirizzi per la VAS dei Piani o Programmi. Fasi del Processo di Piano e di Valutazione

1.2.4. LO SCHEMA PROCEDURALE E ORGANIZZATIVO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DI UN PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Come ricordato, La Regione Lombardia ha anche elaborato degli Schemi procedurali per la Valutazione ambientale dei diversi Piani e Programmi.

Per quanto concerne il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, l'ultimo riferimento utile è l'aggiornamento, con la D.g.r. 10 novembre 2010 - n. 9/761, ed in particolare l'Allegato 1c che dettaglia la sequenza delle fasi e che costituisce il quadro di riferimento per l'attuazione della procedura di valutazione ambientale. Tale schema è di seguito riportato.

Schema PTCP - Valutazione Ambientale VAS

Fase del PTCP	Processo di PTCP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura del PTCP P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del PTCP P1. 2 Definizione schema operativo PTCP P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel PTCP A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di PTCP P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2. 4 Proposta di PTCP	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale A2. 2 Analisi di coerenza esterna A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2. 7 Studio di incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2. 8 Proposta di Rapporto ambientale e sintesi non tecnica
	messa a disposizione (sessanta giorni) e pubblicazione sul sito web sivas della proposta di PTCP, di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati invio Studio di incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS Acquisizione del parere della conferenza dei comuni, delle comunità montane e degli enti gestori delle aree regionali protette di cui al comma 3, art. 17, l.r. 12/2005 (espresso entro novanta giorni dalla richiesta);	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di PTCP e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
	PARERE MOTIVATO predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità precedente	
Fase 3 Adozione Approvazione (art. 17 l.r. 12/2005)	3. 1 Adozione (comma 3, art. 17 l.r. 12/2005) il Consiglio Provinciale adotta il PTCP, il Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica e la Dichiarazione di sintesi 3. 2 Pubblicazione e Deposito Il PTCP è depositato per 30 gg presso la segreteria della provincia (comma 4) e pubblicato su web Il provvedimento di adozione è: • pubblicato per 30 gg presso l'albo dei comuni e degli altri enti locali interessati (comma 4) • pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione (comma 5) Il PTCP è inviato alla Giunta Regionale (comma 7). 3. 3 Osservazioni entro 60 gg dalla pubblicazione sul BURL chiunque abbia interesse può presentare osservazioni (comma 6). 3. 4 Esame osservazioni e formulazione controdeduzioni (comma 8 art. 17 l.r. 12/2005) La Giunta Provinciale: • esamina le osservazioni - contributi pervenuti e formula proposte di controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità. • recepisce le eventuali indicazioni regionali (comma 7). • trasmette al Consiglio Provinciale la proposta	
	PARERE MOTIVATO FINALE predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità precedente	
	3. 5 Approvazione (comma 9, art. 17 l.r. 12/2005) il Consiglio Provinciale, esamina le proposte di controdeduzioni e di modifiche ed il parere espresso dalla conferenza, decide in merito ed entro 120 gg approva il PTCP unitamente al Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica e la Dichiarazione di sintesi. 3. 6 Informazione circa la decisione La Giunta Provinciale: • pubblica l'avviso dell'approvazione definitiva sul Bollettino Ufficiale della Regione • deposita presso la segreteria provinciale • invia per conoscenza alla Giunta regionale. • pubblica sul sito web della Provincia e sul sito web sivas (vedi allegato 3)	
Fase 4 Attuazione gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione del PTCP P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Il principale documento da redigere per la VAS, a conclusione della Fase 2 del processo, è il **Rapporto Ambientale**. Tale documento, deve essere sottoposto all'attenzione dei Soggetti competenti in materia ambientale, secondo quanto stabilito nel punto 5.12 degli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi":

- *"dimostra che i fattori ambientali sono stati integrati nel processo di piano con riferimento ai vigenti programmi per lo sviluppo sostenibile stabiliti dall'ONU e dalla Unione Europea, dai trattati e protocolli internazionali, nonché da disposizioni normative e programmatiche nazionali e/o regionali;*
- *individua, descrive e valuta gli obiettivi, le azioni e gli effetti significativi che l'attuazione del P/P potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative in funzione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del P/P; esso, inoltre, assolve una funzione propositiva nella definizione degli obiettivi e delle strategie da perseguire ed indica i criteri ambientali da utilizzare nelle diverse fasi, nonché gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;*
- *contiene le informazioni di cui all'allegato I, meglio specificate in sede di conferenza di valutazione, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione disponibili, dei contenuti e del livello di dettaglio del P/P, della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi dell'iter decisionale."*

In dettaglio, ai sensi di quanto specificato nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE, che fa riferimento alle informazioni di cui all'articolo 5 della Direttiva stessa, le informazioni da fornire nel Rapporto Ambientale sono le seguenti:

- a) *"illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del PII e del rapporto con altri pertinenti P/P;*
- b) *aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano;*
- c) *caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) *qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano;*
- e) *obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*
- f) *possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;*
- g) *misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano;*
- h) *sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;*
- i) *descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;*
- j) *sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti."*

1.3. L'ARTICOLAZIONE DEL PROCESSO DI VAS DELLA REVISIONE DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI LECCO

1.3.1. I PASSI COMPIUTI DALLA PROVINCIA PER AVVIARE LA VAS

La Provincia di Lecco è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 4 del 16 marzo 2004, ai sensi della L.R. 1/2000.

La Provincia di Lecco ha poi approvato, con deliberazione consiliare n. 7 in data 23 e 24 marzo 2009, la **variante di adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale alla L.R. 12/2005**. Contestualmente all'adeguamento del PTCP ne è stata effettuata anche la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), con l'approvazione del Rapporto Ambientale nella medesima seduta di Consiglio Provinciale. È inoltre stata redatta la Valutazione d'Incidenza per la verifica degli effetti delle scelte di Piano sulla Rete Natura 2000.

Fin dalle Linee programmatiche di Mandato 2009-2014 dell'attuale Amministrazione provinciale è stata manifesta l'intenzione di procedere ad una revisione del PTCP, laddove si legge: *"[...] A partire dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, che dovrà essere rivisto nell'ottica della semplificazione e della conoscenza dell'economia, si darà impulso ad alcuni progetti che sono stati inseriti nelle azioni da sviluppare, ma che non hanno ancora trovato realizzazione, quali ad esempio, l'attuazione dei poli produttivi di interesse sovra comunale, che costituiscono una possibile boccata di ossigeno per il nostro sistema produttivo lecchese. Infatti, seppur immersi in un contesto "perturbato" oggettivamente non semplice per le nostre aziende, esiste comunque una forte domanda di spazi produttivi. La positiva risposta a queste esigenze costituisce un elemento di supporto allo sviluppo economico e quindi sociale del nostro territorio."*

In coerenza con questi propositi politici, è stato dato avvio alla revisione del PTCP vigente sottoponendo al Consiglio provinciale le **"Linee di indirizzo per la revisione del vigente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale"**.

La Provincia di Lecco, con deliberazione della Giunta Provinciale n. 208 in data 13/09/2011, ha quindi avviato formalmente la revisione del proprio PTCP e la contestuale procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Le autorità procedenti e competenti per la VAS del PTCP in Provincia di Lecco sono state individuate, con Deliberazione n. 115 del 24/04/2012 di Giunta provinciale, come segue:

- Autorità Procedente per il PTCP: Arch. Ernesto Crimella, Dirigente del Settore Pianificazione Territoriale della Provincia di Lecco;
- Autorità Competente per la VAS: Dott. Luciano Tovazzi, Dirigente del Settore Ambiente ed Ecologia, Agricoltura, Caccia e Pesca della Provincia di Lecco.

1.3.2. I SOGGETTI IDENTIFICATI COME COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

Con la medesima deliberazione n. 115 del 24/04/2012 di Giunta provinciale sono stati individuati i seguenti enti territorialmente interessati e i soggetti competenti in materia ambientale da invitare alla "Conferenza di valutazione":

- Regione Lombardia (D.G. Territorio e Urbanistica, D.G. Sistemi verdi e Paesaggio, D.G. Infrastrutture e Mobilità, D.G. Ambiente Energia e Reti, D.G. Agricoltura);

- Presidente della Conferenza dei Comuni, delle Comunità Montane e degli Enti gestori delle aree regionali protette;
- Comuni;
- Comunità Montane;
- Enti gestori delle Aree Regionali Protette e dei PLIS;
- Province confinanti: Monza Brianza, Como, Sondrio e Bergamo;
- ARPA Lombardia e Dipartimento di Lecco;
- ASL;
- Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia (Soprintendenza per i beni architettonici e il paesaggio di Milano - Soprintendenza archeologica);
- Autorità competente in materia di SIC e ZPS;
- Autorità di Bacino del Fiume Po;
- Consorzio del Lario e dei Laghi Minori;
- Riserva Pian di Spagna.

1.3.3. IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE

LA CONFERENZA DI VALUTAZIONE

La prima Conferenza di Valutazione si è svolta il 22 giugno 2012 con i seguenti obiettivi:

- avviare la consultazione con i Soggetti competenti in materia ambientale e con gli Enti limitrofi o territorialmente interessati;
- effettuare lo scoping e definire l'ambito di influenza del Piano;
- definire il tipo di informazioni da includere nel Rapporto ambientale;
- acquisire elementi utili a costruire un quadro conoscitivo condiviso.

Per gli esiti della Conferenza si rimanda all'apposito Verbale che è stato redatto dall'Amministrazione provinciale.

La Conferenza di Valutazione finale si è svolta l'11 ottobre 2013 per valutare i documenti della revisione del PTCP e il Rapporto Ambientale della VAS. Per gli esiti della Conferenza si rimanda all'apposito Verbale che è stato redatto dall'Amministrazione provinciale.

ENTI LOCALI E SOGGETTI NON ISTITUZIONALI

Ancor prima dell'avvio formale della Revisione del PTCP, la Provincia ha organizzato una serie di incontri con i più rilevanti portatori di interessi locali, esponenti istituzionali, rappresentanti di categoria economiche e associative del territorio a cui è stato chiesto un contributo in merito alla pianificazione in vista del nuovo PTCP, in un'ottica di compartecipazione e condivisione. La raccolta di queste testimonianze è confluita in una pubblicazione (marzo 2011) della Provincia "*Il Quaderno del Territorio – Alla scoperta della provincia di Lecco*" e successivamente anche in un sito web (www.quadernoterritoriolecco.it) che illustra i temi e i contenuti del PTCP e raccoglie ulteriori contributi.

Inoltre il 10 ottobre 2012 si è tenuto un incontro dal titolo "*Quale territorio per quale sviluppo dell'economia lecchese?*" organizzato per consentire ai rappresentanti del

tessuto produttivo locale di confrontarsi sul futuro territorio, utilizzando la modalità informale e innovativa dell'Open Space Technology.

Al fine di garantire un'ampia discussione sui contenuti della Revisione del PTCP, la Provincia ha anche avviato alcuni incontri informativi e di consultazione con la Commissione provinciale 1^ Territorio, Trasporti e Mobilità, la Conferenza dei Comuni e i Comuni stessi nei 3 Circondari lecchesi.

In particolare la prima fase di consultazione si è svolta secondo il seguente calendario di incontri:

DATA	SEDE	OGGETTO
22.02.2012	Lecco, Sala Ticozzi	Conferenza dei Comuni, delle Comunità Montane e degli Enti gestori delle Aree Regionali Protette
21.03.2012	Casatenovo	Conferenza dei Comuni, delle Comunità Montane e degli Enti gestori delle Aree Regionali Protette – Incontro nell'ambito territoriale della Brianza
28.03.2012	Olginate	Conferenza dei Comuni, delle Comunità Montane e degli Enti gestori delle Aree Regionali Protette – Incontro nell'ambito territoriale del Lecchese
04.04.2012	Barzio	Conferenza dei Comuni, delle Comunità Montane e degli Enti gestori delle Aree Regionali Protette – Incontro nell'ambito territoriale della Valsassina e Lario orientale

Nel mese di novembre 2012 è stata avviata una seconda fase di consultazione con i Comuni e gli Enti sul territorio. In questa seconda fase sono stati raccolti alcuni primi contributi, ribadendo agli Enti la possibilità di trasmettere specifiche segnalazioni alla Provincia entro il 21 dicembre 2012. La seconda fase di consultazione si è svolta secondo il seguente calendario:

DATA	SEDE	OGGETTO
08.11.2012	Barzio	Conferenza dei Comuni, delle Comunità Montane e degli Enti gestori delle Aree Regionali Protette – Incontro nell'ambito territoriale della Valsassina e Lario orientale
12.11.2012	Merate	Conferenza dei Comuni, delle Comunità Montane e degli Enti gestori delle Aree Regionali Protette – Incontro nell'ambito territoriale della Brianza
14.11.2012	Malgrate	Conferenza dei Comuni, delle Comunità Montane e degli Enti gestori delle Aree Regionali Protette – Incontro nell'ambito territoriale del Lecchese
22.01.2013	Provincia di Lecco	Ufficio dei Circondari
23.01.2013	Oggiono	Conferenza dei Comuni, delle Comunità Montane e degli Enti gestori delle Aree Regionali Protette – Incontro nell'ambito territoriale della Brianza
29.01.2013	Provincia di Lecco	Ufficio dei Circondari
19.02.2013	Provincia di Lecco	Ufficio dei Circondari

A seguito di questi incontri sono giunti i pareri di una ventina di Comuni e di cinque altri soggetti (si rimanda ai verbali che sono stati predisposti).

Il 7 marzo 2013, la Conferenza dei Comuni, delle Comunità Montane e degli Enti Gestori delle Aree Regionali Protette ha infine espresso parere favorevole alla Revisione del PTCP (si rimanda alla lettura integrale del Parere stesso).

1.3.4. I CONTRIBUTI DELLA VAS AL PROCESSO DI ELABORAZIONE DEL PTCP

Il contributo principale della VAS in questa fase di Revisione del PTCP è evidenziare e valutare le modifiche che sono state introdotte al Piano.

Resta valido, naturalmente, quanto indicato per la vigente VAS del PTCP della Provincia di Lecco che si è quindi sviluppata raggiungendo l'obiettivo di rendere disponibili al decisore (la giunta, gli assessori competenti, i dirigenti, i consulenti urbanisti) ed ai soggetti della partecipazione i seguenti contributi (di cui nel dettaglio si darà conto nei capitoli successivi):

- gli elementi di inquadramento e di analisi ambientale con cui si evidenziano le tendenze in atto (criticità ed opportunità) e le si rappresentano per mezzo di adeguati indicatori;
- la messa a sistema del quadro degli obiettivi ambientali per la Provincia, come riferimento essenziale per orientare correttamente l'elaborazione del Piano e per valutarlo;
- indicazioni strategiche e proposte normative o progettuali, in attuazione agli obiettivi ambientali, utili a caratterizzare in senso ambientale i contenuti del Piano;
- gli esiti della valutazione ambientale (analisi di coerenza interna ed esterna, analisi degli impatti, alternative, misure di mitigazione,...), ai sensi della normativa regionale, che costituiscono le componenti essenziali dei documenti previsti ai fini di questa procedura (il Rapporto Ambientale, la Sintesi, la Dichiarazione);
- il progetto di monitoraggio (indicatori, tempistica e procedure, modalità di comunicazione e soggetti competenti), strumento essenziale per il futuro controllo sull'attuazione del Piano;
- la messa a punto di criteri o strumenti di supporto ai Comuni per lo sviluppo delle VAS dei loro PGT (in particolare il sistema provinciale di obiettivi ed indicatori, riferimento utile per lo sviluppo dei relativi sistemi locali).

2. I CONTENUTI DELLA REVISIONE DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI LECCO

2.1. REVISIONE PTCP 2013

Nel capitolo precedente si è già dato conto delle principali modifiche introdotte nella Revisione del PTCP vigente della Provincia di Lecco.

Con maggiore dettaglio, la revisione del PTCP prevede lo sviluppo di studi, analisi, aggiornamenti ed integrazioni agli elaborati del PTCP vigente, con riferimento a:

- a) Componente socio-economica, attività produttive;
- b) Componente paesaggio, rete verde di ricomposizione paesaggistica, rete ecologica, fonti rinnovabili di energia ed innovazione tecnologica;
- c) Aggiornamento e/o modifica degli elaborati documentali e cartografici del vigente PTCP;
- d) Valutazione Ambientale Strategica.

Per quanto concerne la **Componente socio-economica e le attività produttive** è stato svolto uno studio territorializzato a supporto dell'analisi economica contenuta nel PTCP vigente, finalizzato alla revisione delle scelte programmatiche e delle politiche d'intervento previste dal PTCP.

Ai fini di una maggior definizione dello studio territorializzato, le analisi relative al settore produttivo sono state differenziate e declinate in considerazione delle componenti caratterizzanti il sistema imprenditoriale italiano: grande industria, piccola e media industria ed artigianato.

In data 10 ottobre 2012 si è tenuto in Provincia un laboratorio organizzato secondo la modalità dell'*Open Space Technology* dal titolo *Quale territorio per quale sviluppo dell'economia lecchese?* al quale sono stati invitati tutti gli attori economici e sociali che operano sul territorio.

In merito alla **componente paesaggio** si sono sviluppati:

- completamento dell'analisi paesaggistica su cui si basa la Tavola "Scenario 9B - Il paesaggio del Lario orientale - 2008" estendendola territorialmente anche ai Laghi di Garlate-Olginate, di Annone e di Pusiano;
- aggiornamento del quadro delle situazioni di degrado e degli ambiti a rischio di degrado, con individuazione dei contesti paesaggistici degradati da riqualificare, integrando gli elaborati documentali del vigente PTCP ed aggiornando la Tavola "Scenario 9C - Il rischio di degrado paesaggistico - 2008";
- redazione di un elaborato di sintesi che rappresenta organicamente la strategia paesaggistica provinciale (Quaderno delle Unità di Paesaggio - UdP).

In merito alla **componente Rete Verde di ricomposizione paesaggistica** si è sviluppato l'aggiornamento e l'integrazione degli elaborati del vigente PTCP che ha portato alla redazione di una nuova tavola, avendo come base le analisi volte all'individuazione dei contesti paesaggistici degradati e da riqualificare, delle infrastrutture esistenti ed in progetto e della rete ecologica provinciale.

In merito alla **componente Rete Ecologica** si è sviluppato l'aggiornamento e l'integrazione degli elaborati del vigente PTCP sulla scorta dei contenuti degli elaborati regionali inerenti la Rete Ecologica Regionale (approvati con DGR n. VIII/10962 del 30/12/2009) e del disposto normativo L.R. n. 12 del 04.08.2011, art. 6, comma 1 (*"Le province controllano, in sede di verifica di compatibilità dei piani di governo del*

territorio (PGT) e delle loro varianti, l'applicazione dei criteri di cui al comma 2 e, tenendo conto della strategicità degli elementi della RER nello specifico contesto in esame, possono introdurre prescrizioni vincolanti").

In merito alla **componente fonti rinnovabili di energia ed innovazione tecnologica** si è sviluppata l'integrazione e l'aggiornamento degli elaborati del vigente PTCP, tenendo in considerazione i nuovi disposti normativi statali e regionali, le interazioni con gli aspetti attinenti il paesaggio, la rete verde, la rete ecologica, le attività produttive, ecc.

Agli elaborati del vigente PTCP (relazioni, normativa, cartografia), inoltre, sono state apportate specifiche modifiche in considerazione:

- degli studi e delle analisi relativi alle tematiche in argomento;
- di subentrate norme di legge;
- dell'approvazione di Piani di Governo del Territorio, Piani e Programmi di livello provinciale e regionale, strumenti di programmazione negoziata;
- degli studi di dettaglio a disposizione del Settore;
- di segnalazioni d'ufficio per la correzione di errori materiali.

Disponendo la Provincia della nuova base cartografica Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 in coordinate UTM-WGS84, in quanto ente capofila del progetto di "produzione del Database Topografico per l'aggregazione Provincia di Lecco", sono state aggiornate le basi cartografiche dei 3 Quadri Strutturali del PTCP. Per le nuove elaborazioni è stato utilizzato il DataBase Topografico (volo anno 2008).

Infine per la Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi dell'art. 4 della L.R. 12/2005, accompagna l'intero procedimento di revisione, al fine di garantire la sostenibilità delle scelte di Piano. Sulla scorta delle tematiche sopra descritte e delle modifiche ed aggiornamenti ad esse conseguenti derivanti dalla revisione del PTCP, verranno aggiornati e/o prodotti:

- il Rapporto ambientale;
- la Sintesi non tecnica;
- il Programma di monitoraggio;
- lo Studio per la Valutazione di Incidenza.

2.2. GLI ELABORATI DELLA REVISIONE DEL PTCP

Nella tabella seguente, sono evidenziati gli elaborati della revisione del PTCP, che integrano e aggiornano gli elaborati del vigente PTCP, come riportato anche nell'art. 5, comma 3, delle Norme di Attuazione della Revisione del PTCP.

PTCP 2004	PTCP 2008		REVISIONE	
Relazione illustrativa	Integrata da	Monografia A - Gli obiettivi del PTCP e la sua dimensione strategica		
		Monografia B - Rassegna delle esperienze di cooperazione intercomunale		
		Monografia C - Rassegna della pianificazione territoriale		
		Monografia D - Le politiche insediative		
		Monografia E - Ambiti e aree agricole		
			Monografia F - Rete Ecologica	Sostituita da
Norme di attuazione	Sostituite da	Norme di attuazione - 2008	Sostituite da	Norme di attuazione - revisione
Scenario 0 Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali	Sostituito da	Scenario 0 - MISURC (Mosaico informatizzato degli strumenti urbanistici comunali - aggiornamento 2006) - 2008		
Scenario 1 - Il sistema delle attività produttive	Sostituito da	Scenario 1 - Il sistema delle aree produttive - 2008		
Scenario 2A - Il Sistema della mobilità				
Scenario 2B - Il Sistema del trasporto pubblico				
Scenario 2C - Variazione dei volumi di traffico				
Scenario 2D - Schema infrastrutturale interprovinciale	Sostituito da	Scenario 2D - Schema infrastrutturale interprovinciale - 2008		
Scenario 3 - Il Sistema dei servizi				
Scenario 4 - Il Sistema della fruizione turistico-ricreativa				
Scenario 5 - Il Sistema agroforestale				
Scenario 6 - Il Sistema ambientale				
Scenario 7 - Le tutele paesistiche	Sostituito da	Scenario 7 - Le tutele paesistiche - 2008		
Scenario 8A - Carta inventario dei dissesti (n. 3 tavole)	Sostituito da	Scenario 8A - Carta inventario dei dissesti (n. 3 tavole) - 2008		

PTCP 2004		PTCP 2008		REVISIONE
Scenario 8B - Competenze per monitoraggi di valutazione della pericolosità (n. 3 tavole)				
Scenario 9 - Le unità di paesaggio	Sostituito da	Scenario 9A - Le unità di paesaggio - 2008	Sostituito da	Scenario 9A - Le unità di paesaggio
	Nuovo elaborato	Scenario 9B - Il paesaggio del Lario orientale - 2008	Sostituito da	Scenario 9B.1- Il paesaggio del Lario Orientale Scenario 9B.2- Il paesaggio dei Laghi Morenici
	Nuovo elaborato	Scenario 9C - Il rischio di degrado paesaggistico - 2008	Sostituito da	Scenario 9C - Il rischio di degrado paesaggistico - Analisi dei fenomeni di contesto Scenario 9C - Il rischio di degrado paesaggistico - Individuazione dei fenomeni puntuali
	Nuovo elaborato	Scenario 10 - I corridoi tecnologici - 2008		
Quadro Strutturale - Assetto insediativo (n. 3 tavole)	Sostituite da	Quadro Strutturale - Assetto insediativo (tavola 1A) - 2008	Sostituite da	Quadro Strutturale - Assetto insediativo (tavola 1A)
		Quadro Strutturale - Assetto insediativo (tavola 1B) - 2008		Quadro Strutturale - Assetto insediativo (tavola 1B)
		Quadro Strutturale - Assetto insediativo (tavola 1C) - 2008		Quadro Strutturale - Assetto insediativo (tavola 1C)
Quadro Strutturale - Valori paesistici e ambientali (n. 3 tavole)	Sostituite da	Quadro Strutturale - Valori paesistici e ambientali (tavola 2A) – 2008	Sostituite da	Quadro Strutturale - Valori paesistici e ambientali (tavola 2A)
		Quadro Strutturale - Valori paesistici e ambientali (tavola 2B) – 2008		Quadro Strutturale - Valori paesistici e ambientali (tavola 2B)
		Quadro Strutturale - Valori paesistici e ambientali (tavola 2C) – 2008		Quadro Strutturale - Valori paesistici e ambientali (tavola 2C)
	Nuovo elaborato	Quadro Strutturale - Sistema rurale-paesistico-ambientale (tavola 3A) – 2008	Sostituite da	Quadro Strutturale - Sistema rurale-paesistico-ambientale (tavola 3A)
		Quadro Strutturale - Sistema rurale-paesistico-ambientale (tavola 3B) – 2008		Quadro Strutturale - Sistema rurale-paesistico-ambientale (tavola 3B)
		Quadro Strutturale - Sistema rurale-paesistico-ambientale (tavola 3C) – 2008		Quadro Strutturale - Sistema rurale-paesistico-ambientale (tavola 3C)
Quadro strategico	Sostituito da	Quadro Strategico Territoriale - 2008		
	Nuovo elaborato	Quadro Strategico - Rete ecologica - 2008	Sostituite da	Quadro Strategico - Rete ecologica provinciale - Carta di base Quadro Strategico - Rete ecologica provinciale - Progetto
			Integrato da	Quadro Strategico - Rete verde di ricomposizione paesaggistica
Schede progetto	Sostituite	Quadro Strategico -		

PTCP 2004	PTCP 2008		REVISIONE	
	da	Progettualità		
	Nuovo elaborato	Quadro di riferimento paesaggistico provinciale e indirizzi di tutela	Integrato da	Quaderno delle Unità di Paesaggio
VAS	Nuovo elaborato	Rapporto Ambientale	Integrato da	Rapporto Ambientale - revisione
	Nuovo elaborato	Sintesi non tecnica	Integrato da	Sintesi non tecnica - revisione
Valutazione di incidenza	Integrata da	Valutazione di incidenza - aggiornamento 2008 Formulari Siti Natura 2000	Integrata da	Valutazione di incidenza - revisione
	Nuovo elaborato	DOCUMENTO TECNICO 1 - Linee guida per la promozione dello sviluppo sostenibile negli strumenti di governo del territorio e nei regolamenti edilizi – Schede	Integrato da	Linee Guida Allegato Energetico
	Nuovo elaborato	DOCUMENTO TECNICO 2 - Repertorio degli interventi di mitigazione, compensazione e miglioramento ambientale	Sostituito da	DOCUMENTO TECNICO 2 - Repertorio degli interventi di mitigazione, compensazione e inserimento paesistico ambientale
	Nuovo elaborato	DOCUMENTO TECNICO 3 - Dossier comunali (Prototipi)		

3. LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE: LO SCENARIO DI RIFERIMENTO

3.1. REVISIONE PTCP, NOVEMBRE 2013

L'Amministrazione provinciale ha deciso di procedere all'aggiornamento del quadro ambientale anche in seguito a quanto proposto dalle Autorità ambientali in sede di Conferenza di Valutazione finale.

L'aggiornamento è contenuto nell'apposita **appendice "Il quadro ambientale della provincia di Lecco – 2013"**, allegata al presente Rapporto Ambientale, a cui si rimanda dove sono stati aggiornati i principali indicatori (una trentina), privilegiando quelli i cui dati sono di fonte della Provincia stessa o di fonte terza ma con database accessibili direttamente (Istat, Terna, Regione Lombardia, ASL, ARPA, etc.). Inoltre sono stati considerati anche gli indicatori del sistema di monitoraggio della VAS del PTCP per i quali erano disponibili i dati (capitolo 6 del Rapporto Ambientale).

Per tutti gli indicatori, riportati nella seguente tabella, sono stati quindi selezionati i dati relativi all'ultimo anno disponibile, ricostruendo, laddove possibile, le serie storiche fino all'ultimo anno già presente per ciascun indicatore nel capitolo 3 del Rapporto Ambientale.

TEMA	INDICATORE	FONTE	ANNO
Demografia	Popolazione residente	ISTAT	2011
	Densità di popolazione	ISTAT	2011
Aria e cambiamenti climatici	Emissione e concentrazione degli inquinanti atmosferici (PM ₁₀ , NO _x , O ₃ , SO ₂)	INEMAR ARPA Lombardia	2012
	Emissioni annue di gas serra	INEMAR	2010
Acqua	Qualità delle acque superficiali: corpi idrici	ARPA Lombardia Provincia di Lecco	2008
	Qualità delle acque superficiali: laghi	ARPA Lombardia ASL Lecco	2010/2013
	Consumi idrici	A.T.O. - Provincia di Lecco	2012
	Depurazione delle acque reflue	A.T.O. - Provincia di Lecco	2013
Suolo e sottosuolo	Uso del suolo	DUSAF	2007
	Tasso di artificializzazione reale	DUSAF	2007
	Superficie Agricola Totale e Superficie Agricola Utilizzata	ISTAT Regione Lombardia	2010
	Nuovi volumi edificati	ISTAT Regione Lombardia	2011
	Siti contaminati	Provincia di Lecco	2010
Natura	Aree Protette	Regione Lombardia Provincia di Lecco	2012
Mobilità e trasporti	Tasso di motorizzazione	ACI	2012
	Qualità ambientale parco auto	ACI	2012
	Incidentalità stradale	ISTAT - ACI	2012
	Trasporto pubblico	Provincia di Lecco	2012
	Piste ciclabili e mobilità sostenibile	Provincia di Lecco	2012
Rifiuti	Produzione di rifiuti urbani	Provincia di Lecco	2012
	Raccolta differenziata	Provincia di Lecco	2012

Energia	Consumi di energia elettrica	TERNA	2012
	Fonti rinnovabili: potenze installate di impianti fotovoltaici	Atlasole	2013
Produzioni di qualità	Organizzazioni con certificazione ambientale	Accredia	2013
Turismo	Arrivi e presenze turistiche	Provincia di Lecco	2012
	Aziende agrituristiche	Provincia di Lecco Regione Lombardia	2011

Precedentemente erano già state aggiornate **le 3 Carte di inquadramento ambientale e territoriale** (che si trovano in fondo al presente capitolo) nelle quali sono rappresentati i seguenti fattori:

- Carta dei beni culturali e paesaggistici;
- Carta delle fragilità ambientali;
- Carta delle fragilità antropiche (**questa carta è stata ora aggiornata al marzo 2014 per quanto concerne le Aziende a Rischio d'Incidente Rilevante - RIR**).

Tali Carte sono infatti utilizzate anche per la parte di valutazione del Piano.

La Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, nell'Allegato I stabilisce che nel Rapporto Ambientale dovrebbero essere incluse informazioni relativamente a *"caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate"* ed a *"possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale anche architettonico ed archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori"*.

Sono quindi state considerate nell'analisi le seguenti tematiche (componenti/fattori di pressione):

- aria
- acqua
- suolo e sottosuolo
- beni materiali e culturali, paesaggio
- flora, fauna e biodiversità
- popolazione e salute
- rumore
- rifiuti
- energia ed elettromagnetismo
- mobilità e trasporti
- economia e turismo

Gli ultimi cinque aspetti sono stati aggiunti all'elenco contenuto nell'Allegato I della Direttiva, in quanto aspetti critici o comunque problematiche molto sentite per la Provincia di Lecco.

3.2. INQUADRAMENTO DI SINTESI

3.2.1. L'AMBITO DI INFLUENZA

Il PTCP della Provincia di Lecco ha, ovviamente, come suo primo riferimento il territorio della provincia per il quale delinea le regole di sviluppo. Ma poiché la provincia di Lecco non può essere considerata come un territorio a sé stante e poiché le ricadute ambientali del PTCP (si pensi, ad esempio, al tema delle infrastrutture e

della mobilità, o alla qualità dell'aria e del lago) hanno evidentemente conseguenze anche oltre provincia, le decisioni assunte devono essere ponderate tenendo in considerazione i riflessi indotti su un territorio più ampio, che include almeno le province confinanti (Bergamo, Sondrio, Como e Monza e Brianza).

Per questo, come prevede anche la normativa, alla Conferenza di Valutazione partecipano anche le Province confinanti e la Regione, quale Ente sovraordinato.

Inoltre la VAS del PTCP ha il compito di valutare gli effetti delle scelte oltre che a scala vasta, anche a scala sub-provinciale, per ambiti omogenei di territorio tra loro distinti per diverse caratteristiche morfologiche e territoriali, a partire dai seguenti ambiti strategici già individuati:

- la **Brianza lecchese** composta dai seguenti comuni: Barzago, Barzano, Bulciago, Casatenovo, Cassago Brianza, Castello Di Brianza, Cremella, Missaglia, Monticello Brianza, Nibionno, Sirtori, Viganò, Airuno, Brivio, Calco, Cernusco, Lombardone, Imbersago, Lomagna, Merate, Montevecchia, Olgiate, Molgora, Osnago, Paderno d'Adda, Perego, Robbiate, Rovagnate, Santa Maria Hoè, Verderio Inferiore, Verderio Superiore, Annone Di Brianza, Bosisio Parini, Cesana Brianza, Colle Brianza, Costa Masnaga, Dolzago, Ello, Garbagnate Monastero, Molteno, Oggiono, Rogeno, Sirone, Suello.
- il **Lecchese** composto dai seguenti comuni: Abbazia Lariana, Ballabio, Civate, Galbiate, Lecco, Malgrate, Mandello Del Lario, Oliveto Lario, Pescate, Valmadrera, Calolziocorte, Carenno, Erve, Garlate, Monte Marenzo, Olginate, Torre De' Busi, Valgrehentino, Vercurago.
- la **Valsassina** composta dai seguenti comuni: Barzio, Casargo, Cassina Valsassina, Cortenova, Crandola Valsassina, Cremeno, Introbio, Margno, Moggio, Morterone, Pagnona, Parlasco, Pasturo, Premana, Primaluna, Taceno.
- il **Lario Orientale** composto dai seguenti comuni: Bellano, Colico, Dervio, Dorio, Esino Lario, Introzso, Lierna, Perledo, Suelglio, Tremenico, Varenna, Vendrognò, Vestreno.

3.2.2. LO STATO DELL'AMBIENTE

L'inquadramento di sintesi rappresenta una riassuntiva e schematica base conoscitiva sullo stato dell'ambiente in provincia di Lecco, utile per coglierne i punti di forza e criticità.

La qualità dell'ambiente ha effetti diretti ed indiretti sulla **qualità della vita** (rumore, degrado degli spazi pubblici, congestione, scarsità di spazi verdi fruibili in ambiti urbani), sulla **sicurezza** (incidenti stradali) e sulla **salute umana** (per esempio è noto il rapporto diretto tra inquinamento e malattie dell'apparato respiratorio, e forme gravi di incidenza tumorale).

Le fonti utilizzate per questo primo livello di inquadramento territoriale ed ambientale sono costituite essenzialmente dalla "*Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2003*" della Provincia di Lecco, dal rapporto "*Lo Stato dell'Ambiente in Lombardia 2006*" di ARPA Lombardia e dagli indicatori elaborati nel successivo paragrafo (3.2) "Analisi ambientale".

La Brianza lecchese

L'ambito strategico della Brianza lecchese racchiude i circondari comunali del Meratese, del Casatese e dell'Oggionesi. Il territorio interessato è quello della porzione più meridionale della Provincia e presenta una morfologia che ha comportato un modello territoriale fortemente connesso grazie alla rete stradale e con una modesta gerarchizzazione degli insediamenti.

Essendo l'area più meridionale della Provincia, al confine con la Provincia di Milano, esso risente molto della vicinanza con il capoluogo lombardo.

Nell'area sono distribuiti insediamenti residenziali e produttivi in maniera non uniforme; in modo particolare si nota una dominanza residenziale nell'area del Casatese e sulle alture tra l'Adda ed il Lambro ed una dominanza produttiva nell'Oggionese e nella porzione meridionale del Meratese.

Importante in questa zona è anche la componente verde: in particolare le alture a dominante boschiva e le aree agricole che seguono la linea del Monte Barro fino a Montevecchia e Lomagna.

Tra i problemi che si evidenziano in quest'area vi sono il consumo di suolo, la qualità e distribuzione degli insediamenti residenziali, la gestione della mobilità e l'adeguamento infrastrutturale.

Dal punto di vista delle risorse ambientali valorizzabili a fine turistico, si ricorda che il Piano del Turismo si è dato l'obiettivo di sviluppare, nell'ambito della Brianza lecchese, il turismo d'affari e culturale, evidenziando anche la presenza dell'Ecomuseo del distretto dei Monti e dei Laghi Briantei.

Il Lecchese

L'ambito strategico del Lecchese racchiude i circondari comunali di Lecco e della Valle San Martino. Il territorio interessato è quello della porzione centrale della Provincia con un insediamento urbano notevolmente complesso e limitato dall'orografia, che ha progressivamente saturato gli spazi disponibili tra il lago e le montagne.

La vocazione di questo ambito strategico, oltre ad essere quella di polo del settore terziario, è anche turistica, grazie al contesto paesaggistico che caratterizza l'area. Il capoluogo è, inoltre, snodo della viabilità che collega Milano con la Provincia di Sondrio e Como con Bergamo.

Emerge come problematica, in quest'area, la mobilità, poiché l'attuale assetto degli spostamenti di persone e merci presenta forti elementi di insostenibilità e criticità ambientali: oltre ai fenomeni di congestione e insicurezza sulle strade, i dati evidenziano un inquinamento dell'aria che, ad esempio, nell'ultimo anno ha registrato superamenti in tutte le stagioni per quanto riguarda il PM10 e il biossido di azoto.

La Valsassina

L'ambito strategico della Valsassina comprende il circondario che dà il nome all'ambito ed il comune di Morterone. Il territorio si presenta essenzialmente montano: tale conformazione geologica vincola fortemente gli usi del suolo e la morfologia insediativa dell'area.

I punti di forza di questo ambito sono diversi: la vocazione turistica, le attività produttive locali ed il comparto agro-silvo-pastorale. Tra le risorse da valorizzare la rete escursionistica locale, i beni forestali ed alcuni importanti beni storici e testimonianze del passato (Linea Cadorna, miniere, ...).

Una criticità ambientale che potrebbe manifestarsi anche a seguito del completamento della Lecco-Ballabio con connessione diretta alla SS36, sarà rappresentata dall'orientamento, più o meno sostenibile, che verrà assunto dallo sviluppo turistico, urbanistico ed infrastrutturale della Valsassina.

Il Lario Orientale

L'ambito strategico del Lario Orientale comprende il circondario che dà il nome all'ambito stesso.

I punti di forza di questo ambito sono diversi, primo fra tutti la vocazione turistica (anche di scala internazionale per tutto l'arco dell'anno) del bacino lacustre e la sua caratterizzazione di paesaggi naturali ed antropici di riviera; inoltre, il documento strategico regionale per il PTR considera il sistema dei laghi lombardi come una risorsa unica e fondamentale per il futuro sviluppo regionale e tra questi, il Lario, è una delle

aree che hanno già in partenza un'elevata capacità di attrazione e che potrà divenire un centro di eccellenza.

La Provincia nel suo insieme

La Provincia di Lecco nell'anno 2006 ha una **popolazione** di 327.510 unità, distribuita su un territorio di circa 816 km², per una media di 403 abitanti/km², valore paragonabile a quello regionale, ma superiore a quello nazionale che si attesta a 382 abitanti/ km².

La Provincia di Lecco è suddivisa amministrativamente in 90 comuni e vi sono 3 Comunità Montane.

Per quanto riguarda **le attività produttive e l'occupazione**, la Provincia di Lecco si contraddistingue positivamente, rispetto alla realtà regionale e nazionale, per un basso tasso di disoccupazione, pari al 2,6% nel 2002. L'occupazione principale è nel settore dell'**industria** manifatturiera: i comparti principali sono il metalmeccanico, il tessile, il chimico, l'alimentare, il settore della gomma e della plastica, quello della carta e dei minerali non metallici. La maggior parte delle aziende è situata nei dintorni di Lecco e nella Brianza lecchese.

Nel 2007, gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sono 9 (erano 13 nel 2003), mentre un'azienda ha conseguito la registrazione EMAS e 58 imprese sono certificate ISO 14001, un valore pari a 2,4 imprese certificate ogni 1.000 attive, superiore alla media nazionale.

Le caratteristiche climatiche, altimetriche e geografiche del lecchese determinano in maniera incisiva la possibilità di utilizzo del territorio dal punto di vista agricolo: è destinato all'**agricoltura** meno del 10% circa della superficie provinciale e di questo una forte percentuale è destinata alla coltivazione foraggiera (sicuramente la meno inquinante tra le altre tipologie colturali). Da ormai diversi anni si evidenzia un progressivo decremento nell'estensione dei seminativi. Il **comparto zootecnico** di allevamenti di bovini da latte e ovi-caprini rappresenta il pilastro dell'agricoltura lecchese.

Sul territorio si contano 50 aziende agrituristiche. Dopo il netto incremento registrato al 2000, nell'ultimo periodo non cresce la superficie destinata a coltivazioni biologiche, in contrasto con le dinamiche nazionali ed europee; tale superficie, comunque, presenta un valore percentuale del 6%, elevato rispetto alla media regionale. Nonostante la fitta ricopertura a boschi e foreste del territorio, la valorizzazione energetica della risorsa legname è poco diffusa.

La mobilità delle persone e il trasporto merci sono, dal punto di vista ambientale, uno dei principali fattori di pressione per il loro impatto sulla qualità dell'aria, sulla salute umana, sulla sicurezza sulle strade e la vivibilità delle aree urbane.

Per quanto riguarda la **domanda di mobilità**, un'indagine del 2002 della Direzione Generale Infrastrutture e Mobilità della Regione Lombardia, ha evidenziato come la grande maggioranza degli spostamenti con destinazione nella Provincia di Lecco siano originati all'interno della stessa Provincia (82%), mentre il 9% ha origine nella provincia di Milano e quote minori nelle province di Como e Bergamo. Gli spostamenti generati in Provincia di Lecco hanno destinazione all'interno della medesima Provincia nell'80% dei casi, mentre nel restante 20% si distribuiscono fra le Province di Milano (13%), Como, Bergamo e Sondrio.

La gran parte della domanda di mobilità che interessa il territorio della Provincia di Lecco viene soddisfatta dal trasporto motorizzato, ed in particolare dalle autovetture private. I dati Istat al 2001 evidenziano la **netta prevalenza del mezzo privato**:

con auto e moto sono effettuati l'84% degli spostamenti totali entranti, il 69% di quelli generati (uscenti e interni) e anche ben il 55% di quelli interni ai singoli comuni.

Il **tasso di motorizzazione privato** della Provincia di Lecco (59,9 auto ogni 100 abitanti) ha visto un incremento generale negli ultimi anni del 9,5% circa, passando da circa 179.085 unità del 2001 a circa 196.000 unità del 2006 (dati ACI). Questo incremento spiega, almeno in parte, la tendenziale saturazione di diversi tratti della rete stradale, che si traduce, come noto, in un significativo incremento delle emissioni inquinanti, oltre che in un generalizzato aumento di congestione e di incidentalità.

A fronte di questi numeri il **trasporto pubblico** deve diventare un'alternativa valida e competitiva con il mezzo privato. Ad oggi il sistema del trasporto pubblico su gomma (**autobus**) si articola in 21 linee ed il numero di passeggeri trasportati ha visto un importante aumento passando 1.912.970 passeggeri nel I semestre 2006 a 2.125.241 passeggeri nel I semestre 2007 (+11,1%).

Per le caratteristiche peculiari del territorio lecchese un ruolo importante è svolto anche dal **trasporto lacuale**: sono serviti 12 porti in Provincia di Lecco per un numero complessivo, nel 2006, di 836.393 passeggeri. Tra i porti più frequentati vi è quello di Varenna ove nel 2006 sono transitati circa l'80% del totale dei passeggeri. Dal 2002 al 2006 il numero totale di passeggeri è aumentato del 11,4%.

Per quanto invece riguarda il **trasporto ferroviario**, la Provincia presenta (secondo i dati del RSA Provincia di Lecco – 2003) una rete ferroviaria di 86 km totali dei quali l'84% a binario unico. L'indice di dotazione della rete ferroviaria assume un valore di 105,4 (fatta 100 l'Italia), superiore a quello regionale che si attesta a 84,3 (anno 2000). Si evidenzia che sono in corso d'opera i lavori per il raddoppio della tratta Carnate–Airuno ed il polo di interscambio ferro/gomma di Cernusco Lombardone–Merate. Un forte investimento, inoltre, è stato fatto da parte della Provincia di Lecco, per l'ammodernamento e l'accessibilità anche a piedi e in bici, delle stazioni di Lecco, Calolziocorte, Olgiate e Cernusco Lombardone.

A livello locale ed urbano numerosi comuni hanno iniziato ad investire nella realizzazione di **percorsi ciclopeditoni**. A livello provinciale si stimano circa 100 km di piste ciclabili esistenti; il Piano Provinciale delle ciclopiste prevede inoltre un considerevole ampliamento dello stesso, con la creazione di ulteriori 380,6 km di piste ciclabili.

La rete stradale della Provincia si estende per 1.254 km, di cui 402 km di strade provinciali ed è costituita dalle direttrici che si sviluppano tra il polo di Milano e quello di Lecco e danno accesso alla Valchiavenna ed alla Valtellina. Il territorio non è invece dotato di collegamenti trasversali adeguati, criticità particolarmente accentuata nella zona della Brianza, dove a fronte di collegamenti minori ben sviluppati, mancano i percorsi principali che risultano discontinui e con la presenza di numerosi attraversamenti di centri abitati.

Le politiche in questo campo si sono concentrate negli ultimi decenni sull'ammodernamento della rete, la desemaforizzazione e l'eliminazione dell'attraversamento dei centri abitati.

Collegato al tema della mobilità anche l'**inquinamento acustico**, presente soprattutto nelle aree urbane e che ha assunto ormai dimensioni tali da divenire un elemento di degrado della qualità della vita, e un fattore di impatto sulla salute umana. Nella Provincia di Lecco, al novembre 2003, diversi comuni avevano messo in campo i primi passi di politiche di intervento locale, effettuando la zonizzazione acustica (27 comuni, pari al 30% dei comuni della Provincia, percentuale elevata

rispetto alla media regionale del 18%), a cui però dovrà seguire la redazione dei Piani di prevenzione e risanamento.

La **qualità dell'aria** dipende da diversi fattori, primi fra tutti il tipo e la quantità di emissioni atmosferiche, i processi di diffusione e di dispersione degli inquinanti e le caratteristiche meteo-climatiche dell'area.

Le emissioni inquinanti sono costituite da:

- particolato fine (PM₁₀);
- ossidi di azoto (NO_x);
- biossido di zolfo (SO₂);
- monossido di carbonio (CO);
- idrocarburi;
- anidride carbonica (CO₂);
- metano (CH₄);
- protossido di azoto (N₂O);

gli ultimi tre sono gas responsabili dell'effetto serra.

Caratterizzazione meteorologica (dati anno 2006):

- precipitazioni: facendo il confronto con gli anni precedenti, il trend delle precipitazioni è stato diverso. I mesi di febbraio, luglio ed agosto sono stati particolarmente piovosi mentre nei mesi di maggio, giugno, ottobre e novembre, mesi nel quale normalmente si verificano diversi fenomeni piovosi, non è stata misurata una grande quantità di pioggia. Piovosità massima nel mese di agosto;
- temperature: le massime giornaliere più elevate sono state raggiunte nei mesi di giugno, luglio e agosto, con un picco assoluto nel mese di luglio pari a 37 °C a Lecco, registrato il giorno 21. I mesi più freddi sono stati gennaio, febbraio e dicembre: la temperatura più bassa, pari a -8.3 °C, è stata registrata a Colico il 16 gennaio.
- vento: nel 2006 è stata sempre inferiore ai valori medi decennali, ma in modo più marcato nei mesi di gennaio, febbraio, settembre ed ottobre. L'andamento della velocità media del vento risulta essere più elevata nei mesi estivi. D'altra parte la massima velocità oraria di 10.1 m/s è stata registrata a Colico il 12 marzo.

Il monitoraggio della qualità dell'aria della Provincia di Lecco è effettuato tramite 9 stazioni fisse così ripartite: tre urbane, quattro suburbane e due rurali.

L'inquinante più problematico, si è confermato essere rappresentato dal particolato fine (il **PM₁₀**), per il quale si sono registrati **superamenti sia del limite giornaliero che di quello annuo in tutti i periodi dell'anno su tutto il territorio**. Il secondo inquinante è l'ozono ma in questo caso i superamenti sono di entità minore e non interessano né la città di Merate né quella di Lecco, dove, però, troviamo dei superamenti per quanto riguarda il NO₂.

Le fonti di emissione di PM₁₀ sono principalmente rappresentate dal trasporto su strada e dalla combustione non industriale, comprendente un ruolo non irrilevante della combustione di legna per il riscaldamento civile (dati Rapporto "Lo Stato dell'Ambiente in Lombardia 2006" – ARPA Lombardia).

La raccolta dei **rifiuti** è garantita in modo coordinato per tutto il territorio da un'unica azienda che gestisce anche il loro trattamento e smaltimento, nonché il parziale recupero come energia presso l'impianto di termocombustione di Valmadrera.

La raccolta differenziata, che ha visto una crescita continua negli anni, nel 2006 ha raggiunto il 55,7%, **una prestazione di eccellenza** se paragonato con altre aree italiane. Complessivamente, il recupero di materia ed energia sale all'88% ed è il più elevato in Lombardia.

Nel 2006 la produzione annua complessiva di rifiuti urbani in provincia di Lecco è di 151.171 tonnellate, con un incremento complessivo tra gli anni 2002 e 2006 pari a circa il 2,9%). La produzione provinciale annua pro capite è di circa 479 kg, mentre è superiore nelle zone del Lario Orientale e della Valsassina, anche a causa dei flussi turistici.

La produzione di rifiuti speciali nel 2006 è pari a 498.667 tonnellate.

I consumi di **energia** sono al centro delle preoccupazioni ambientali di scala globale. Per quanto riguarda l'energia elettrica, la Provincia di Lecco mostra una tendenza all'aumento dei consumi (+5,6% dal 2001 al 2006), soprattutto domestici e del settore terziario. Nella porzione meridionale della Provincia si registrano i consumi più elevati.

Ma anche in questo caso è interessante sottolineare **un'altra eccellenza** del territorio: oltre il 60% dell'energia elettrica prodotta nella Provincia di Lecco deriva da fonti rinnovabili od alternative; le centrali termoelettriche, idroelettriche ed il termovalorizzatore permettono così di determinare un grado di autonomia del territorio di circa il 10%.

Per quanto riguarda i consumi petroliferi, dal 1998 al 2005 si registra un calo del consumo di benzine, mentre si evidenzia la criticità ambientale (anche per le ricadute locali in termini di inquinamento) del considerevole aumento dell'uso di gasolio per motori.

La Provincia, nell'ottica di favorire l'efficienza e il risparmio energetico negli edifici, ha promosso negli anni scorsi l'installazione di pannelli solari termici e la sostituzione delle caldaie obsolete con altre ad alto rendimento.

In ragione dei possibili effetti sulla salute umana delle **radiazioni**, sono state valutate, per la Provincia di Lecco, le sorgenti emissive non ionizzanti (campi elettromagnetici generati da impianti di radiotelecomunicazione e campi a frequenze molto basse generati da linee o motori elettrici). Tra le radiazioni naturali è stato considerato il radon.

Il numero delle sorgenti fonte di emissioni elettromagnetiche ad alta frequenza è ridotto rispetto al dato regionale per quanto riguarda la telefonia mobile, mentre è in lieve aumento per gli impianti radiotelevisivi. La lunghezza della rete elettrica, fonte di campi elettromagnetici a bassa frequenza, indica un rapporto km di linee elettriche/km² più elevato della media regionale. Questi dati, tuttavia, non presentano fattori di criticità. (dati GRTN e Annuario statistico provinciale 2005).

Per il monitoraggio del radon, sono stati individuati 27 comuni sulla base delle conosciute caratteristiche geologiche e morfologiche del territorio.

Suolo e sottosuolo costituiscono una risorsa non rinnovabile con lunghi tempi di rigenerazione e formazione naturale e queste caratteristiche rendono indispensabile un'attenta gestione della risorsa al fine di non compromettere le popolazioni e gli ecosistemi locali.

Tra le attività che hanno maggiori ricadute su questo comparto ambientale, sicuramente sono da annoverare le attività estrattive e lo sfruttamento dei giacimenti (**cave e miniere**); tali attività incidono sull'ambiente naturale, apportando sia impatti temporanei e reversibili, quali ad esempio gli effetti indotti dall'attività estrattiva (polveri, rumore e traffico) che impatti permanenti e irreversibili, come il consumo ed esaurimento della risorsa e le modifiche morfologiche che possono avere influenze anche sull'assetto idrogeologico del territorio interessato dall'attività estrattiva e sul paesaggio (impatto maggiormente avvertito dalla popolazione locale).

Le attività estrattive sono disciplinate dal Piano Cave della Provincia di Lecco, che prevede anche forme di mitigazione e compensazione ambientale dell'area estrattiva.

La maggior parte delle cave presenti insistono sui comuni di Lecco e di Mandello del Lario (Moregallo). Per quanto riguarda, invece, le miniere, nel territorio provinciale sono presenti 7 miniere, due di barite, due di feldspato e tre di marna da cemento.

La qualità del sottosuolo dipende dalla sua natura geologica (che lo rende più o meno vulnerabile) e dai diversi fattori, antropici e non, che incidono su di esso; tra le attività che esercitano una maggiore influenza sulla qualità del suolo, possiamo ricordare l'escavazione, la realizzazione di discariche, le attività industriali a rischio ambientale, la gestione non adeguata di rifiuti e scarichi. Le contaminazioni del suolo possono anche essere causate da sversamenti accidentali o perdite delle reti fognarie. La Provincia classifica i siti contaminati in relazione alle diverse caratteristiche che essi presentano: tipo di contaminazione, avanzamento dell'istruttoria e matrice ambientale interessata. I 30 siti inquinati rappresentano un fattore critico, anche se sono rapportati alla consistenza delle imprese ed alla superficie del territorio provinciale. Nel territorio provinciale non ci sono discariche di rifiuti urbani.

Per quanto riguarda l'**uso del suolo**, a livello provinciale la componente naturale o poco antropizzata è molto diffusa: più della metà della superficie è classificata come "boschi e vegetazione naturale" (55,4%) e i prati e pascoli coprono un ulteriore 10,9%. Risulta essere urbanizzato il 13,5% del territorio della Provincia di Lecco (contro una media regionale del 9% circa); tali aree urbanizzate si **concentrano nella porzione meridionale**, interessando solo minimamente le zone a più alta naturalità (Valsassina e Lario Orientale).

L'edificazione rappresenta senza dubbio una fonte di forte pressione per l'utilizzo del suolo: nel periodo 2000-2005 sono stati edificati più di 11 milioni di metri cubi, ripartiti in 5 milioni ad uso residenziale e quasi 6,5 milioni non residenziali. In media quindi ogni anno sono edificati circa 1,9 milioni di metri cubi.

Il territorio della Provincia di Lecco è molto vario e caratterizzato da una predominante componente montuosa (68%) e collinare con la presenza del Lario, di altri laghi minori e di diversi corsi d'acqua, il principale dei quali è il fiume Adda. Questa molteplicità di **tipologie paesistiche** conferisce al territorio provinciale una grande varietà di habitat naturali e semi-naturali, pertanto una buona biodiversità.

Circa l'8% del territorio è costituito da **aree protette**; tra queste si contano i seguenti 5 Parchi Regionali:

- Parco Adda Nord,
- Parco del Monte Barro,
- Parco della Grigna Settentrionale,
- Parco della Valle del Lambro,
- Parco di Montevicchia e della Valle del Curone.

Questa percentuale di aree protette risulta nettamente superiore alla media regionale (2,9%) e nazionale (5%).

Complessivamente, sommando tutte le aree dei Parchi, dei SIC, dei PLIS e delle ZPS (considerando solo quelli approvati) la superficie di aree sottoposte a tutela risulta essere il 17,8% della superficie totale della Provincia di Lecco.

In modo particolare, le zone umide rappresentano una riserva di grande valore economico, culturale, ricreativo ed ambientale, grazie alla presenza di una flora ed una fauna di alto pregio naturalistico.

Le riserve legate a corsi d'acqua o laghi presenti nella Provincia di Lecco sono le seguenti:

- Lago di Sartirana (SIC),
- Palude di Brivio (SIC),

- Lago di Olginate (SIC),
- Lago di Garlate,
- Asta del Fiume Adda,
- Asta del Fiume Lambro,
- Lago di Pusiano,
- Lago Annone (non soggetto a tutela),
- Poncia (non soggetto a tutela).

Nella Provincia sono presenti anche diversi **Siti di interesse Comunitario (SIC)** e **Zone di Protezione Speciale (ZPS)**, corrispondenti al 9,3 % dei SIC regionali.

Da notare che le aree protette ricadono nella porzione meridionale della Provincia, cioè nella parte di territorio maggiormente urbanizzato. Sono in atto studi al fine di mettere sotto tutela anche il territorio montuoso della Grigna.

La **fauna** presente nella Provincia di Lecco raccoglie esemplari tipici delle zone montuose, pianeggianti e lacustri e si trovano diverse specie tra quelle elencate nella Lista Rossa (specie rare e protette, perché a rischio di estinzione). La presenza di infrastrutture ed insediamenti e l'intensa attività venatoria esercitata nel territorio provinciale rappresentano il principale fattore di pressione per la fauna.

Per quanto riguarda la fauna ittica, la situazione è sostanzialmente positiva, poiché l'andamento delle popolazioni manifesta una notevole stabilità negli anni. Esistono tuttavia alcuni elementi di criticità: l'elevata pressione di pesca, sia professionale che dilettantistica, la riduzione dei nutrienti nel Lario e nell'Adda che incide su alcune specie e la recente introduzione di specie alloctone che incidono negativamente sulle popolazioni locali (ad esempio il Pesce Siluro).

Il sistema delle **acque superficiali** costituisce un elemento fisico determinante per la struttura del territorio grazie alla presenza del Lario e di alcuni laghi minori, nonché di una fitta rete di percorsi d'acqua appartenenti alla rete idrografica principale della Lombardia.

L'abbondanza della risorsa ha da sempre permesso un ampio sfruttamento della stessa per numerosi usi (navigazione, idroelettrico, industriale, agricolo) e ciò ha portato ad una progressiva artificializzazione dei corpi idrici ed alla loro regolazione.

Per quanto riguarda la **qualità delle acque superficiali**, nell'anno 2006 il Lario presso la stazione di monitoraggio di Lecco presenta un ambiente con moderati sintomi di inquinamento (Classe 2 su 5 per il parametro S.E.C.A.). Il Lago di Annone, invece, presenta una situazione non soddisfacente, ricadendo nelle classi 4 e 5 (ambiente fortemente inquinato).

Anche i corsi d'acqua presentano situazioni differenti: sempre nel 2006 lo stato ecologico migliore è registrato per il Fiume Adda, il Torrente Varrone ed il Torrente Pioverna che presentano una Classe 2, pertanto un ambiente con moderati sintomi di inquinamento, mentre in Classe 3 si trovano il Torrente Bevera ed il Gerenzone; in Classe 4 il fiume Lambro, il Torrente Rio Torto ed il Caldone e, in Classe 5, il Torrente Molgoretta.

Per quanto riguarda l'**uso delle acque**, la maggior parte dei consumi di acqua erogata avviene per un uso di tipo domestico (74,4%), seguita da quello industriale. La criticità maggiore, per quanto riguarda il consumo idrico, è rappresentata dalle perdite di acqua potabile, causate da una cattiva manutenzione delle reti di distribuzione (per questa causa si arriva a sprechi che possono ammontare a quasi un terzo dell'acqua gestita). La fonte di approvvigionamento principale è la presa da corpo idrico superficiale.

Complessivamente la qualità delle **acque sotterranee** risulta più che soddisfacente e questa risorsa preziosa è correttamente utilizzata a scopo idropotabile. Va comunque considerato il fatto che in alcuni comuni della parte meridionale della Provincia, le falde presentano delle criticità dovute essenzialmente all'inquinamento da nitrati o da composti organoclorurati.

Per quanto concerne le acque reflue, a tutt'oggi risultano ben 62 gli scarichi fognari non depurati, ma le situazioni più gravi sono avviate a risolversi quasi tutte in tempi brevi. Degli scarichi fognari non depurati, 6 si disperdono sul suolo (recapito non più ammesso fin dal 31 dicembre 2003).

Nell'area della Provincia sono presenti 59 depuratori delle acque e la copertura media del servizio di depurazione a livello aggregato su base provinciale è di 89,7%. La qualità delle acque scaricate dopo il processo di depurazione è generalmente buona, fatto salvo alcuni casi di superamenti dei limiti massimi di emissione, registrati per i depuratori di Colico (al limite della potenzialità di progetto), di Premana e di Lecco. Quest'ultimo rappresenta la situazione più critica di tutta la provincia, essenzialmente dovuta all'inadeguatezza impiantistica ed alla mancanza di fasi di trattamento specifiche per l'azoto ed il fosforo. Si sono registrati anche superamenti dei limiti di emissione relativi ai parametri microbiologici.

I principali laghi minori presentano una qualità poco soddisfacente a causa dei fenomeni di eutrofizzazione, tipico dei laghi di bassa quota.

Le acque della provincia di Lecco, in modo particolare quelle del Lario, svolgono anche una **funzione turistico-ricreativa**. Su questo lago sono attive, nel 2002, 18 stazioni di monitoraggio della qualità delle acque in prossimità dei campeggi e dei lidi di balneazione. Sulla base del monitoraggio effettuato, si è visto che la qualità delle acque del Lago, dopo il forte degrado degli anni 90, sta oggi registrando significativi miglioramenti.

Il **turismo** è senza dubbio uno degli aspetti caratterizzanti della Provincia di Lecco: gli arrivi di turisti sono aumentati del 18,5% negli ultimi anni, passando da 142.273 nel 2002 a 168.607 nel 2006, di cui circa il 55% è costituito da turisti italiani. L'afflusso turistico si concentra principalmente nei mesi estivi.

3.3. ANALISI AMBIENTALE

3.3.1. FONTI DELLE INFORMAZIONI

Come basi di dati principali per l'elaborazione dell'analisi ambientale si utilizzano essenzialmente: le analisi in corso di aggiornamento a supporto del PTCP; i Rapporti sull'ambiente pubblicati a livello provinciale (2003) e regionale (2006); le analisi in corso a supporto della VAS del Piano Rifiuti; i dati in elaborazione per il Piano dell'ATO; i Rapporti e gli studi accessibili presso il Dip. ARPA di Lecco o altre agenzie e soggetti locali; la base indicatori e dati resa disponibile grazie al recente sviluppo – curato da Ambiente Italia - di SIMO2 (Reg. Lombardia – Sistema Informativo di Monitoraggio Ambientale) e le fonti riportate nella tabella successiva, distinte per ciascun indicatore.

TEMA	INDICATORE	FONTE
Popolazione	Popolazione residente (densità)	ISTAT
	Indice di vecchiaia e dipendenza	ISTAT
Aria e cambiamenti climatici	Emissione e concentrazione degli inquinanti atmosferici (PM ₁₀ , NOx, O ₃ , SO ₂)	INEMAR – ARPA Lombardia
	Emissioni annue di gas serra	INEMAR
Acqua	Qualità delle acque superficiali	ARPA Lombardia ASL Lecco
	Consumi idrici (portata idrica prelevata)	A.T.O. Provincia di Lecco
	Carenza delle disponibilità di risorsa idrica: frequenza e durata delle crisi e popolazione coinvolta	A.T.O. Provincia di Lecco
	Perdite della rete acquedottistica	A.T.O. Provincia di Lecco
	Depurazione delle acque reflue	A.T.O. Provincia di Lecco
Suolo	Uso del suolo	DUSAF
	Superficie Agricola Totale e Superficie Agricola Utilizzata per forma di utilizzazione	ISTAT
	Tasso di artificializzazione reale	DUSAF
	Nuovi volumi edificati	ISTAT
	Siti contaminati	Provincia di Lecco
Natura	Aree Protette	Regione Lombardia
Mobilità	Tasso di motorizzazione	ACI
	Qualità ambientale parco auto	ACI
	Mobilità sistemica	ISTAT
	Incidentalità stradale	ISTAT - ACI
	Trasporto pubblico (autobus, treni, navigazione: passeggeri e lunghezza rete)	Gestori del trasporto pubblico
	Piste ciclabili	Provincia di Lecco
	Indice generale delle infrastrutture economiche e sociali	Istituto Tagliacarne
Rifiuti	Produzione di rifiuti urbani	Provincia di Lecco
	Raccolta differenziata	Provincia di Lecco
	Rifiuti speciali	Provincia di Lecco
Energia ed elettromagnetismo	Consumi di energia elettrica	TERNA
	Fonti rinnovabili: potenze installate di impianti fotovoltaici	Provincia di Lecco
	Elettromagnetismo	ARPA Lombardia
Produzione di	Agricoltura biologica	Regione Lombardia

qualità	Organizzazioni con certificazione ambientale	Sincert
Turismo	Arrivi e presenze turistiche	Regione Lombardia- Provincia di Lecco
	Indice di pressione turistica	Regione Lombardia- Provincia di Lecco
	Aziende agrituristiche	Provincia di Lecco

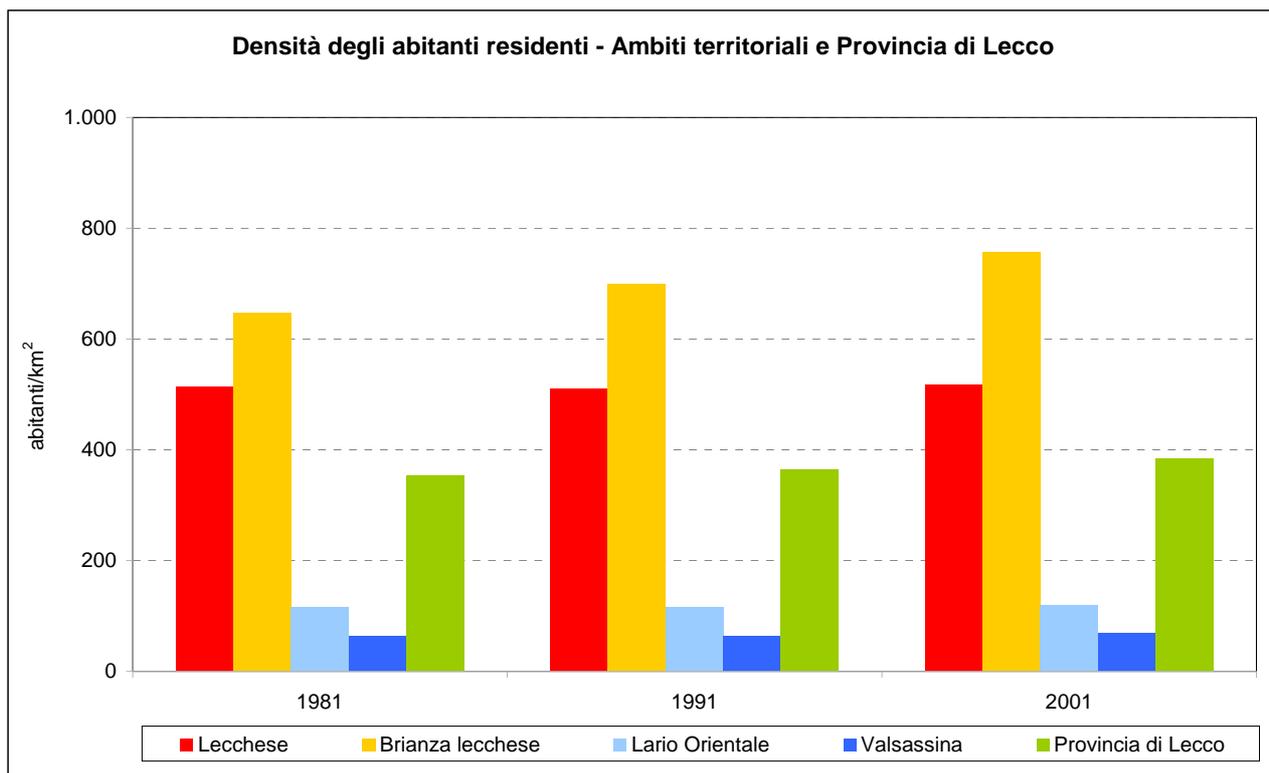
Per ogni indicatore sono stati selezionati i dati relativi all'ultimo anno e, se disponibili e significativi, anche i dati relativi alle serie storiche.

3.3.2. DEMOGRAFIA

DENSITÀ DI POPOLAZIONE

La densità di popolazione indica il livello di presenza umana sul territorio, misurato come abitanti per chilometro quadrato di superficie (ab/km²).

La popolazione della Provincia di Lecco, osservando i dati dei censimenti Istat, nel periodo 1981-2001 è cresciuta di circa il 9%, passando da 286.636 a 311.452 residenti. Analoga crescita percentuale si registra anche per la densità che passa dai 353 ab/km² del 1981 ai 383,6 ab/km² del 2001. L'ultimo dato disponibile, al 2006 da fonte demo-Istat, rileva un incremento ancora più marcato: nel quinquennio 2002-2006 si rileva infatti una crescita pari a circa il 4%, con la popolazione provinciale che raggiunge quota 327.510 unità e la densità che di conseguenza sale a 403,4 ab/km². Negli ambiti territoriali si osservano però valori di densità molto diversi tra loro con differenze pari anche ad un fattore dieci. La densità più alta è registrata nella Brianza lecchese che, dal 1981 al 2001, vede anche la crescita maggiore (+17%) passando da 647,3 ab/km² a 757,8 ab/km². Questo trend di crescita è confermato ed acuito dai dati di rilevazioni Istat degli anni successivi: nel quinquennio 2002-2006 si assiste infatti ad una crescita percentuale del 5% con la densità che al 2006 raggiunge il valore di 809,9 ab/km². La densità più bassa si rileva invece nell'ambito della Valsassina con valori largamente inferiori ai 100 ab/km²: anche se si osserva un aumento in linea con quello medio provinciale (dal 1981 al 2001 +9%), passando da 62,8 ab/km² a 68,4 ab/km². Il periodo 2002-2006 vede un ulteriore incremento pari al 4% con la densità che raggiunge quota 72,2 ab/km². Nell'ambito del Lario Orientale la densità di popolazione assume valori inferiori alla media provinciale: si va dai 116 ab/km² del 1981 ai 120,3 del 2001, con una crescita pari al 4%. Con i dati dell'ultimo anno disponibile (2006) la densità si attesta a quota 125,1 ab/km². L'ambito Lecchese ha invece la densità con minor crescita percentuale (+1%) pur con un valore assoluto superiore rispetto alla media della provincia: si passa infatti dai 514,6 ab/km² del 1981 ai 518,3 ab/km² del 2001. L'ultimo dato disponibile, al 2006, vede un andamento in ripresa con una crescita fino a quota 535,2 ab/km²: nel quinquennio 2002-2006 la crescita della densità dell'ambito è così pari al 2%.



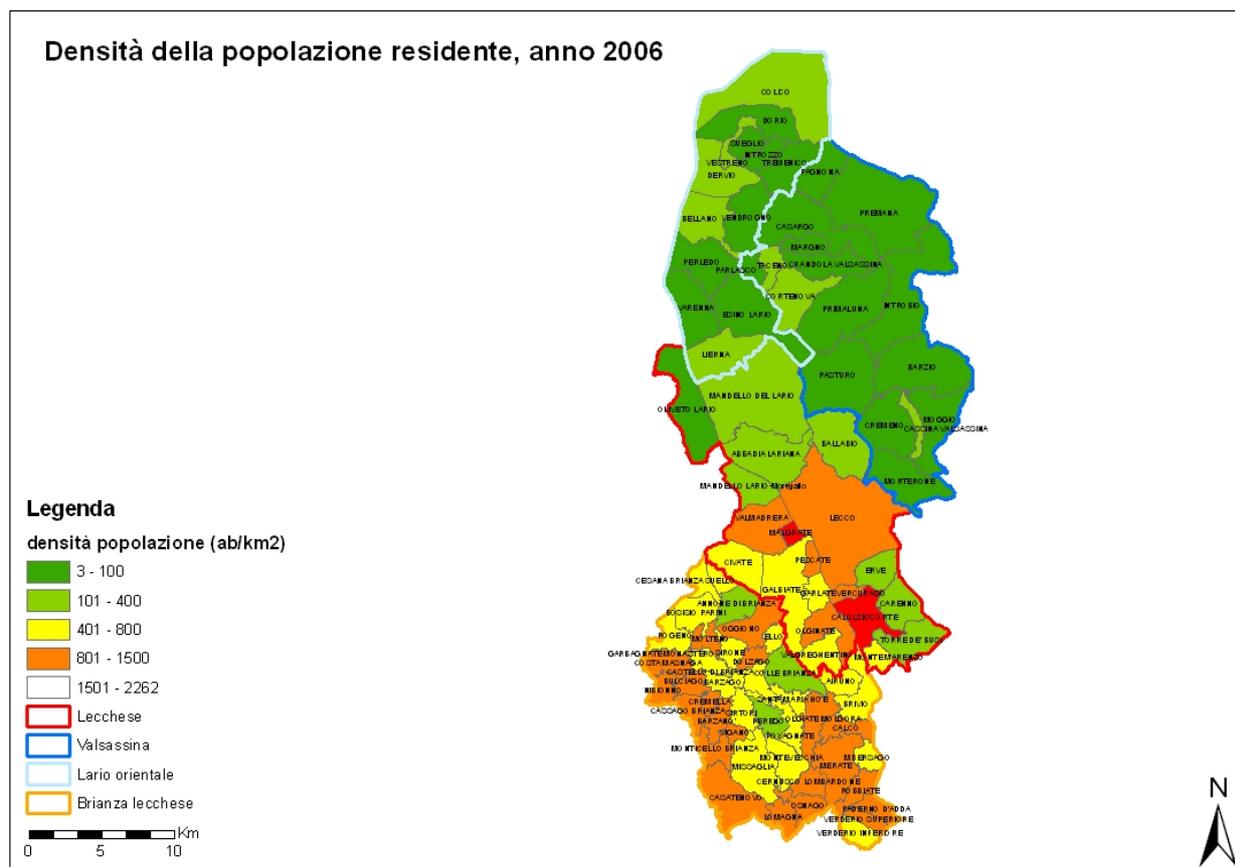
Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

Anno	Lecchese		Brianza lecchese		Lario Orientale		Valsassina		Provincia di Lecco	
	popolazione	densità	popolazione	densità	popolazione	densità	popolazione	densità	popolazione	densità
1981	126.525	514,6	128.957	647,3	17.736	116,0	13.418	62,8	286.636	353,1
1991	125.370	509,9	139.279	699,1	17.755	116,1	13.544	63,3	295.948	364,5
2001	127.435	518,3	150.990	757,8	18.392	120,3	14.635	68,4	311.452	383,6

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT (Censimento)

Anno	Lecchese		Brianza lecchese		Lario Orientale		Valsassina		Provincia totale	
	popolazione	densità	popolazione	densità	popolazione	densità	popolazione	densità	popolazione	densità
2002	128.604	523,1	153.170	768,8	18.619	121,7	14.790	69,2	315.183	388,2
2003	129.628	527,2	155.405	780,0	18.796	122,9	14.995	70,1	318.824	392,7
2004	130.352	530,2	157.612	791,1	19.025	124,4	15.161	70,9	322.150	396,8
2005	131.133	533,4	159.514	800,6	19.093	124,8	15.299	71,6	325.039	400,4
2006	131.589	535,2	161.358	809,9	19.134	125,1	15.429	72,2	327.510	403,4

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT



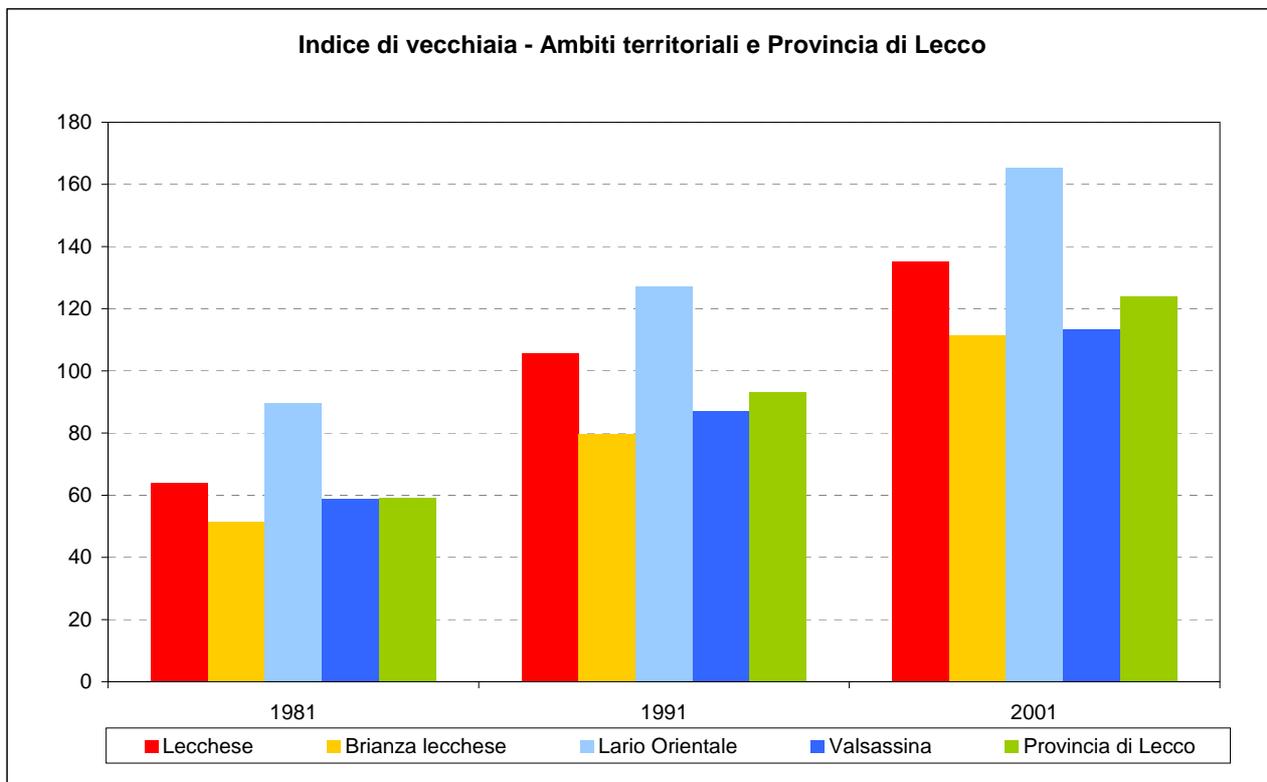
Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

INDICI DI VECCHIAIA E DI DIPENDENZA

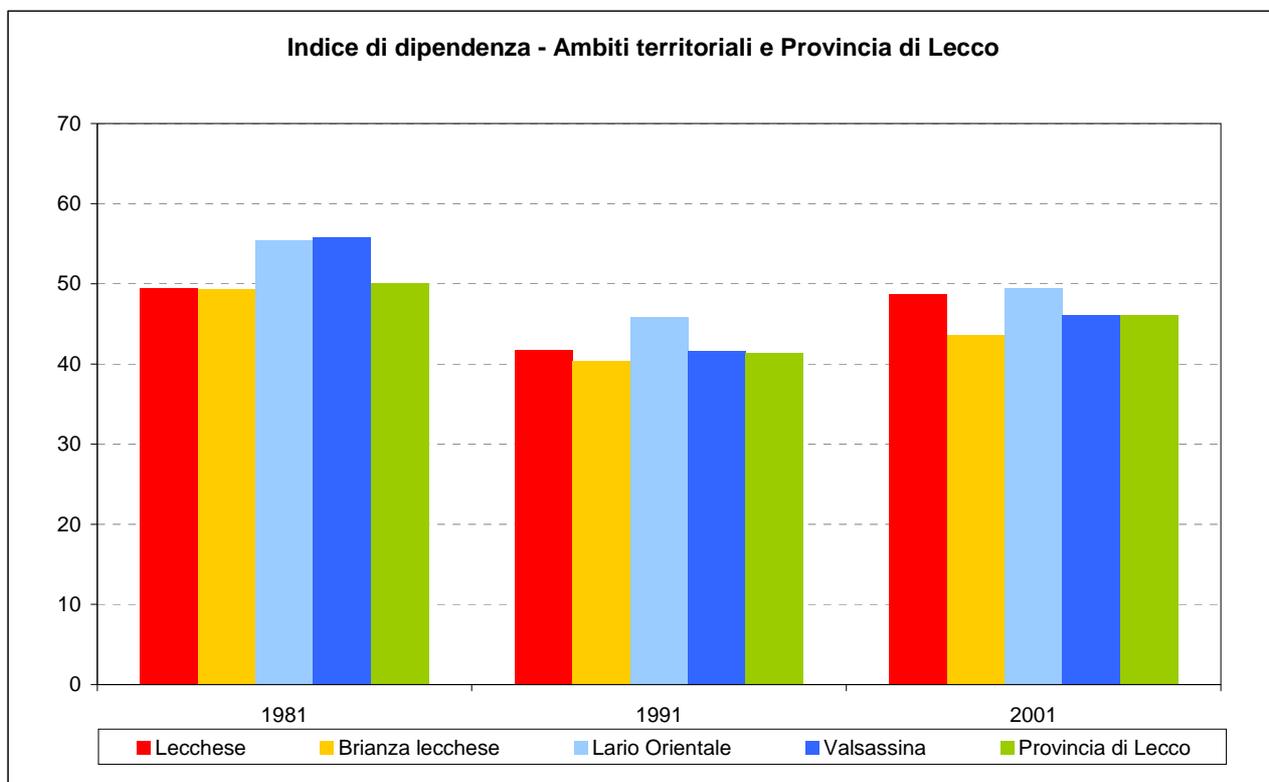
L'indice di vecchiaia misura il rapporto tra gli anziani (le persone oltre i 65 anni) e i giovani di età pari o inferiore ai 14 anni. A livello provinciale si assiste ad un più che raddoppio del valore dell'indice tra i dati dei censimenti Istat del 1981 e del 2001: si passa infatti da 59,1 a 124,1. Ciò significa che mentre nel 1981 la componente giovane della popolazione superava quella anziana, nel 2001 questo rapporto si inverte. I dati più recenti, al 2006, mostrano un'ulteriore crescita però di entità inferiore (pari a circa il 7% in 5 anni), con l'indice di vecchiaia che raggiunge il valore di 133,1. A livello di ambiti territoriali i valori più alti dell'indice sono registrati nel Lario Orientale, dove, al 2006, si hanno quasi 2 anziani per ogni giovane (l'indice assume infatti il valore di 172,7). Al 2006 anche in tutti gli altri ambiti si rileva comunque una popolazione di anziani superiore a quella dei giovani: il Lecchese ha un valore di 145,8, la Valsassina di 121,4 e la Brianza lecchese di 120,2.

L'indice di dipendenza è calcolato invece come rapporto tra la popolazione non attiva (di età pari o inferiore ai 14 anni e pari o maggiore di 65 anni) e quella attiva (compresa nella classe tra i 15 e i 64 anni). Tale indice, che misura il livello del carico sociale della popolazione non attiva su quella attiva, negli anni risulta abbastanza costante nel periodo considerato, seppur con un calo nel 1991 di quasi 10 punti, recuperati nel periodo successivo. A livello provinciale tra i due censimenti del 1981 e del 2001 l'indice passa da 50,1 a 46,1 (41,3 nel 1991), mentre al 2006 si osserva un lieve aumento fino a 49,5. La popolazione non attiva risulta essere costantemente circa la metà rispetto a quella attiva. Ciò che è cambiata è però la composizione di tale popolazione: al 1981 si trattava per la maggior parte di giovani, al 2006 di anziani. A livello di ambito i valori dell'indice di dipendenza sono, nei vari anni, sempre abbastanza simili con differenze territoriali che non superano i 7 punti dell'indice. Tra il 1981 e il 2001 si osserva comunque una riduzione del valore in tutti gli ambiti: della

Valsassina (da 55,9 a 46,1), del Lario Orientale (da 55,4 a 51,7), della Brianza lecchese (da 49,4 a 43,4) e del Lecchese (da 49,5 a 48,7). Con i dati al 2006 l'indice di dipendenza torna a crescere in tutti gli ambiti.



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT (Censimento)



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT (Censimento)

Anno	Lecchese		Brianza lecchese		Lario Orientale		Valsassina		Provincia di Lecco	
	i. vecchiaia	i. dipendenza	i. vecchiaia	i. dipendenza	i. vecchiaia	i. dipendenza	i. vecchiaia	i. dipendenza	i. vecchiaia	i. dipendenza
1981	63,8	49,5	51,4	49,4	89,5	55,4	58,7	55,9	59,1	50,1
1991	105,8	41,8	79,7	40,3	127,0	45,9	86,9	41,6	93,1	41,3
2001	135,3	48,7	111,5	43,6	165,3	49,5	113,4	46,1	124,0	46,1

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT (Censimento)

Anno	Lecchese		Brianza lecchese		Lario Orientale		Valsassina		Provincia di Lecco	
	i. vecchiaia	i. dipendenza	i. vecchiaia	i. dipendenza	i. vecchiaia	i. dipendenza	i. vecchiaia	i. dipendenza	i. vecchiaia	i. dipendenza
2006	145,7	52,3	120,2	46,9	172,7	51,7	121,8	50,0	133,1	49,5

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

3.3.3. ARIA

Nello studio della qualità dell'aria nella Provincia di Lecco si è fatto riferimento ai dati INEMAR (Inventario delle emissioni in atmosfera) ed ai Rapporti sulla qualità dell'aria in Provincia di Lecco pubblicati da ARPA Lombardia per gli anni dal 2003 al 2006.

Nel 2007, la rete di monitoraggio della qualità dell'aria è costituita da 9 stazioni fisse, una postazione mobile e 3 campionatori gravimetrici per la misura del particolato atmosferico (PM10 e PM2.5).

Per tutte le stazioni il controllo di qualità dei dati, la loro validazione e gestione è a cura del Dipartimento Provinciale di Lecco dell'ARPA Lombardia.

Stazioni di misura fisse e tipi di inquinanti monitorati

Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo stazione	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	PM ₁₀
Lecco via Sora	PUB	Suburbana	Fondo		X		X	
Lecco via Amendola	PUB	Urbana	Traffico	X	X	X		X
Merate	PUB	Urbana	Traffico		X	X	X	X
Nibionno	PUB	Suburbana	Traffico		X		X	
Moggio	PUB	Rurale	Fondo		X		X	X
Calozziocorte	PUB	Urbana	Traffico		X	X		
Varenna	PUB	Rurale	Fondo		X		X	
Colico	PUB	Suburbana	Fondo	X	X		X	
Valmadrera	PRIV	Suburbana	Media urbana				X	

Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA

CONCENTRAZIONI ED EMISSIONI DEGLI INQUINANTI ATMOSFERICI

CONCENTRAZIONI DI PM10 E SUPERAMENTI DEI VALORI LIMITE DI LEGGE

Le polveri fini¹ derivano principalmente da processi di combustione (particolato primario) e da prodotti di reazione dei gas (particolato secondario). La normativa italiana, in attuazione di direttive europee, pone come valore limite giornaliero per il

¹ Le particelle sospese sono sostanze allo stato solido o liquido che, a causa delle loro piccole dimensioni, restano sospese in atmosfera per tempi più o meno lunghi; in particolare il PM₁₀ rappresenta la polvere fine costituita dal particolato con un diametro inferiore a 10 micron. Queste particelle possono produrre effetti indesiderati sull'uomo nel processo della respirazione poiché possono adsorbire dall'aria sostanze chimiche cancerogene che vengono così trascinate nell'apparato respiratorio.

PM₁₀ 50 µg/m³ e come limite della concentrazione media annua 40 µg/m³ (entrambi da raggiungere entro il 2005).

Nella Provincia di Lecco, il monitoraggio del particolato fine, relativamente alle concentrazioni medie annuali, è stato effettuato a partire dal 2000; per l'anno 2006 sono presenti due centraline per la misura del PM₁₀, una posta a Merate e l'altra a Lecco.

Il valore delle concentrazioni medie annue misurate dal 2003 al 2006 ha mostrato un andamento crescente per la centralina di Merate: le concentrazioni vanno da 47 µg/m³ nel 2003 a 57 µg/m³ nel 2006 e comunque sempre al di sopra del limite per la protezione della salute umana pari a 40 µg/m³.

Per quanto riguarda, invece, la centralina di Lecco, i valori di concentrazione sono inferiori e sempre compresi nei limiti di legge: si passa da 35 µg/m³ nel 2003 a 40 µg/m³ nel 2006.

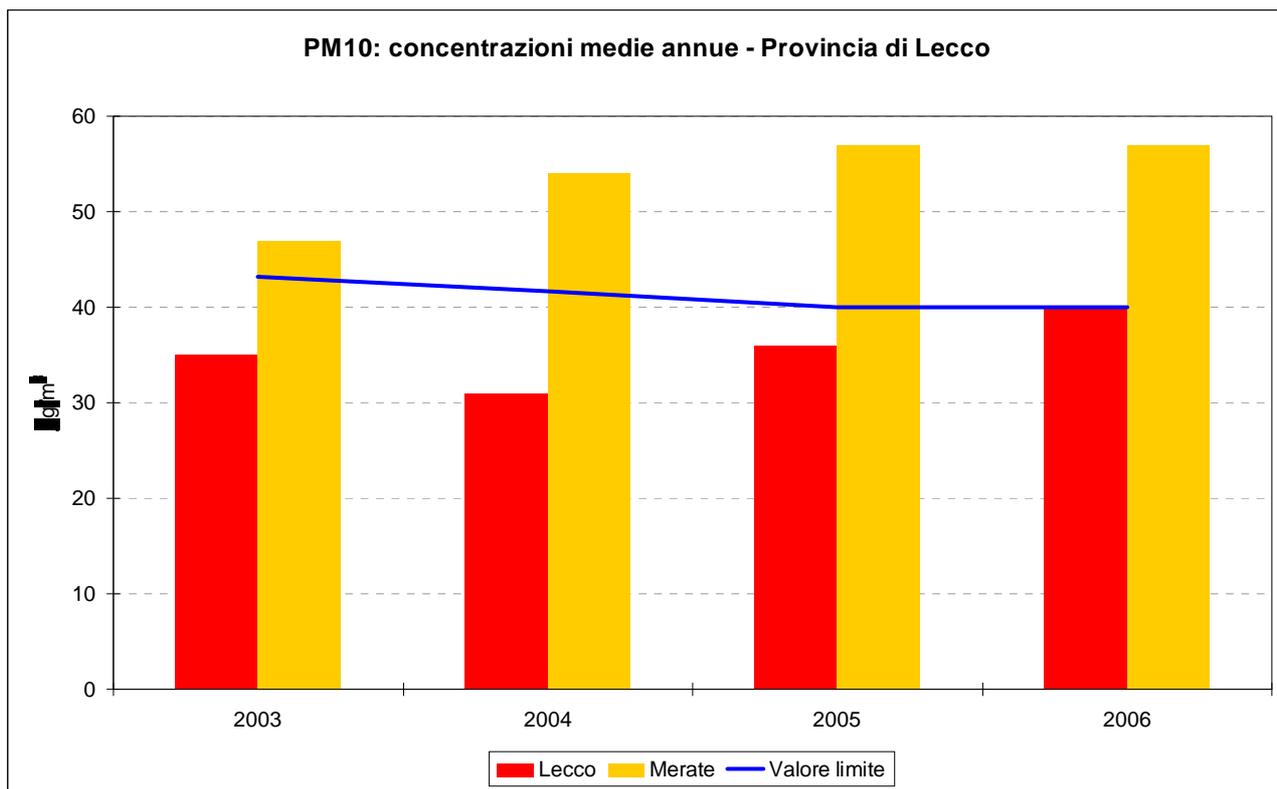
PM₁₀: concentrazioni medie annue (µg/m³)				
Stazione	2003	2004	2005	2006
Lecco	35	31	36	40
Merate	47	54	57	57
<i>Valore limite</i>	43,2	41,6	40	40

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

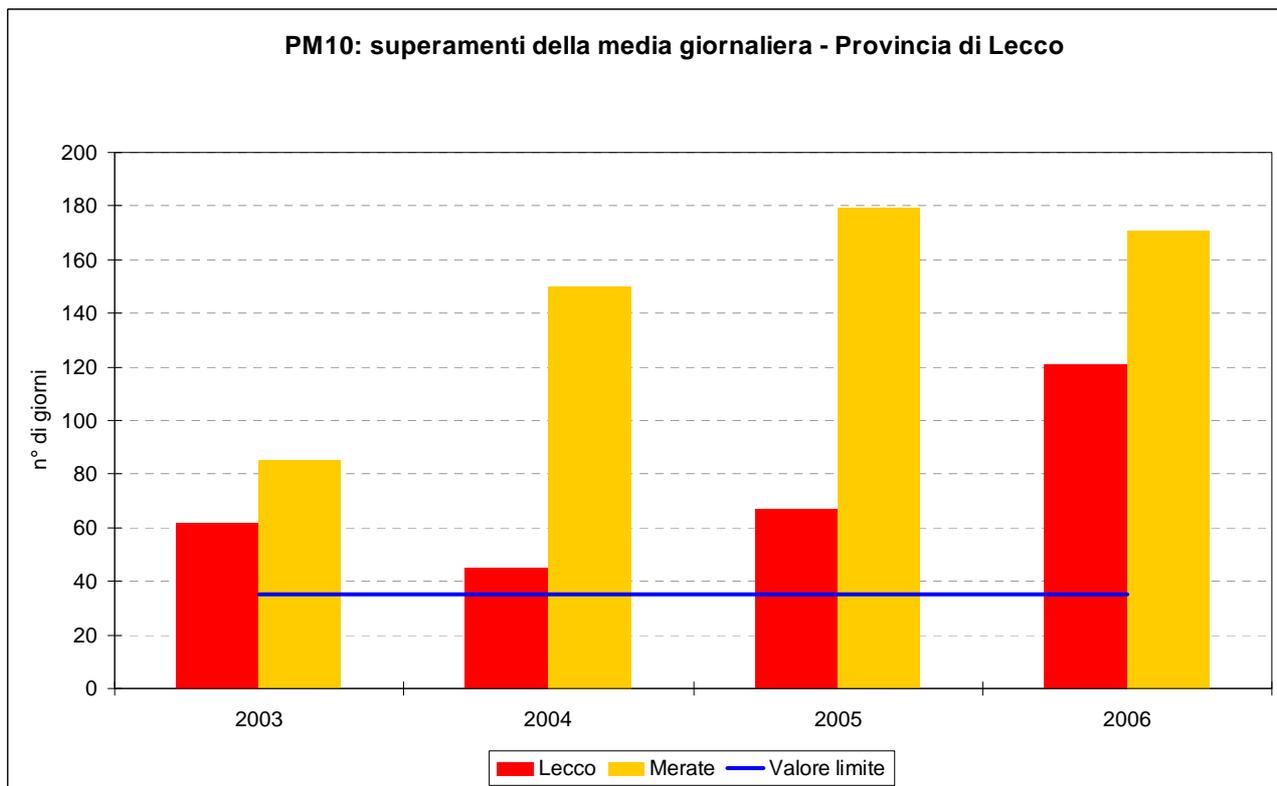
Il numero di giorni nei quali è stato superato il valore limite di legge della concentrazione giornaliera di 50 µg/m³ è stato, in entrambe le centraline e per tutti gli anni del periodo in esame, superiore al limite di 35 giorni annui imposto dal D.M. 60/02. Tale superamento è decisamente maggiore per la centralina di Merate (si arriva a 179 giorni di superamento nel 2005 e 171 nel 2006) rispetto a quella di Lecco che ha registrato un numero di superamenti pari a 121 nel 2006 (circa il doppio rispetto al 2005 per il quale si sono registrati 65 superamenti).

PM₁₀: numero di superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m³				
Stazione	2003	2004	2005	2006
Lecco	62	45	67	121
Merate	85	150	179	171
<i>Valore limite</i>	35	35	35	35

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia



Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia



Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

CONCENTRAZIONI DI BISSIDO DI AZOTO (NO₂) E SUPERAMENTI DEI VALORI LIMITE DI LEGGE

Il biossido di azoto (NO₂) è da ritenersi uno degli inquinanti atmosferici più pericolosi, in quanto per sua natura è altamente corrosivo e, in particolare nell'uomo, è irritante

per le mucose, contribuendo all'insorgere di varie alterazioni delle funzioni respiratorie².

La normativa italiana, in attuazione di direttive europee, pone come valore limite orario 200 µg/m³ (con un massimo di 18 superamenti all'anno) e come limite annuo per la protezione della salute umana 40 µg/m³: entrambi i valori limite entreranno in vigore nel 2010, con un margine di tolleranza decrescente a partire dal 2000.

Nella Provincia di Lecco sono presenti 6 centraline per il monitoraggio del biossido di azoto: le centraline di Varenna e di Colico registrano i valori di fondo, le altre (quelle di Lecco, Merate, Nibionno e Calolziocorte) i valori di traffico.

Per l'anno 2006 le concentrazioni medie annuali di NO₂ registrate nelle centraline da traffico variano da un minimo di 43 µg/m³ nella centralina di Nibionno ad un massimo di 64 µg/m³ presso la centralina di Lecco. Per quanto riguarda le centraline di registrazione delle concentrazioni di fondo, Varenna riporta generalmente dei valori più bassi rispetto a Colico, probabilmente dovuti alla posizione rurale della centralina stessa.

I superamenti più importanti si sono registrati alle centraline di Lecco e di Merate, per tutti gli anni considerati.

NO₂: concentrazioni medie annue				
Stazione	2003	2004	2005	2006
Lecco	57	54	55	64
Merate	55	56	55	60
Nibionno	34	40	38	43
Calolziocorte	45	47	47	48
Varenna	28	28	23	19
Colico	26	24	25	27
<i>Valore limite</i>	54	52	50	48

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

L'andamento del numero massimo dei superamenti del valore obiettivo al 2010 della media oraria risulta oscillante e non consente di individuare un trend.

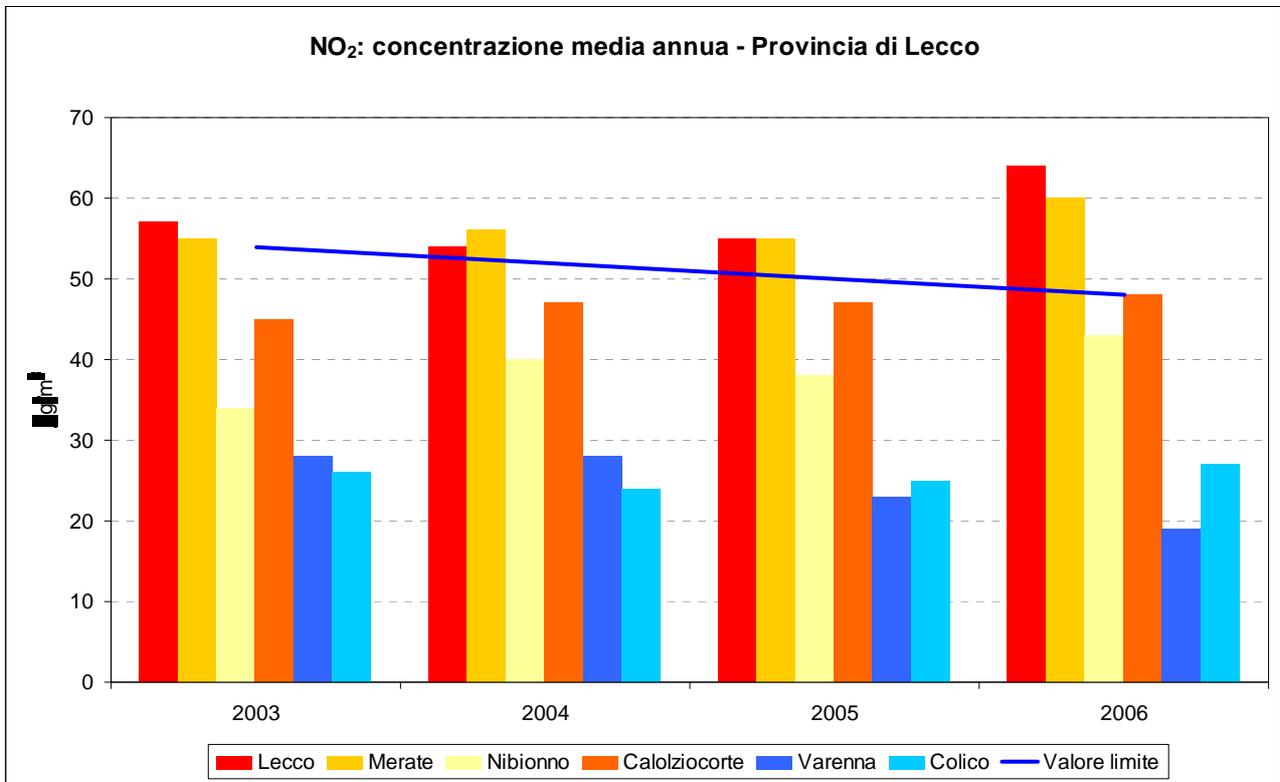
Nel 2004 non si sono registrati superamenti in nessuna delle centraline. Nell'anno 2006 si evidenzia un sostanziale aumento del numero di giorni in cui si sono registrati superamenti del valore obiettivo, restando comunque al di sotto del limite di 18 superamenti annui per tutte le centraline prese in esame.

NO₂: numero di giorni di superamento del valore limite della media oraria di 200 µg/m³				
Stazione	2003	2004	2005	2006
Lecco	3	0	0	1
Merate	0	0	2	13
Nibionno	0	0	0	8
Calolziocorte	0	0	0	0

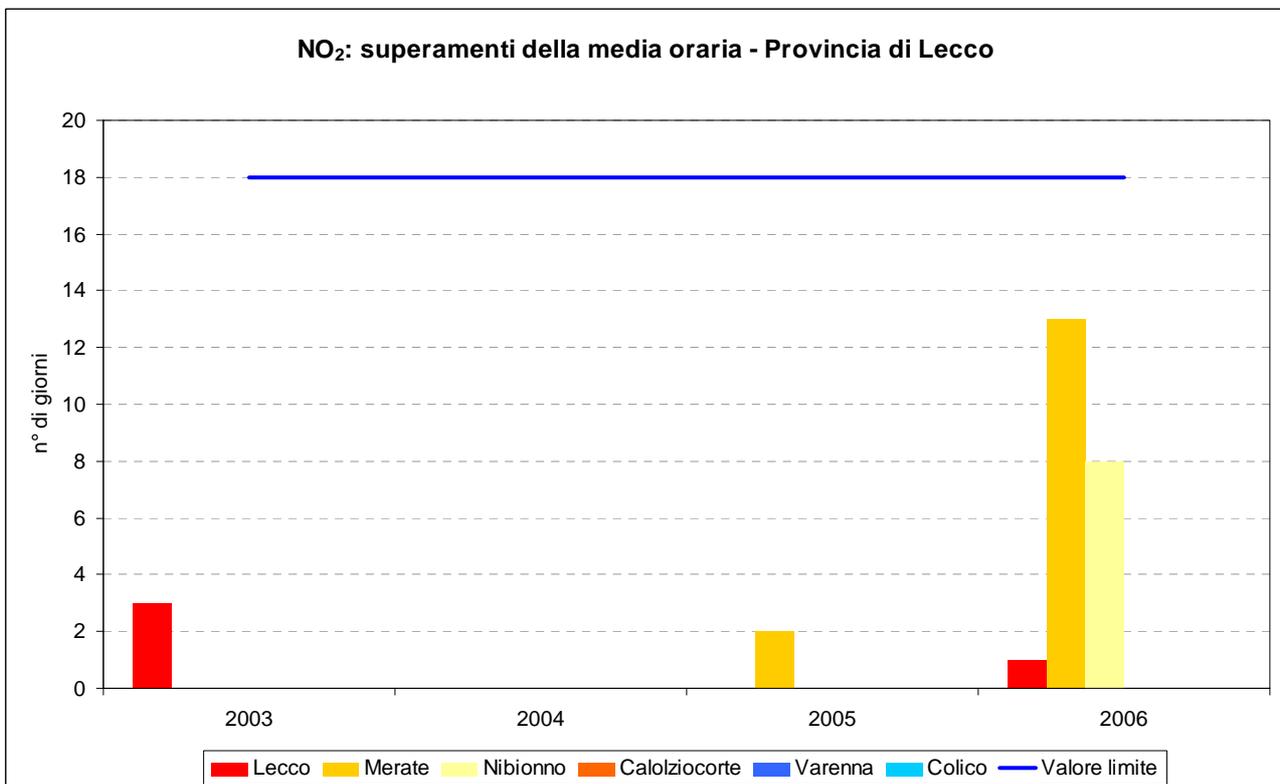
² Gli ossidi di azoto derivano in massima parte dalle emissioni da traffico e tendono ad aumentare con l'innalzamento della temperatura nei processi di combustione che avviene negli autoveicoli. Il biossido di azoto, in presenza di forte irraggiamento solare, dà inizio ad una serie di reazioni fotochimiche secondarie che portano alla costituzione di sostanze inquinanti genericamente conosciute con il termine "smog fotochimico" (di cui il maggiore rappresentante è l'ozono) ed inoltre contribuisce per circa il 30% alla formazione delle piogge acide (il restante è imputabile al biossido di zolfo e ad altri inquinanti). Nelle aree urbane si assiste ad un ciclo giornaliero di formazione di questo inquinante che aumenta nelle ore di punta e nelle zone a maggior traffico e diminuisce nelle ore serali.

Varenna	0	0	0	0
Colico	0	0	0	0
<i>Valore limite</i>	18	18	18	18

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia



Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia



Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

CONCENTRAZIONI DI OZONO (O₃) E SUPERAMENTI DEI VALORI LIMITE DI LEGGE

L'ozono è un gas tossico presente per lo più nella stratosfera, dove svolge un'azione protettiva nei confronti delle radiazioni ultraviolette. La presenza eccessiva di ozono nella troposfera provoca sull'uomo effetti nocivi essenzialmente sull'apparato respiratorio e sugli occhi; da segnalare anche i danni arrecati alla vegetazione³.

Alla luce di questi pericoli, in attuazione della Direttiva Europea 2002/3/CE, il Decreto Legislativo n. 183/2004 fissa le soglie di informazione e di allarme, aventi rispettivamente medie orarie di 180 µg/m³ e 240 µg/m³.

Nella Provincia di Lecco sono presenti 6 centraline (a Lecco, Merate, Nibionno, Varenna, Colico e Valmadrera) per il monitoraggio del biossido di azoto; di queste le centraline di Varenna e di Colico registrano i valori di fondo, la centralina di Valmadrera (in funzione dal mese di giugno 2006)⁴ registra la media urbana e tutte le altre i valori da traffico.

I valori di concentrazione di O₃ registrati per il 2006 mostrano un valore medio annuale massimo di 69 µg/m³ nella centralina di Varenna e un valore medio annuale minimo di 33 µg/m³ a Merate.

L'andamento negli anni dal 2003 al 2006 mostra un andamento non uniforme per le diverse centraline: mentre quelle di Merate e di Nibionno presentano nel 2006 valori medi di concentrazione annua inferiori 2003, le altre tre centraline invece registrano valori in crescita.

O₃: concentrazioni medie annue µg/m³				
Stazione	2003	2004	2005	2006
Lecco	32	32	-	49
Merate	41	35	41	33
Nibionno	54	45	42	46
Varenna	66	61	66	69
Colico	46	45	50	60
Valmadrera	-	-	-	-

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

Anche il numero di superamenti della soglia di informazione, stabilita per legge a 180 µg/m³ (media oraria), mostra un andamento variabile negli anni. Eccetto per la centralina di Lecco, l'anno più critico è stato il 2003 con però un generale incremento dei valori nel 2006, anno in cui solo a Merate non si registrano superamenti della soglia, mentre il valore peggiore (49) è raggiunto dalla centralina di Varenna. Da notare anche che la centralina di Valmadrera, nei sette mesi di attività nell'anno 2006, ha registrato ben 40 superamenti.

O₃: numero di superamenti della soglia di informazione				
Stazione	2003	2004	2005	2006
Lecco	5	1	1	9
Merate	17	13	2	0
Nibionno	63	21	16	30
Varenna	68	27	41	49
Colico	22	12	8	23

³ Poiché il processo di formazione dell'ozono dipende anche dalle condizioni di irraggiamento, nelle aree urbane i livelli massimi di concentrazione si verificano in genere in estate verso mezzogiorno e sono preceduti, nelle prime ore del mattino, da concentrazioni elevate di ossidi di azoto e di idrocarburi (i precursori) rilasciati dal traffico veicolare all'inizio della giornata.

⁴ Pertanto la centralina di Valmadrera non viene considerata nel calcolo delle concentrazioni medie annue poiché è entrata in funzione nel mese di giugno.

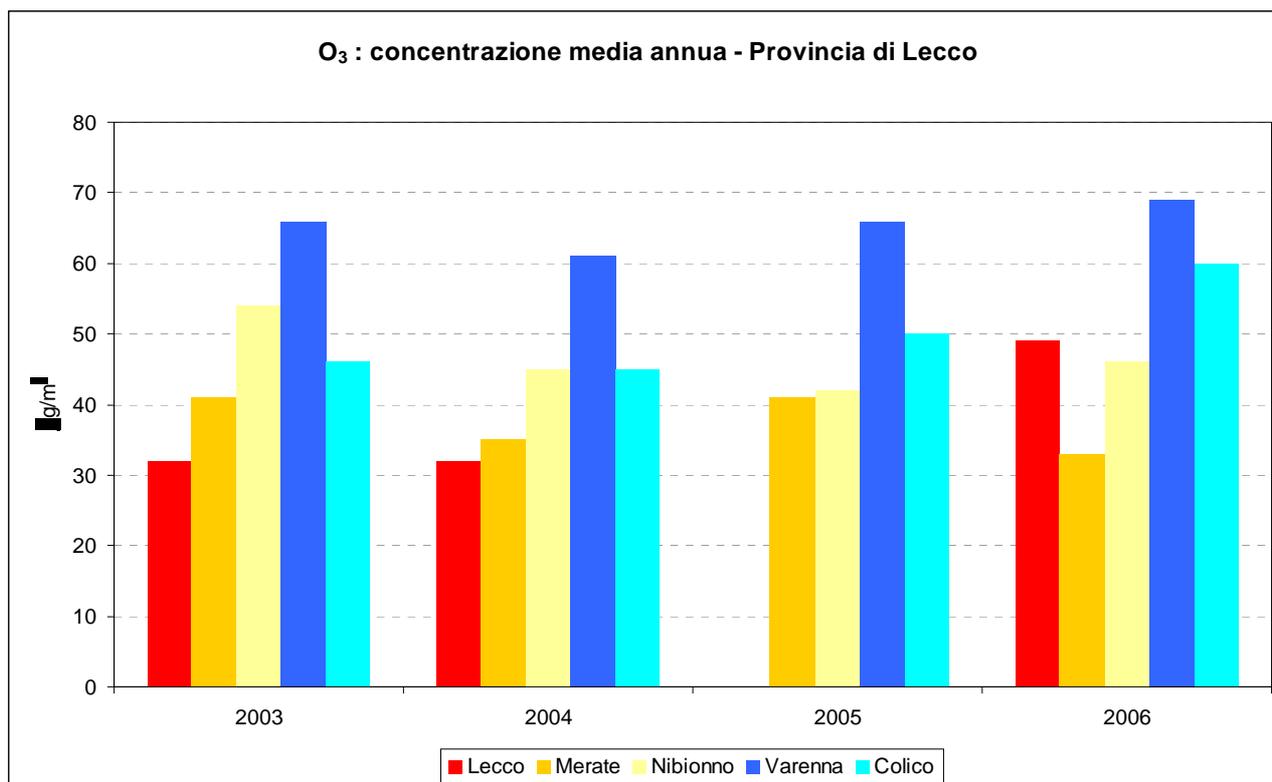
Valmadrera	-	-	-	40
-------------------	---	---	---	----

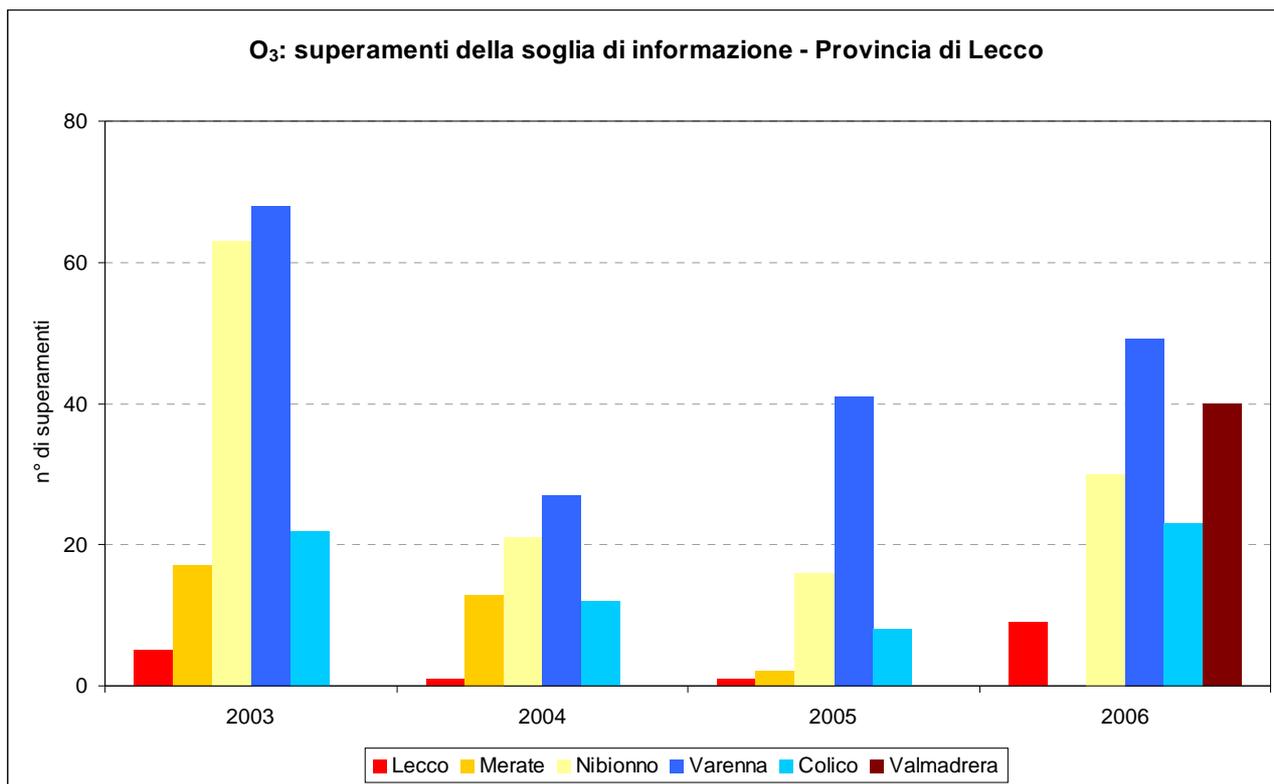
Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

Il numero di superamenti della soglia di allarme, stabilita per legge a $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (media oraria) mostra il valore massimo, per tutti gli anni, sempre nella stazione di Varenna, mentre le stazioni di Lecco, Merate e Colico presentano un numero più basso di superamenti (nessun superamento o al massimo 1 o 2). La stazione di Valmadrera ha registrato, nei sette mesi di attività nell'anno 2006, un considerevole numero di superamenti, pari a 12.

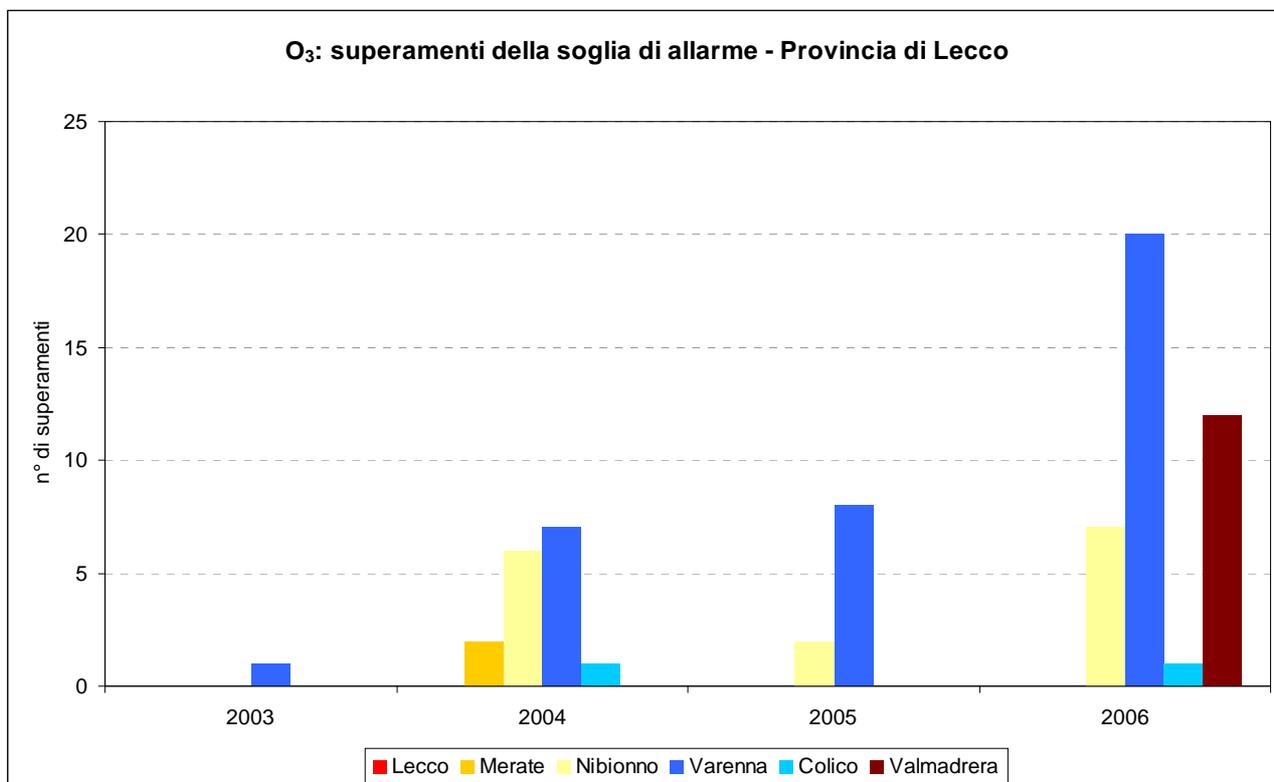
Generalmente la tendenza negli anni mostra un aumento del numero di superamento della soglia di allarme, particolarmente evidente per la stazione di Varenna che arriva a 20 superamenti nell'anno 2006.

O₃: numero di superamenti della soglia di allarme				
Stazione	2003	2004	2005	2006
Lecco	0	0	0	0
Merate	0	2	0	0
Nibionno	0	6	2	7
Varenna	1	7	8	20
Colico	0	1	0	1
Valmadrera	-	-	-	12

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia



Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia



Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

CONCENTRAZIONI DI BISSIDO DI ZOLFO (SO₂) E SUPERAMENTI DEI VALORI LIMITE DI LEGGE

Il biossido di zolfo, o anidride solforosa, è un gas la cui presenza in atmosfera è da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati. La principale sorgente di biossido di zolfo è costituita dai veicoli con motore diesel.

Data l'elevata solubilità in acqua, il biossido di zolfo contribuisce al fenomeno delle piogge acide trasformandosi in anidride solforica e, successivamente, in acido solforico, a causa delle reazioni con l'umidità presente in atmosfera.

Gli effetti registrati ai danni della salute umana variano a seconda della concentrazione e del tempo di esposizione: vanno da irritazioni a occhi e gola già a basse concentrazioni, a patologie dell'apparato respiratorio come bronchiti, tracheiti e malattie polmonari in caso di esposizione prolungata a concentrazioni maggiori.

La legge impone dei limiti di protezione della salute umana a $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la media oraria e a $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la media giornaliera.

Nella Provincia di Lecco sono presenti due centraline per il rilevamento delle concentrazioni di SO_2 , una a Lecco ed una a Colico.

Le concentrazioni medie annue si attestano a circa $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per tutti gli anni rilevati.

Non si sono registrate, negli anni dal 2003 al 2006, superamenti di valori limite imposti dalla legge.

SO₂: concentrazioni medie annue $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Stazione	2003	2004	2005	2006
Lecco	5	4	-	5
Colico	4	5	-	5

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

EMISSIONI DI PM₁₀

Attraverso il modello elaborato dal progetto INEMAR⁵ della Regione Lombardia, è possibile individuare quali siano state nel 2005 le principali sorgenti di emissione di PM₁₀ nella Provincia di Lecco.

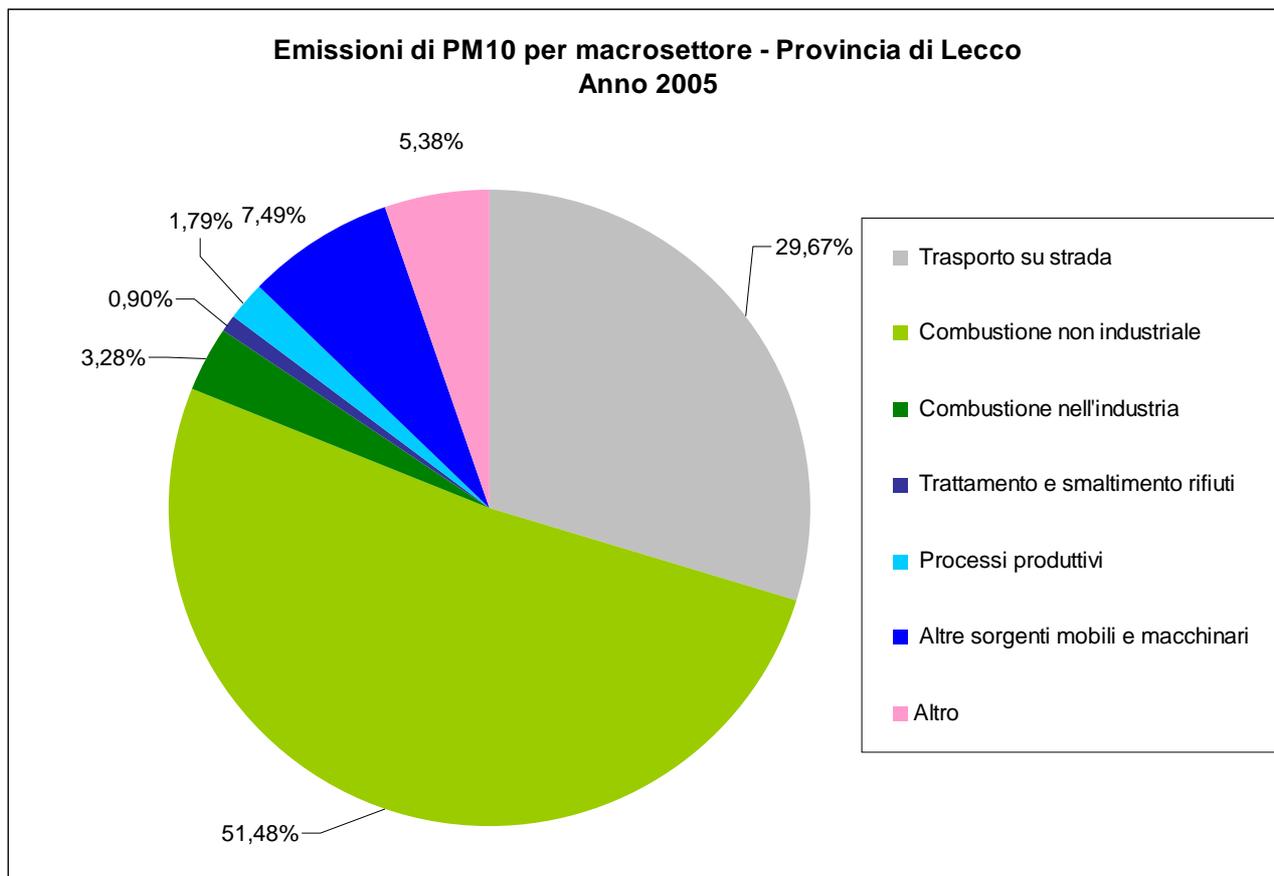
Complessivamente sono state emesse 830,8 tonnellate di PM₁₀. La fonte principale è stata la combustione non industriale (principalmente il riscaldamento domestico) che da sola ha generato circa 427 tonnellate (il 51,5% delle emissioni totali) a cui si aggiungono 246 tonnellate di PM₁₀ prodotte dal trasporto su strada (circa il 30% del totale); altre 62,2 tonnellate (il 7,5% del totale) provengono da altre sorgenti mobili e macchinari. Le combustioni industriali sono state invece responsabili delle emissioni di 27,3 tonnellate di PM₁₀ (3,3%).

Analizzando le fonti di emissione ed i relativi contributi per ogni ambito territoriale, si nota come la metà delle emissioni di PM₁₀ siano prodotte nell'ambito territoriale della Brianza Lecchese, seguito dall'ambito del Lecchese (33,6% del totale delle emissioni) e dal Lario Orientale e dalla Valsassina che contribuiscono in egual misura per il restante 16%.

Il contributo del trasporto su strada risulta essere maggiore alla media provinciale del 29,7% negli ambiti del Lecchese (34,9%) e del Lario Orientale (42%), inferiore nei restanti ambiti; parallelamente il contributo della combustione non industriale è maggiore alla media provinciale del 51% circa negli ambiti della Brianza Lecchese (59,3%) e della Valsassina (65%) ed inferiore nel Lario Orientale e nel Lecchese. La combustione industriale presenta il suo maggior contributo nell'ambito Lecchese con il 5,3% delle emissioni di quell'ambito, seguito dalla Valsassina, dalla Brianza ed infine

⁵ L'inventario permette di stimare con dettaglio comunale le quantità di inquinanti emesse dalle diverse fonti (per maggiori dettagli si veda il sito <http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/inemarhome.htm>).

dal Lario Orientale. L'unico ambito che presenta un contributo dovuto al trattamento e smaltimento dei rifiuti è il Lecchese, sede del termovalorizzatore.



Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia, INEMAR

Emissioni di PM10 per macrosettore (tonnellate/anno)								
	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Altre sorgenti mobili e macchinari	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento o smaltimento rifiuti	Altro	Totale
Provincia	27,3	427,7	62,2	14,9	246,5	7,5	44,7	830,8
Lecchese	14,7	106,9	22,3	8,7	97,3	7,5	21,5	279,0
Brianza Lecchese	9,7	247,9	29,4	6,1	110,1	0,0	15,1	418,3
Lario Orientale	0,8	30,6	6,0	0,1	28,8	0,0	2,1	68,5
Valsassina	2,1	42,2	4,4	0,0	10,3	0,0	6,0	65,0

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia, INEMAR

EMISSIONI ANNUE DI GAS SERRA

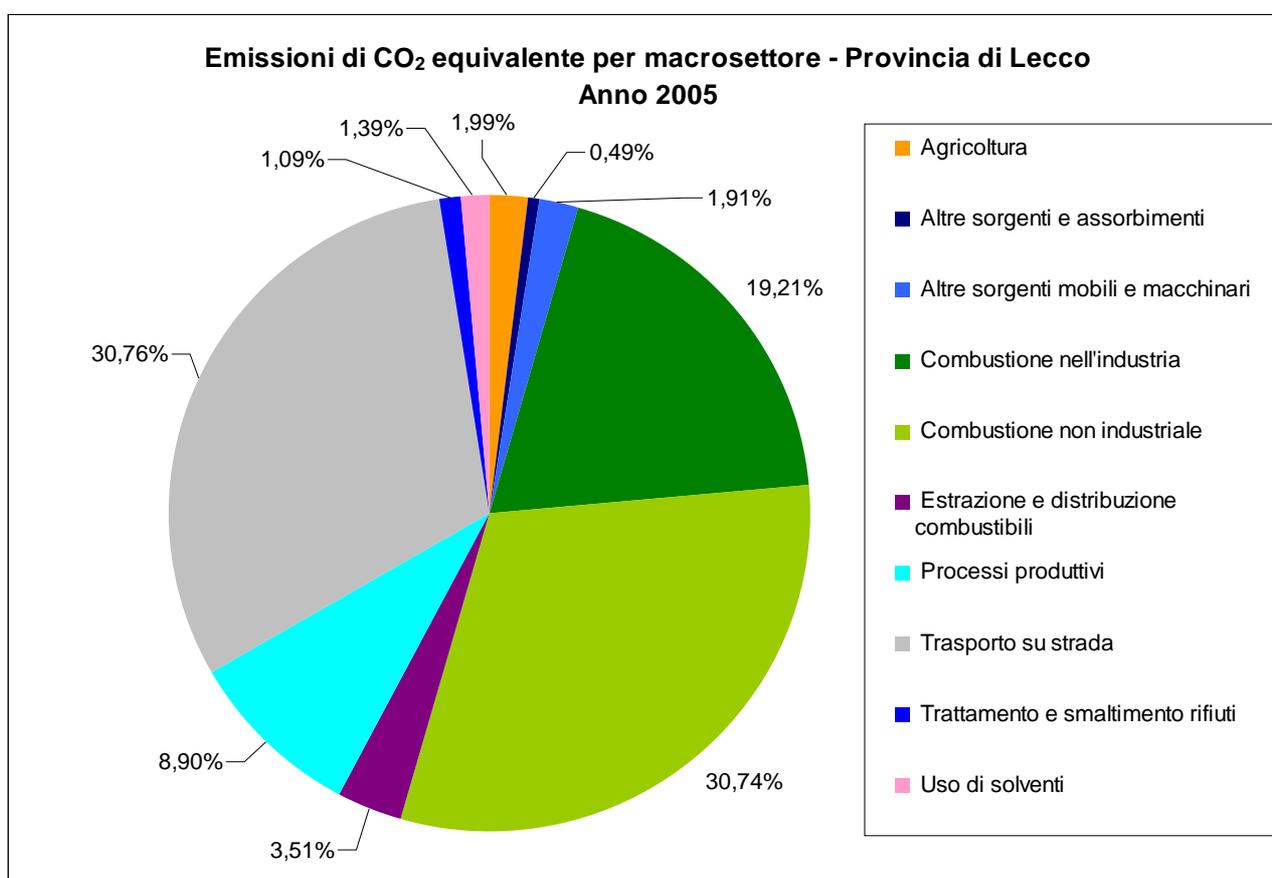
L'allarme sollevato a livello internazionale dalla comunità scientifica in merito ai cambiamenti climatici ha portato nel 1997 al "Protocollo di Kyoto", documento ufficiale che impone ai Paesi sottoscrittori una riduzione delle emissioni globali di gas climalteranti, almeno del 5% rispetto ai livelli del 1990, nell'arco temporale 2008-2012; tale obiettivo locale per l'Italia ha comportato un impegno di diminuzione del 6,5% delle emissioni di CO₂ equivalente del 1990. Impegni ben più ambiziosi sono stati recentemente assunti a livello europeo (ridurre del 20% entro il 2020).

Per la stima delle emissioni di gas serra nel territorio della provincia di Lecco sono stati utilizzati i dati dell'inventario INEMAR aggiornati all'anno 2005. Tali emissioni sono espresse come kilotonnellate/anno o come kilogrammi/abitante di CO₂ equivalente, considerando con questo termine le emissioni totali di anidride carbonica, metano e protossido di azoto pesati sulla base del loro contributo all'effetto serra.

Le emissioni totali di gas serra stimate dal modello INEMAR, per la Provincia di Lecco, ammontano a circa 2.209 kilotonnellate/anno.

Dall'analisi dei dati si evince che le principali fonti di emissioni di gas climalteranti sono costituite dal trasporto su strada e dai processi di combustione non industriale (principalmente il riscaldamento domestico) che emettono entrambe circa il 30% di CO₂ eq, seguite dai processi di combustione industriale (19%) e di produzione industriale (9% circa).

Nella Provincia di Lecco, le produzioni annuali pro capite di gas serra nel 2005 sono pari a 6.739 kg/ab all'anno. L'analisi a livello degli Ambiti territoriali della Brianza Lecchese, del Lecchese e del Lario Orientale e della Valsassina, permettono di individuare, in rapporto al territorio stesso dell'Ambito, un andamento leggermente superiore al valore provinciale per la zona della Brianza, nettamente inferiore al valore provinciale per il Lecchese e decisamente superiore nei restanti due ambiti (dovuti essenzialmente al basso popolamento di queste aree). È interessante notare come le emissioni dovute ai processi produttivi siano molto maggiori nell'ambito della Brianza rispetto agli altri ambiti dovuto essenzialmente all'indirizzo produttivo di questa porzione del territorio provinciale.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia – Regione Lombardia, INEMAR

Emissioni di CO₂ equivalente per macrosettore (kilotonnellate/anno) - Anno 2005									
	Agricoltura	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione e combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Altro
Provincia	44,0	424,3	678,9	77,5	196,7	679,4	24,0	30,6	53,0
Lecchese	8,9	74,5	91,1	9,6	1,9	146,2	24,0	4,4	8,4
Brianza Lecchese	24,8	257,6	408,7	47,9	190,9	347,9	0,0	17,8	30,0
Lario orientale	8,3	55,6	110,6	12,0	2,4	102,4	0,0	5,2	8,3
Valsassina	2,03	36,69	68,54	8,05	1,43	82,98	0,00	82,98	6,37

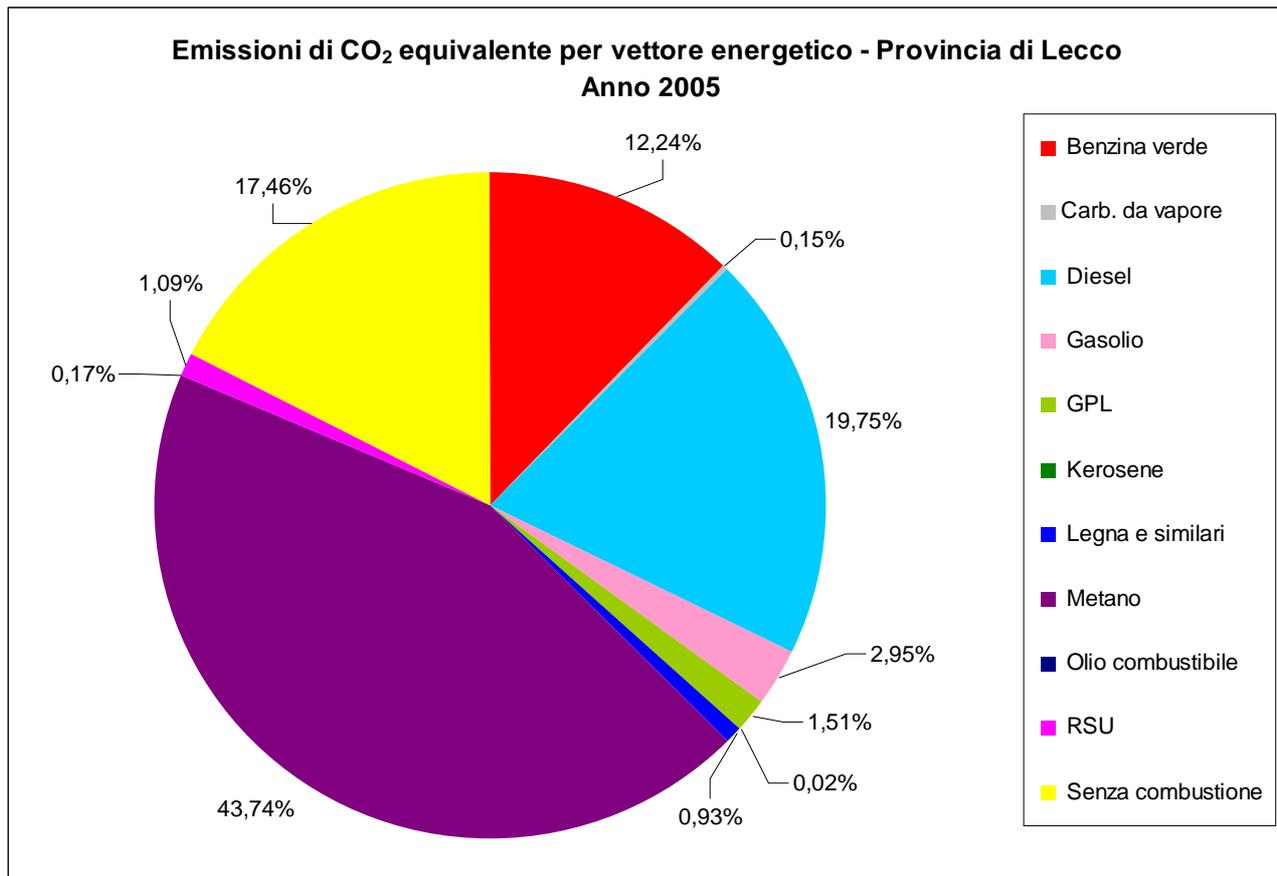
Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia – Regione Lombardia, INEMAR

Emissioni pro capite di CO₂ equivalente per macrosettore (kg/ab) – Anno 2005								
	Trasporto su strada	Combustione non industriale	Combustione nell'industria	Trattamento e smaltimento rifiuti	Processi produttivi	Estrazione e distribuzione combustibili	Altro	Totale
Provincia	2.073,3	2.072	1.294,9	73,4	600,1	236,6	389,6	6.739,4
Lecchese	1.109,0	691	565,5	182,4	14,8	72,7	164,1	2.617,3
Brianza Lecchese	2.156,8	2.533	1.596,6	0,0	1.183,5	296,7	450,0	8.217,0
Lario Orientale	3.144,3	3.397	1.707,1	0,0	72,2	369,9	670,9	9.361,2
Valsassina	5.366,6	4.433	2.372,8	0,0	92,2	520,9	751,1	15.091,4

Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia – Regione Lombardia, INEMAR

Le emissioni di gas serra in Provincia di Lecco stimate dal modello INEMAR possono essere anche categorizzate a seconda del vettore energetico. Nella Provincia di Lecco, nel 2005, il 44% delle emissioni di CO₂ equivalente proviene dal consumo di metano, circa il 20% da diesel e circa il 12% da benzina verde; le emissioni di CO₂ equivalente non dovute all'utilizzo di combustibili rappresentano circa il 17% delle emissioni totali di gas serra.

A livello pro capite non si evidenziano particolari differenze tra i diversi ambiti strategici provinciali, anche se, nel Lecchese, le emissioni di CO₂ equivalente dovute a processi senza combustione risultano essere di molto inferiori rispetto agli altri ambiti. Nell'ambito del Lecchese, si evidenziano le emissioni pro capite dovute alla combustione dei RSU pari a 182,4 kg/ab, assenti negli altri ambiti territoriali.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia – Regione Lombardia, INEMAR

Emissioni di CO ₂ equivalente per vettore energetico (kilotonnellate/anno) – Anno 2005												
	Benzina verde	Carb. da vapore	Diesel	Gasolio	GPL	Kerosene	Legna e similari	Metano	Olio combustibile	RSU	Senza combustione	Totale
Provincia	270,2	3,2	436,2	65,1	33,4	0,6	20,5	966,0	3,8	24,0	385,7	2.208,6
Lecchese	56,6	0,0	92,9	13,2	8,7	0,1	4,1	141,4	0,9	24,0	27,1	345,0
Brianza Lecchese	139,2	3,2	225,3	36,1	14,5	0,3	10,3	597,6	2,0	0,0	297,2	1.325,6
Lario Orientale	41,0	0,0	65,4	11,8	5,8	0,1	3,6	131,3	0,7	0,0	45,1	304,7
Valsassina	33,6	0,0	52,4	4,0	4,4	0,0	2,5	95,8	0,2	0,0	16,4	233,3

Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia – Regione Lombardia, INEMAR

Emissioni pro capite di CO ₂ equivalente per vettore energetico (kg/ab) - Anno 2005												
	Benzina verde	Carb. da vapore	Diesel	Gasolio	GPL	Kerosene	Legna e similari	Metano	Olio combustibile	RSU	Senza combustione	Totale
Provincia	824,6	9,8	1.330,9	198,6	101,9	1,7	62,5	2.947,7	11,6	73,4	1.176,8	6.739,4
Lecchese	429,1	0,0	705,2	100,1	65,9	0,8	31,4	1.072,7	6,6	182,4	205,5	2.617,3
Brianza Lecchese	862,6	19,9	1.396,9	223,7	90,0	1,8	63,8	3.704,2	12,1	0,0	1.842,2	8.217,0
Lario Orientale	1.185	0,0	1.893,3	341,9	167,6	3,2	103,6	3.798,9	21,7	0,0	1.303,9	8.819,3
Valsassina	2.171	0,0	3.391,8	259,3	283,9	3,1	158,8	6.195,6	14,8	0,0	1.057,9	15.091,4

Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia – Regione Lombardia, INEMAR

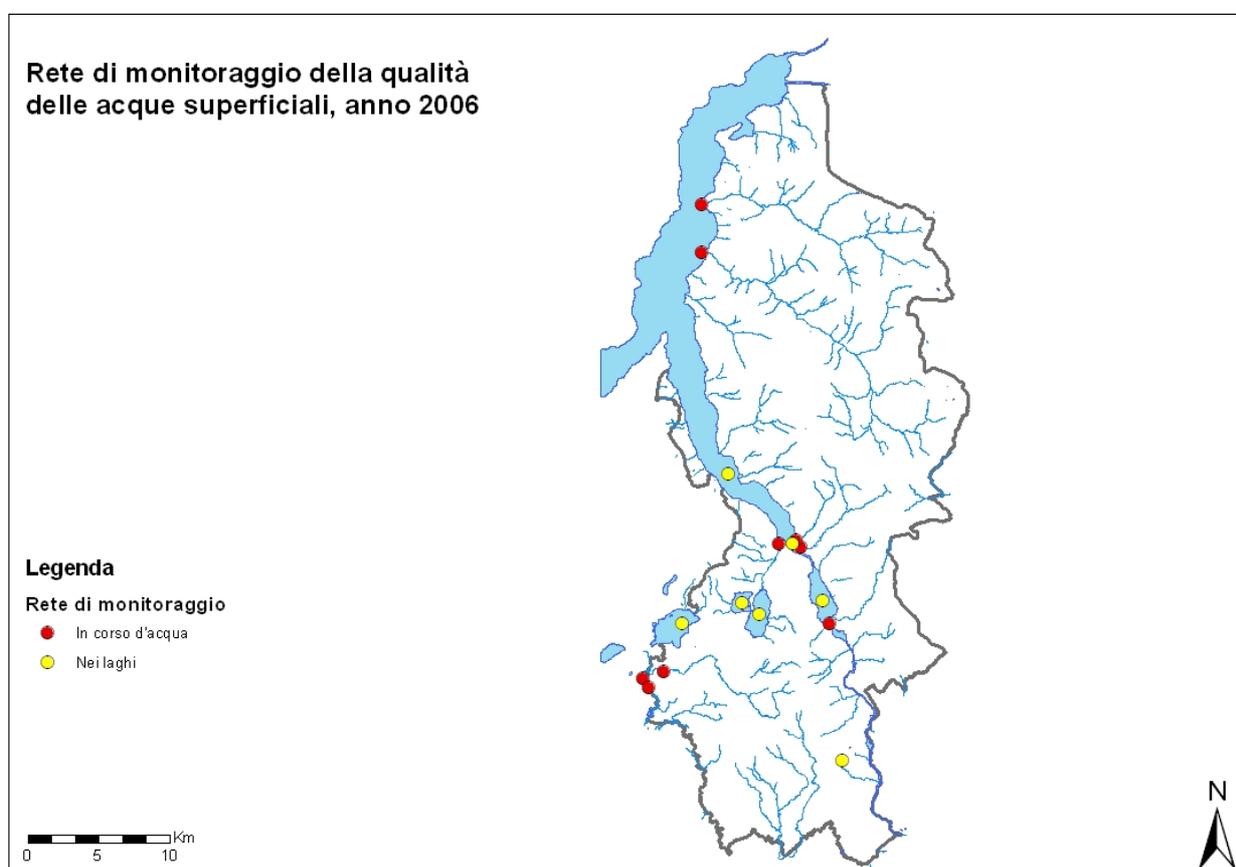
3.3.4. ACQUA

Il sistema delle acque superficiali costituisce un elemento fisico determinante per la struttura del territorio grazie alla presenza del Lario e di alcuni laghi minori, nonché di una fitta rete di percorsi d'acqua appartenenti alla rete idrografica principale della Lombardia.

L'abbondanza della risorsa ha da sempre permesso un ampio sfruttamento della stessa per numerosi usi (navigazione, idroelettrico, industriale, agricolo) e ciò ha portato ad una progressiva artificializzazione dei corpi idrici ed alla loro regolazione.

Lo stato dei corpi idrici superficiali è valutato, nel 2006, grazie ai monitoraggi effettuati da ARPA Lombardia presso le seguenti stazioni di monitoraggio:

- corsi d'acqua: torrente Caldone, torrente Gerenzone, torrente Pioverna, torrente Rio Torto, torrente Varrone, Fiume Adda, torrente Bevera, torrente Molgoretta, Fiume Lambro per un totale di 9 stazioni;
- laghi: Lago di Como, Annone Est, Annone Ovest, Garlate, Sartirana e Pusiano per un totale di 7 stazioni.



Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

Stazioni di campionamento della qualità dei corpi idrici superficiali – Anno 2006	
Corso d'acqua	Comune
Torrente Caldone	Lecco
Torrente Gerenzone	Lecco
Torrente Pioverna	Bellano
Torrente Rio Torto	Valmadrera
Torrente Varrone	Dervio

Fiume Adda	Calolziocorte
Torrente Bevera	Costa Masnaga
Fiume Lambro	Costa Masnaga
Torrente Molgoretta	Lomagna

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

Stazioni di campionamento della qualità dei laghi – Anno 2006	
Corpo idrico	Comune
Lago di Como o Lario	Abbadia Lariana
Lago Annone Est o Oggiono	Civate
Lago Annone Ovest	Civate
Lago di Como o Lario	Lecco
Lago di Sartirana	Merate
Lago di Pusiano	Bosisio Parini
Lago di Garlate o Pescarenico	Lecco

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI: CORPI IDRICI

Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali, presso le stazioni di monitoraggio sopra elencate, vengono calcolati i seguenti indicatori:

- LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori): l'indicatore valuta i principali parametri di base del corso d'acqua fra cui sono compresi i macrodescrittori (saturazione in ossigeno, BOD5, COD, concentrazione dello ione ammonio, concentrazione dei nitrati, fosforo totale, presenza di Escherichia Coli). Tali parametri riflettono complessivamente le pressioni antropiche tramite la misura del carico organico, del bilancio dell'ossigeno e del carico microbico. La classificazione viene effettuata attribuendo un livello di qualità relativa ai macrodescrittori sulla base del D.Lgs. 152/1999. Sono previste cinque classi: 1=ottimo, 2=buono, 3=sufficiente, 4=scadente, 5=pessimo.
- IBE (Indice Biotico Estesio): l'indicatore valuta la qualità biologica del corso d'acqua e si basa sulla diversità e sulla abbondanza delle specie di macroinvertebrati bentonici, elencati secondo la loro sensibilità ai fenomeni di inquinamento. Sono previste cinque classi IBE, da "Non inquinato" (classe I) a "Fortemente inquinato" (classe V).
- SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua): dall'incrocio tra i valori di LIM e di IBE, si ottiene il valore del SECA, attribuendo il valore peggiore tra i due. Anche in questo caso, quindi, sono previste cinque classi da "Ambiente non inquinato o comunque non alterato in modo sensibile" (classe I) a "Ambiente eccezionalmente inquinato od alterato" (classe V).
- SACA (Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua): lo stato ambientale viene definito sulla base dello stato ecologico e dei dati relativi alla presenza dei parametri chimici addizionali selezionati. Sono previste 5 classi da "Elevato" a "Pessimo".

I dati disponibili relativamente alla qualità delle acque sono stati forniti da ARPA Lombardia. Per quanto riguarda la classificazione dello stato ambientale, questa non è stata effettuata per gli anni analizzati (2003-2006) mentre sono presenti i valori per gli altri tre indicatori.

L.I.M.

Il livello di L.I.M. calcolato mostra un valore costante negli anni pari a 2 per il Fiume Adda, il Torrente Varrone e Gerenzone, con quindi una qualità buona delle acque

fluviali. Anche il Torrente Pioverna si assesta negli ultimi tre anni su questo valore, mostrando un miglioramento rispetto all'anno 2003 per il quale il livello di L.I.M. aveva valore 3. Nel 2006, rimangono in classe 3 (qualità sufficiente) il Torrente Bevera e il Torrente Rio Torto. Mentre si trovano ancora in classe 4 (qualità scadente) il Fiume Lambro, il Torrente Caldone e il Torrente Molgoretta, anche se quest'ultimo presenta un miglioramento rispetto agli anni precedenti quando era in classe 5 (qualità pessima).

Valori di L.I.M.				
Corso d'acqua	2003	2004	2005	2006
Torrente Caldone	4	4	3	4
Torrente Gerenzone	2	2	2	2
Torrente Pioverna	3	2	2	2
Torrente Rio Torto	3	3	3	3
Torrente Varrone	2	2	2	2
Fiume Adda	2	2	2	2
Torrente Bevera	3	4	3	3
Fiume Lambro	4	4	4	4
Torrente Molgoretta	5	5	5	4

Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

I.B.E.

I corpi idrici monitorati presentano mediamente una classe I.B.E. pari a 3 (Ambiente inquinato), fatto salvo il Fiume Adda ed il Torrente Pioverna che presentano una classe 2 (ambiente leggermente inquinato) ed il Torrente Varrone che, dopo un netto miglioramento nell'anno 2004, presenta un indice I.B.E. di classe 1 (Ambiente non inquinato).

Più inquinati risultano essere il Torrente Rio Torno (classe 4) e il Molgoretta (classe 5).

Valori di I.B.E.				
Corso d'acqua	2003	2004	2005	2006
Torrente Caldone	3	3	3	3
Torrente Gerenzone	3	3	3	3
Torrente Pioverna	3	2	2	2
Torrente Rio Torto	5	4	4	4
Torrente Varrone	3	1	1	1
Fiume Adda	2	2	2	2
Torrente Bevera	3	3	3	3
Fiume Lambro	3	3	3	3
Torrente Molgoretta	5	5	5	5

Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

S.E.C.A.

Negli ultimi due anni i corsi d'acqua non presentano miglioramenti o peggioramenti, per quanto riguarda il S.E.C.A.; il Torrente Caldone è l'unico corpo idrico che registra una variazione, in negativo, del valore di stato ecologico.

Per quanto riguarda il 2006, lo stato ecologico migliore è registrato per il Fiume Adda, il Torrente Varrone ed il Torrente Pioverna che presentano una Classe 2, pertanto un ambiente con moderati sintomi di inquinamento.

In Classe 3 si trovano il Torrente Bevera ed il Gerenzone; in Classe 4 il fiume Lambro, il Torrente Rio Torto ed il Caldone e, in Classe 5, il Torrente Molgoretta.

Valori di L.I.M., I.B.E. e S.E.C.A												
Corso d'acqua	2003			2004			2005			2006		
	LIM	IBE	SECA									
Torrente Caldone	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4
Torrente Gerenzone	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3
Torrente Pioverna	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Torrente Rio Torto	3	5	5	3	4	4	3	4	4	3	4	4
Torrente Varrone	2	3	3	2	1	2	2	1	2	2	1	2
Fiume Adda	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Torrente Bevera	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3
Fiume Lambro	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4
Torrente Molgoretta	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5

Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

In concomitanza con i prelievi per le analisi qualitative delle acque superficiali, ARPA effettua anche le misure di portata relative ai corsi d'acqua principali. Dalle rilevazioni effettuate emerge la presenza di due massimi, uno primaverile ed uno autunnale, direttamente legati alle precipitazioni. In linea generale, tali massimi sono meno pronunciati sul fiume Adda, grazie all'effetto regolatore del Lago e al contributo derivante dallo scioglimento delle nevi nella parte più alta del bacino. Il Rio Torto beneficia invece dell'effetto regolatore del Lago di Annone. Il torrente Gerenzone ed il Pioverna presentano una portata minima ed un deflusso minimo pressoché costanti nei periodi di morbida; le maggiori fluttuazioni di portata sono a carico dei corsi d'acqua non regolati o che non subiscono la regolazione da parte di un lago, quali il Caldone, il Molgoretta ed il Varrone.

QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI: LAGHI

Il sistema lacustre è caratterizzato da problematiche generalmente diverse da quelle dei corsi idrici. Nella Provincia di Lecco i laghi maggiori si trovano a basse quote ed il principale fenomeno di degrado che li interessa è quello dell'eutrofizzazione delle acque.

Il livello trofico di un lago può essere definito in base a diversi parametri, sia biotici che abiotici. Il d.lgs. 152/1999 ha introdotto un metodo di valutazione dello Stato Ecologico e dello Stato Ambientale dei laghi, analogamente a quanto fatto per i corsi d'acqua.

Lo Stato Ecologico esprime il livello trofico del lago ed è definito in base a questi parametri misurati nei periodi di massimo rimescolamento e di massima stratificazione:

- trasparenza;
- ossigeno ipolimnio;
- clorofilla;
- fosforo totale.

La classe attribuita (da 1 elevata a 5 pessima) è quella che emerge dal risultato peggiore tra i quattro parametri.

Nell'anno 2006 il lago di Como presso la stazione di monitoraggio di Lecco presenta il miglior giudizio relativo allo stato ecologico, ricadendo in classe 2 (ambiente con moderati sintomi di inquinamento). Un valore soddisfacente si ha anche nella stazione di Abbadia Lariana e sul Lago di Garlate. Il Lago di Annone, invece, presenta una situazione non soddisfacente, ricadendo nelle classi 4 e 5 (ambiente fortemente inquinato).

L'andamento negli anni mostra una tendenza al peggioramento per il Lago di Annone est e una certa stabilità, invece, per gli altri laghi.

In tabella sono riportati i dati relativi alle classi di Stato Ecologico dei Laghi. Non sono presenti i dati dell'anno 2005 in quanto non pervenuti.

Stato Ecologico dei Laghi			
Lago	2003	2004	2006
Lago di Como o Lario (Abbadia Lariana)	3	3	3
Lago Annone Est	5	4	5
Lago Annone Ovest	4	4	4
Lago di Como o Lario (Lecco)	3	2	2
Lago di Sartirana	4	4	-
Lago di Pusiano	4	4	-
Lago di Garlate	3	3	3

Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

BALNEABILITÀ

Per quanto riguarda la balneabilità delle acque del Lago, i dati in nostro possesso sono relativi ai campionamenti effettuati nei mesi tra aprile e settembre 2008 presso le stazioni del Lago di Lecco e del Lago di Pusiano.

Tali dati riportano i giudizi temporanei di idoneità o non idoneità alla balneazione; le acque del lago sono infatti giudicate balneabili o non balneabili a seconda dei possibili superamenti dei limiti imposti per i parametri batteriologici (indicati con NBb nella tabella) o per il conteggio di alghe potenzialmente tossiche in numero superiore a 5.000.000 cell/litro (indicati con NB** nella tabella).

Lago di Lecco

Nella seguente tabella sono riportati i giudizi di balneabilità per le diverse stazioni del Lago di Lecco; possiamo notare come le stazioni che riportano un giudizio di non balneabilità al 16 settembre 2008 erano 3 (Bellano – Lido di Puncia, Mandello L. – Camp. Mandello e Colico – Laghetto Piona). Dalla lettura dei dati relativi ai mesi precedenti, in particolare per quanto riguarda i campionamenti di inizio settembre e di metà agosto, possiamo affermare che la balneabilità è migliorata passando da 7 giudizi negativi al 18 agosto ai 3 giudizi negativi del 16 settembre; maggio e giugno, invece, sono i mesi che presentano il minor numero di giudizi negativi per tutte le stazioni.

LOCALITÀ	DATE CAMPIONAMENTI												GIUDIZIO
	08-apr	15-apr	05-mag	12-mag	10-giu	18-giu	08-lug	22-lug	04-ago	18-ago	02-set	16-set	
Abbadia L. Campeggio	B	B	B	B	B	B	B	B	B	NBb	B	B	BALNEAB
Abbadia L. - Lido	B	B	B	B	B	B	NBb	B	B	B	B	B	BALNEAB
Bellano - Lido di Puncia	NBb	NBb											NON BALNEABILE
Bellano - Spiaggia di Oro	B	NBb	B	B	B	B	NBb	B	B	B	B	B	BALNEAB
Colico - Laghetto di Piona	B	NBb	B	B	B	B	NBb	B	B	NBb	NBb	B	NON BALNEABILE

Dervio - Camp. Europa	B	NBb	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	BALNEAB
Dorio - Riva del Cantone	NBb	NBb	B	B	B	B	B	B	B	NBb	B	B	BALNEAB
Dorio - Rivetta	B	B	B	B	B	B	NBb	B	NB**	B	B	B	BALNEAB
Lecco - Pradello	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	BALNEAB
Lierna - Riva Bianca	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	BALNEAB
Mandello L. - Camp. Mandello	B	B	B	B	B	B	B	B	NBb	B	NBb	B	NON BALNEABILE
Mandello L. - Riva Quattro Ruote	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	BALNEAB
Mandello L. - Camp. Nautilus	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	BALNEAB
Mandello L. - Lido	B	B	B	B	NBb	B	B	B	B	B	B	B	BALNEAB
Oliveto L. - Vassena	B	B	B	B	B	B	NBb	NBb	B	B	B	B	BALNEAB
Oliveto L. - Spiaggia di Onno	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	BALNEAB
Oliveto L. - Fraz. Limonta	B	B	B	B	B	B	B	NBb	B	B	B	B	BALNEAB
Perledo - Riva Gittana	B	B	B	B	B	B	NBb	NBb	NB**	NBb	B	B	BALNEAB

Fonte: ASL Lecco, Dipartimento di prevenzione medica, Servizio di Igiene e Sanità Pubblica

Lago di Pusiano

Nella seguente tabella sono riportati i giudizi di balneabilità per le diverse stazioni del Lago di Pusiano; entrambe le stazioni riportano un giudizio di balneabilità positivo per i mesi di agosto e settembre. I soli giudizi di non balneabilità si ritrovano nei mesi di aprile (a Rogeno), giugno e luglio in uno dei due campionamenti eseguiti nel mese in oggetto.

LOCALITA'	DATE CAMPIONAMENTI												GIUDIZIO
	01-apr	16-apr	13-mag	03-giu	24-giu	08-lug	24-lug	31-lug	05-ago	26-ago	16-set	24-set	
Bosisio Parini – Molo Pre Camper	B	B	B	B	B	NBb	B	B	B	B	B	B	BALNEAB
Rogeno – Punta del Corno	B	NBb	B	B	NBb	NBb	B	B	B	B	B	B	BALNEAB

Fonte: ASL Lecco, Dipartimento di prevenzione medica, Servizio di Igiene e Sanità Pubblica

CONSUMI IDRICI

Per quanto riguarda l'utilizzo delle acque, la fonte dei dati riportati è il Piano d'Ambito A.T.O. della Provincia di Lecco.

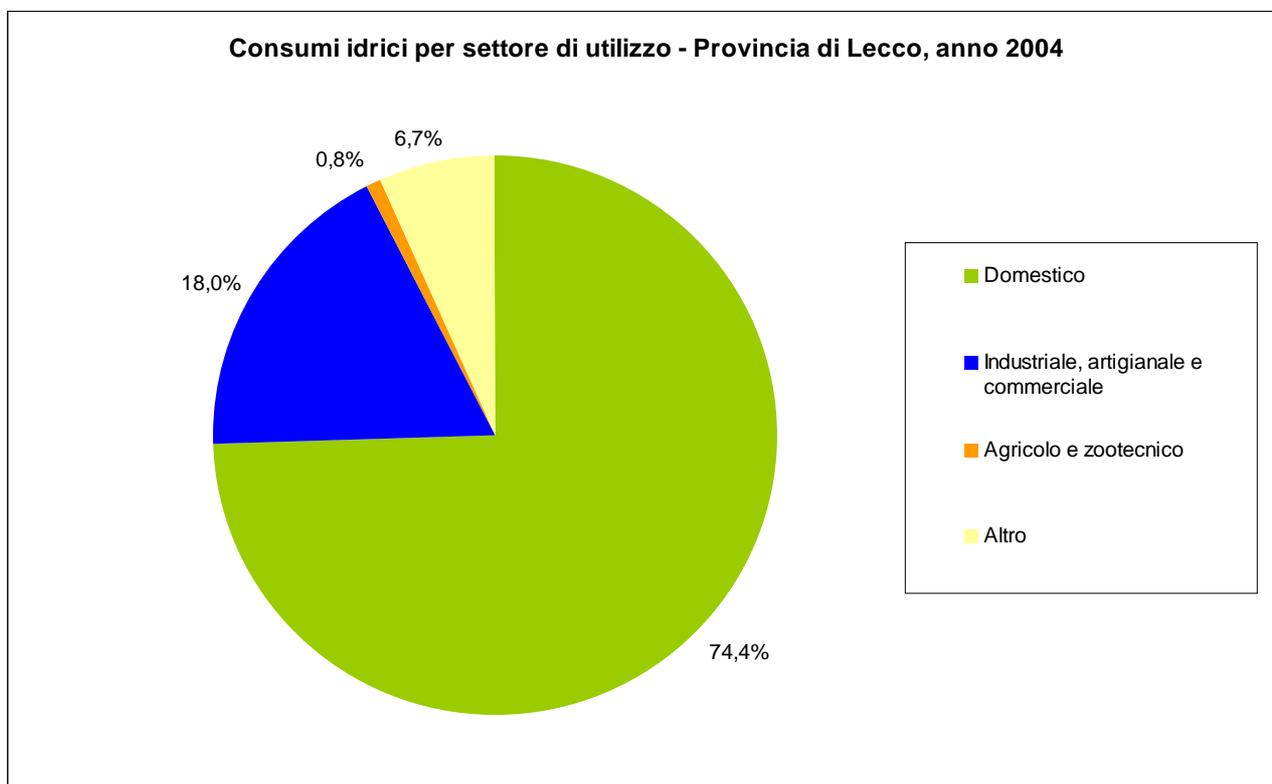
Il volume di acqua erogato dagli acquedotti nell'intera Provincia di Lecco, inteso come la somma del volume contabilizzato e di quello non contabilizzato escludendo le

perdite di rete, è pari a 35.103.323 mc/anno; tale volume è stato calcolato sulla base dei dati disponibili per 85 dei 90 comuni della Provincia che rappresentano il 97% della popolazione totale.

Il volume d'acqua totale contabilizzato, calcolato per tutta la Provincia di Lecco a partire dai dati relativi a 82 comuni (96% della popolazione provinciale), è pari a 30.092.550 mc/anno con una ripartizione percentuale, tra i diversi usi, che vede un'incidenza del 74,4% dell'uso domestico seguito da quello industriale-artigianale (pari al 18,8%).

Analizzando i consumi totali pro capite a livello comunale, non si notano dei comportamenti particolari a livello degli ambiti provinciali; si evidenziano due comuni con consumi pro capite particolarmente elevati (Esino Lario e Garbagnate Monastero), aventi consumi pro capite rispettivamente di 198 e 163 mc/abitante annui.

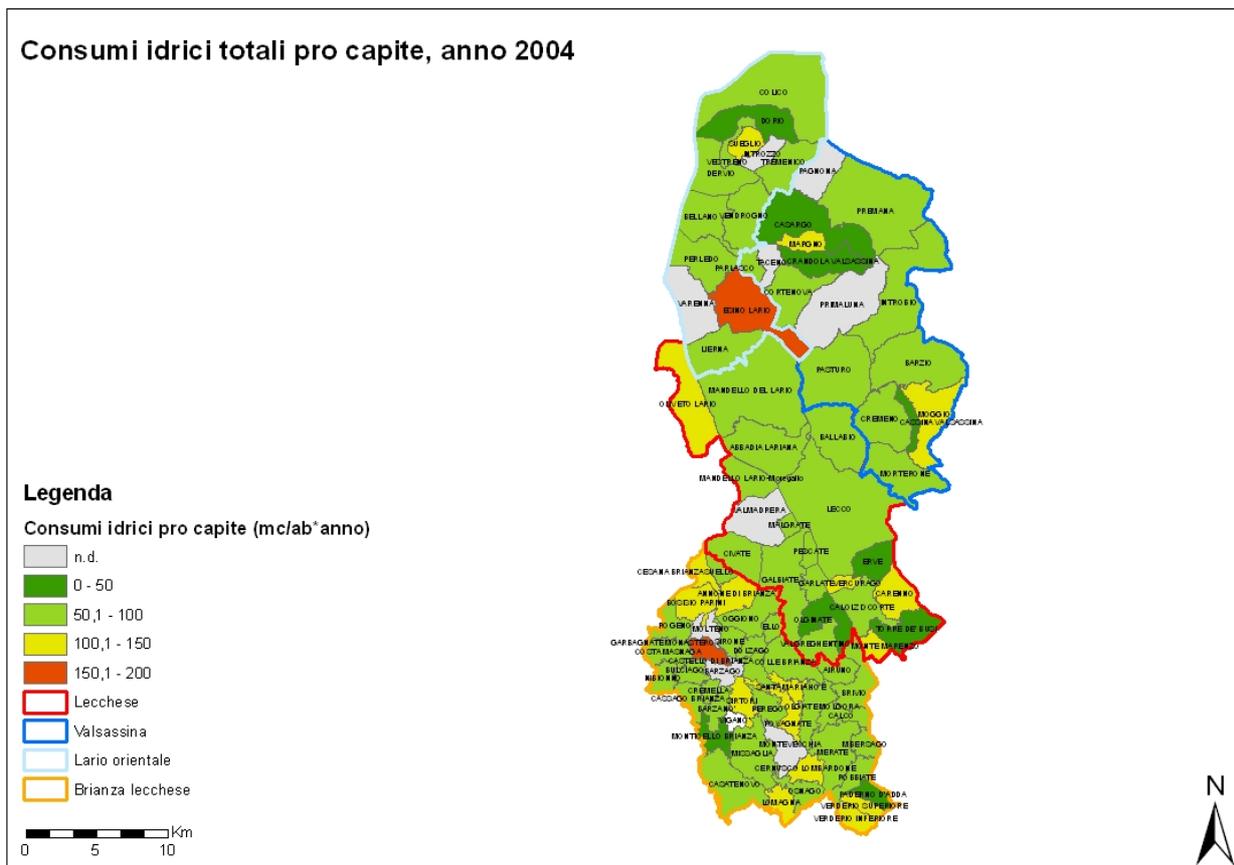
Il consumo medio pro capite, per quanto riguarda gli usi di tipo domestico, è pari a 174 l/ab per giorno; nella valutazione dei consumi idrici pro capite si riscontrano alcuni valori critici che indicano situazioni di apparente anomalia che riguardano soprattutto i Comuni ad elevato flusso turistico (benché tali valori siano calcolati considerando l'effettiva presenza turistica).



Elaborazioni Ambiente Italia su dati A.T.O.

Consumi idrici totali per tipo di utilizzo – Anno 2004		
Tipo di utilizzo	Volume	Incidenza
Domestico	22.402.236,0	74,4
Industriale, artigianale e commerciale	5.413.788,0	18,0
Agricolo e zootecnico	252.796,0	0,8
Altro	2.023.730,0	6,7

Elaborazioni Ambiente Italia su dati A.T.O.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati A.T.O.

CARENZA IDRICA

Dall'anno 2003 in avanti sono stati registrati gli episodi di crisi idrica nella Provincia di Lecco, dovuti alla scarsità della risorsa disponibile (indagine promossa dagli assessorati provinciali alla Protezione civile ed all'Ambiente ed ecologia). L'elenco dei comuni con carenza idrica reso noto dai gestori, evidenzia come 27 comuni della Provincia di Lecco hanno presentato almeno un episodio di crisi tra il 2003 ed il 2006. Il comune di Casargo, con 9 episodi, è quello maggiormente colpito dalla carenza della disponibilità della risorsa idrica; generalmente, si nota come nell'anno 2006 i comuni che hanno registrato situazioni di crisi idrica siano numericamente maggiori rispetto agli altri anni (19 comuni nel 2006 contro i 5 nel 2005).

L'indicatore vuole descrivere l'intensità del fenomeno sia come frequenza temporale nel corso di ciascun anno, sia tenendo conto anche della durata delle interruzioni e dell'entità della popolazione coinvolta.

Episodi di carenza idrica				
Comune	Numero episodi			
	2003	2004	2005	2006
Abbadia L.	1			1
Airuno	1			1
Barzio	1	1		1
Bellano			1	3
Casargo	3	4		2
Cassina V.	1			1
Castello B.				1

Colico				1
Crandola V.				1
Dervio			1	
Dorio	1	1		
Erve	1			
Galbiate	1			1
Imbersago			1	1
Margno				1
Moggio	1			
Oggiono				1
Olginate	1		2	1
Oliveto			1	
Parlasco	1	2		
Pasturo	1	1		

Elaborazioni Ambiente Italia su dati A.T.O. Provincia di Lecco – Relazione del Piano d'Ambito

PERDITE DELLA RETE ACQUEDOTTISTICA

Lo stato della rete acquedottistica, la sua vetustà ed i materiali costituenti la rete stessa sono fattori che concorrono alla sua efficienza soprattutto per quanto riguarda la presenza di perdite di acqua nella rete di distribuzione.

Le valutazioni sullo stato di conservazione delle reti di adduzione e distribuzione che emergono dalla ricognizione effettuata si possono riassumere nella seguente tabella:

Lunghezza totale	Stato di conservazione della rete acquedottistica – Anno 2004							
	ottimo		buono		sufficiente		insufficiente	
km	km	%	km	%	km	%	km	%
2.358	355	15,1	892	37,8	880	37,3	231	9,8

Elaborazioni Ambiente Italia su dati A.T.O.

Come si può notare, la maggior parte della rete ha uno stato di conservazione giudicato come buono o sufficiente, il 15% della rete ha uno stato ottimo e il 9,8% insufficiente.

Le perdite di rete sono dedotte dalla differenza tra i volumi di acqua immessi nella rete e quelli complessivamente erogati all'utenza.

Le perdite di rete vengono ritenute fisiologiche entro valori inferiori al 20% dei volumi immessi; relativamente alla Provincia di Lecco, i dati che emergono sono i seguenti:

- 17 comuni presentano perdite inferiori al 20%;
- 57 comuni presentano perdite superiori al 20%;
- per 16 comuni il dato non è disponibile.

Questi dati evidenziano uno stato preoccupante delle reti; infatti, benché lo stato di conservazione delle reti sia complessivamente sufficiente-buono, le perdite non sono dovute solo agli sversamenti effettivi dalle reti, ma sono anche riconducibili all'inefficienza dei contatori installati presso le utenze (per malfunzionamento causato dall'usura, dalla dimensione impropria ecc.) ed in parte possono derivare da usi non contabilizzati e non dichiarati come tali in sede di ricognizione, come, ad esempio, i lavaggi, le reti antincendio e le fontane pubbliche.

DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE**RETE FOGNARIA**

La rete fognaria è diffusa capillarmente nel territorio provinciale e la percentuale di popolazione servita è pari al 94,6%. Esistono tuttavia delle differenze tra gli ambiti: l'ambito territoriale della Valsassina, anche per la sua collocazione montana, presenta una percentuale di popolazione servita pari all'80,3%, decisamente inferiore alla media provinciale; gli altri ambiti si attestano attorno al valore medio provinciale. Determinare le perdite dalle reti fognarie per la Provincia di Lecco, come riportato nel Piano d'Ambito dell'ATO, è alquanto difficoltoso; nel 2007 solo otto gestori hanno consegnato al Ministero di competenza i rapporti annuali relativi ai volumi degli impianti e nessuno di essi ha riferito dati specifici sulle perdite.

La maggior parte della rete ha uno stato di conservazione giudicato come buono o sufficiente, il 9,9% della rete ha uno stato ottimo e il 5,4% insufficiente.

Per quanto riguarda le strategie poste in essere nel Piano d'Ambito per quanto riguarda le reti fognarie, esse contemplano la progressiva separazione delle reti miste esistenti riadattando, ove possibile, la rete mista presente per il trasporto delle acque meteoriche; si prevede inoltre che vengano adeguati gli scolmatori presenti sulle reti miste che non dovessero rivelarsi correttamente dimensionati o non attrezzati con idonei dispositivi di grigliatura e disoleazione o, infine, di vasche di accumulo.

Anno 2004	Popolazione Area residenti + stagionali	Popolazione servita	Popolazione non servita	% serviti
Lecchese	143.408	139.995	3.413	97,6%
Brianza Lecchese	148.664	145.156	3.508	97,6%
Lario orientale	45.104	41.945	3.159	93,0%
Valsassina	56.047	44.998	11.049	80,3%
Provincia	393.223	372.094	21.129	94,6%

Elaborazione Ambiente Italia su dati A.T.O. Provincia di Lecco

Lunghezza totale	Stato di conservazione della rete fognaria							
	ottimo		buono		sufficiente		insufficiente	
km	km	%	km	%	km	%	km	%
1.622,00	161,7	9,90	754,7	46,50	618,7	38,15	86,9	5,40

Elaborazione Ambiente Italia su dati A.T.O. Provincia di Lecco

DEPURATORI

Sul territorio della Provincia di Lecco sono presenti 59 impianti per la depurazione delle acque reflue (erano 56 nel 2003); a questi se ne aggiungono altri due che non si trovano nel territorio provinciale ma che servono alcuni comuni dell'ATO.

La potenzialità di un depuratore viene espressa in Abitanti Equivalenti (AE), unità di misura definita dalla normativa come "il carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno a cinque giorni (BOD₅) pari a 60 grammi di ossigeno al giorno".

I 58 impianti presenti si suddividono delle seguenti categorie:

- 13 vasche Imhoff;
- 22 impianti con potenzialità di progetto inferiore a 2.000 AE;
- 24 impianti con potenzialità di progetto compresa tra 2.000 e 100.000 AE.

Permane inoltre un certo numero di scarichi non depurati che recapitano direttamente nei corsi idrici o talvolta sul suolo; degli scarichi fognari non depurati, 6 si disperdono sul suolo, tipologia di recapito non più ammessa fin dal 31 dicembre 2003 (ad

eccezione delle ipotesi residuali elencate al comma 1, art. 29 del ex. D.lgs. 152/99). Gli scarichi in questione risultano essere i seguenti:

Comune	Frazione
Airuno	Aizurro
Carsago	Giumello
	Paglio
Margno	Pian delle Betulle
Torre de' Busi	Casello
	Roncaglia

Fonte: A.T.O. Provincia di Lecco

Complessivamente si calcola una potenzialità globale dei depuratori presenti in 479.878 AE. Attualmente, la copertura media del servizio di depurazione delle acque reflue è pari al 89,7%, considerando che la potenzialità espressa degli impianti si riferisce sia alla componente civile che a quella industriale ed artigianale. L'ambito con una minor copertura del servizio è quello della Valsassina (78,9%), seguito dal Lario Orientale (83,8%). Tutti i depuratori scaricano in corsi d'acqua o in lago.

Per quanto riguarda la qualità dell'acqua scaricata, tra il 2003 ed il 2005, un terzo degli enti gestori degli impianti di depurazione che scaricano entro i confini provinciali ha subito un accertamento del mancato rispetto dei limiti allo scarico.

La situazione che emerge come maggiormente critica è quella del depuratore di Lecco: i frequenti superamenti segnalati sono certamente da ascrivere all'inadeguatezza impiantistica (assenza di fasi di trattamento specifiche per azoto e fosforo) in relazione ai limiti di emissione da rispettare. Tra i parametri per i quali è stato accertato il superamento compaiono anche inquinanti di chiara origine industriale. Numerosi sono anche i superamenti segnalati dal Comune di Colico con riferimento al depuratore principale, che difatti risulta al limite della potenzialità di progetto.

Il problema del superamento dei limiti per alcuni metalli è sicuramente presente nel caso del depuratore di Premana (confermato da una sanzione comminata per il superamento del limite per il ferro); recentemente il settore Ambiente ed Ecologia della Provincia di Lecco si è fatto promotore, insieme al Comune e ad ARPA Lombardia, della stipula di un protocollo d'intesa per la verifica delle autorizzazioni allo scarico in fognatura delle aziende del Comune di Premana.

Diversi anche i depuratori che presentano casi di superamento dei limiti relativi ai parametri microbiologici: Colico Olgiasca, Colico Monteggiolo, Dervio, Dorio, Imbersago, Lecco, Mandello del Lario, Olginate e Taceno. Nel caso di Dorio va segnalato che la sanzione risale al 2003 ed è dunque antecedente ai lavori di adeguamento in corso al fine di installare un sistema di disinfezione mediante acido per acetico.

Nell'anno 2001 dei 59 depuratori presenti in Provincia di Lecco, 35 hanno prodotto complessivamente 17.462 tonnellate di fanghi; estrapolando il valore per tutti i depuratori presenti, si stima una produzione di fanghi di circa 18.300 tonnellate. Di queste il 58,8% è stato smaltito nell'agricoltura e solo il 1,4% in discarica. Il restante 39,8% è stato smaltito attraverso altre tipologie non specificate nei dati consultati.

	Popolazione Area Residenti + Stagionali	Popolazione Servita	Popolazione Non Servita	% serviti
Lecchese	48.899	43.915	4.984	89,8%
Brianza Lecchese	111.850	101.944	9.906	91,1%
Lario orientale	83.178	80.710	2.468	97,0%
Valsassina	936.119	874.981	61.138	93,5%
Provincia	1.180.046	1.101.550	78.496	93,3%

Elaborazione Ambiente Italia su dati A.T.O. Provincia di Lecco

3.3.5. SUOLO

USO DEL SUOLO

Partendo dalla cartografia vettoriale DUSAF del 2003 della Regione Lombardia si sono individuati i principali usi del suolo e la loro distribuzione territoriale nella Provincia di Lecco e negli ambiti strategici del PTCP.

A livello provinciale, più della metà della superficie è classificata come “boschi e vegetazione naturale” (55,4%), seguita da un 10,9% di prati e pascoli; la componente naturale o poco antropizzata è quindi molto diffusa nel territorio della Provincia di Lecco. La superficie urbanizzata copre il 13,5% della superficie totale provinciale (9,3% di urbanizzato residenziale e 3,3% di urbanizzato produttivo, servizi e vie di comunicazione e circa l'1% di verde urbano, aree sportive e ricreative e aree in trasformazione). Meno del 10% è la superficie destinata all'agricoltura.

La superficie urbanizzata risulta essere superiore alla media regionale che è pari al 9,06% e, come si può osservare nella cartografia sottostante, interessa soprattutto la porzione meridionale della Provincia di Lecco, in particolar modo l'ambito della Brianza Lecchese e del Lecchese.

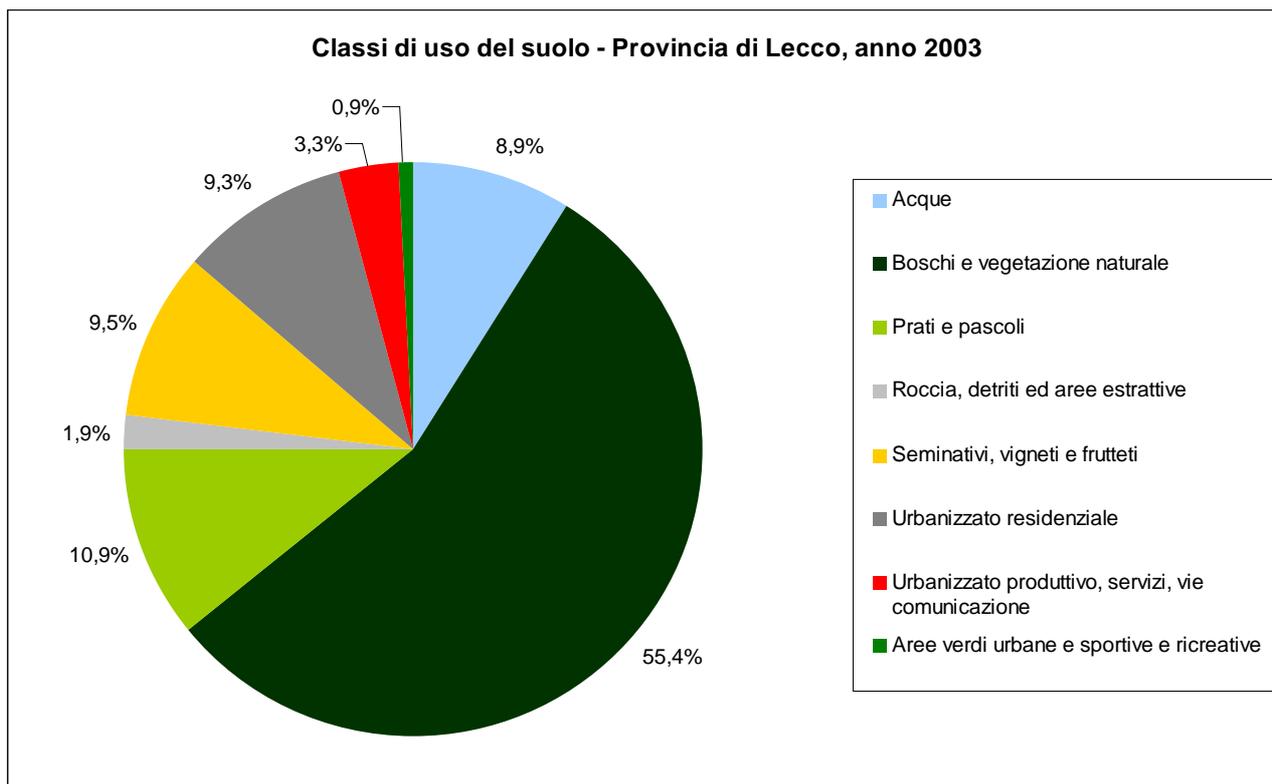
Analizzando distintamente i diversi ambiti, vediamo come i boschi e la vegetazione naturale costituiscano una componente importante in tutti gli ambiti, fatto salvo l'ambito della Brianza lecchese dove tale superficie è inferiore al 30% (rispetto ad oltre il 55% degli altri ambiti). Allo stesso modo in Brianza risultano ridotte di molto anche le aree a prati e pascoli (circa il 4%), mentre sono più presenti le aree a seminativi, vigneti e frutteti (circa il 32%), le aree urbanizzate (circa il 28%), sia residenziali che produttive, e le aree a verde urbano. Tutto ciò caratterizza la Brianza lecchese come un'area di intensa edificazione ed antropizzazione del suolo.

La Valsassina si presenta invece come l'ambito in cui la componente più naturale del suolo è decisamente predominante, superando il 90% della superficie tra boschi e prati e pascoli, mentre l'urbanizzazione risulta essere la più bassa di tutti gli ambiti.

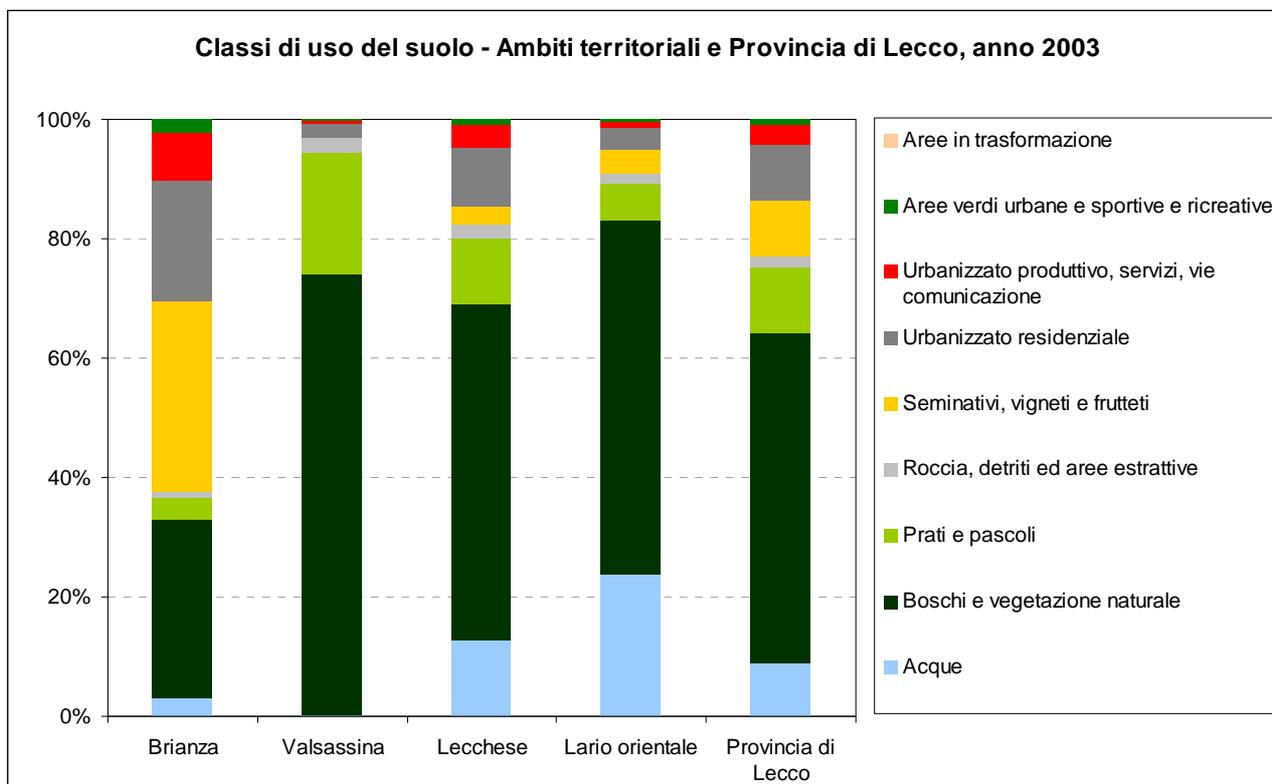
Negli altri ambiti, compreso il Lecchese, le aree lacustri, a bosco o a pascolo rappresentano comunque oltre il 75% della superficie complessiva.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati DUSAF 2003.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati DUSAF 2003.



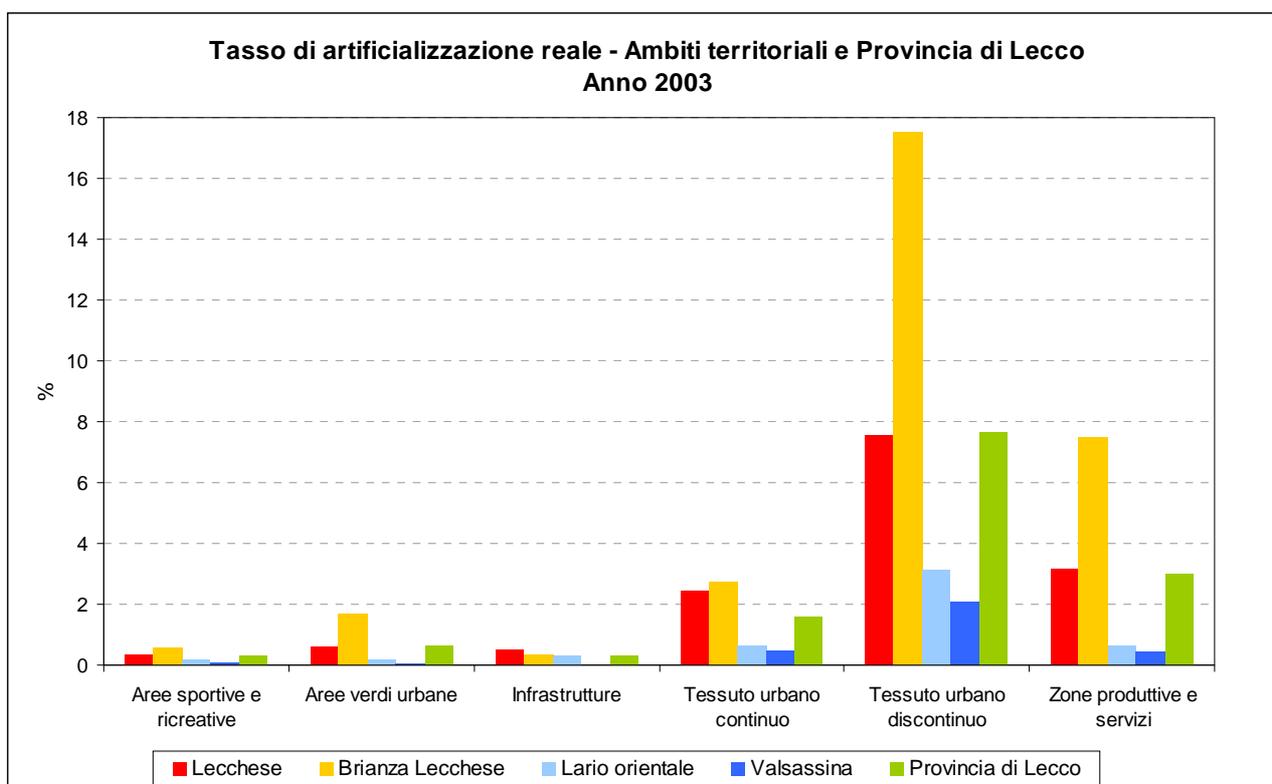
Elaborazioni Ambiente Italia su dati DUSAF 2003.

TASSO DI ARTIFICIALIZZAZIONE REALE

Nella Provincia di Lecco la superficie artificializzata, pari a 10.967 ettari, ricopre 13,5% del territorio (dati riferiti alla cartografia DUSAF del 2003). Tale percentuale è mediamente più elevata nell'area della Brianza Lecchese (30,4%) rispetto agli altri

ambiti territoriali: è pari al 14,7% nel Lecchese, al 5% nel Lario Orientale ed solo al 3% nella Valsassina.

Per tutti gli ambiti territoriali, l'artificializzazione del suolo è determinata principalmente dal residenziale e dagli insediamenti produttivi, rispettivamente il 6,3% ed il 2,1% della superficie territoriale provinciale, più elevati nell'area Brianza lecchese (pari al 20% e 7,4% del territorio dell'area) e nel Lecchese (pari al 10% e 3% del territorio dell'ambito). Le vie di comunicazione e il verde urbano rappresentano ciascuna circa meno dello 0,5% del territorio provinciale; il verde urbano risulta più elevato nell'ambito della Brianza (1,7%), mentre per gli altri ambiti si hanno valori inferiori a quello provinciale, in particolar modo nell'ambito della Valsassina, dove tali valori possono essere considerati trascurabili. Le aree artificializzate destinate ad altri usi hanno un peso decisamente minore.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati DUSAF 2003.

Tasso di artificializzazione reale (%) – Dusaf 2003					
	Lecchese	Brianza Lecchese	Lario orientale	Valsassina	Provincia di Lecco
Aree portuali	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
Aree sportive e ricreative	0,34	0,56	0,18	0,08	0,20
Aree verdi urbane	0,62	1,70	0,16	0,04	0,46
Cantieri	0,03	0,06	0,02	0,01	0,02
Infrastrutture	0,52	0,37	0,31	0,02	0,15
Tessuto urbano continuo	2,44	2,74	0,64	0,47	0,92
Tessuto urbano discontinuo	7,57	17,50	3,13	2,08	5,47
Zone produttive e servizi	3,16	7,50	0,67	0,45	2,09
Totale	14,68	30,42	5,13	3,14	9,31

Elaborazioni Ambiente Italia su dati DUSAF 2003.

NUOVI VOLUMI EDIFICATI

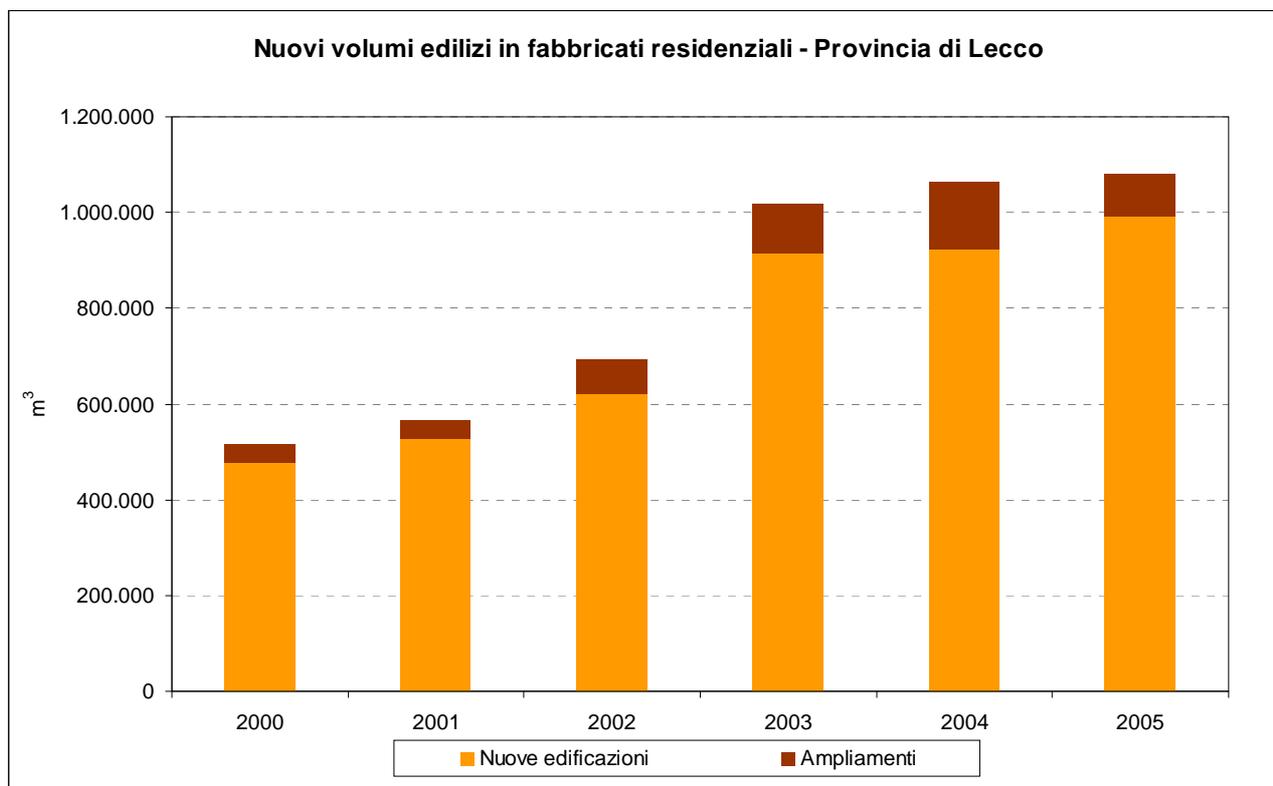
L'ISTAT a partire dal 2000 rende disponibili le statistiche relative ai permessi di costruire rilasciati per nuove edificazioni o per ampliamenti degli edifici esistenti e suddivisi per tipologia di insediamento (residenziale o non residenziale).

L'edificazione di fabbricati vede, nel periodo 2000-2005, una forte crescita: complessivamente sono stati edificati più di 11 milioni di metri cubi, ripartiti in 5 milioni ad uso residenziale e quasi 6,5 milioni non residenziali. In media quindi ogni anno sono edificati circa 1,9 milioni di metri cubi.

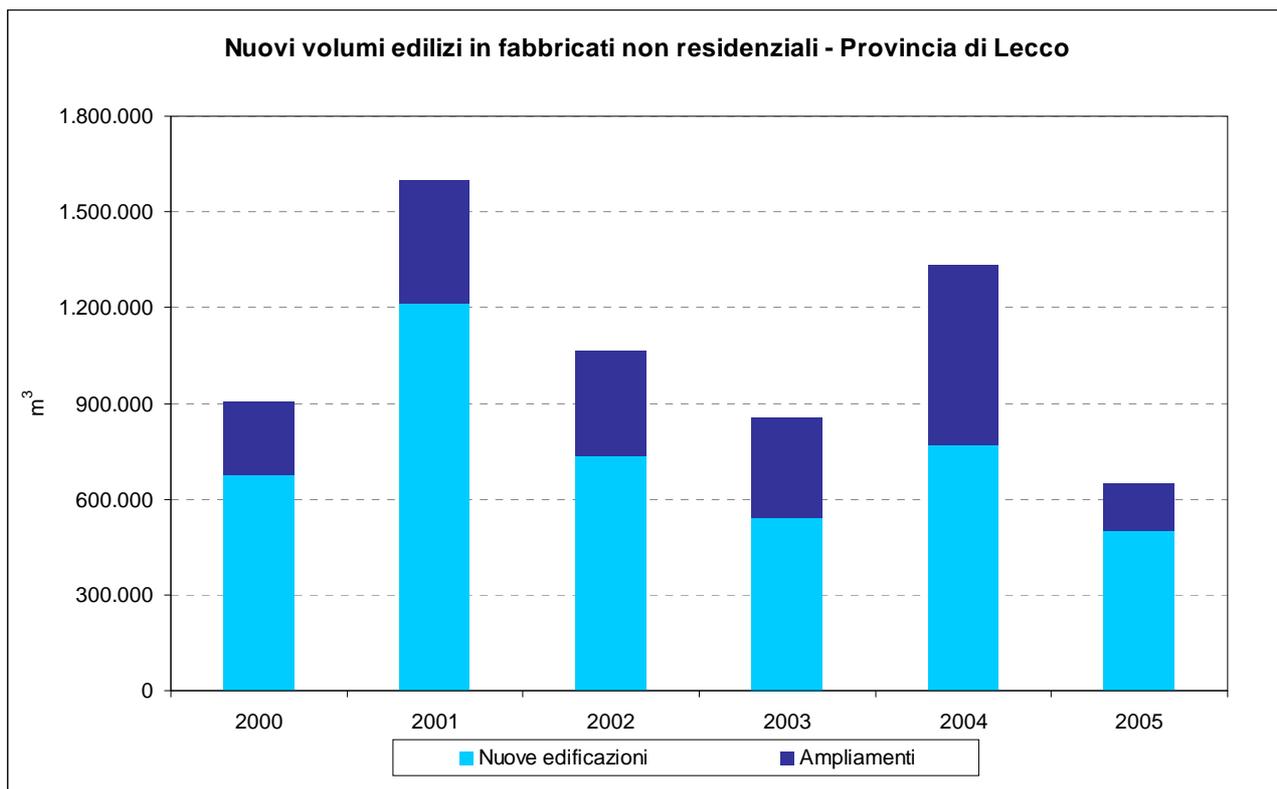
Tra l'edificazioni ad uso residenziale prevalgono nettamente le nuove costruzioni (4,5 milioni di metri cubi) rispetto agli ampliamenti (meno di mezzo milione di metri cubi). Anche tra gli usi non residenziali, le nuove costruzioni sono maggioritarie (4,5 milioni di metri cubi), anche se la quota di ampliamenti è più significativa (circa 2 milioni di metri cubi).

In particolare si osserva una crescita del nuovo volume edificato annuo, da 475.643 m³ del 2000 a 991.884 m³ del 2005, mentre il volume degli ampliamenti, che segna il suo valore massimo nel 2004, pari a 141.145 m³, va da 40.876 m³ del 2000 a 89.170 m³ del 2005.

L'edificazione in fabbricati non residenziali ha un andamento più oscillante: il massimo volume edificato annuo, 1.601.336 m³, risale al 2001; nei due anni successivi la crescita si attesta a 1.063.779 m³ edificati nel 2002 e 857.707 m³ edificati nel 2003. Il 2004 segna invece una nuova crescita, con un totale di 1.334.386 m³, dei quali un contributo considerevole (564.696 m³) è dato dalla realizzazione di ampliamenti; il 2005 infine segna il valore minimo pari a 649.593 m³.



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT



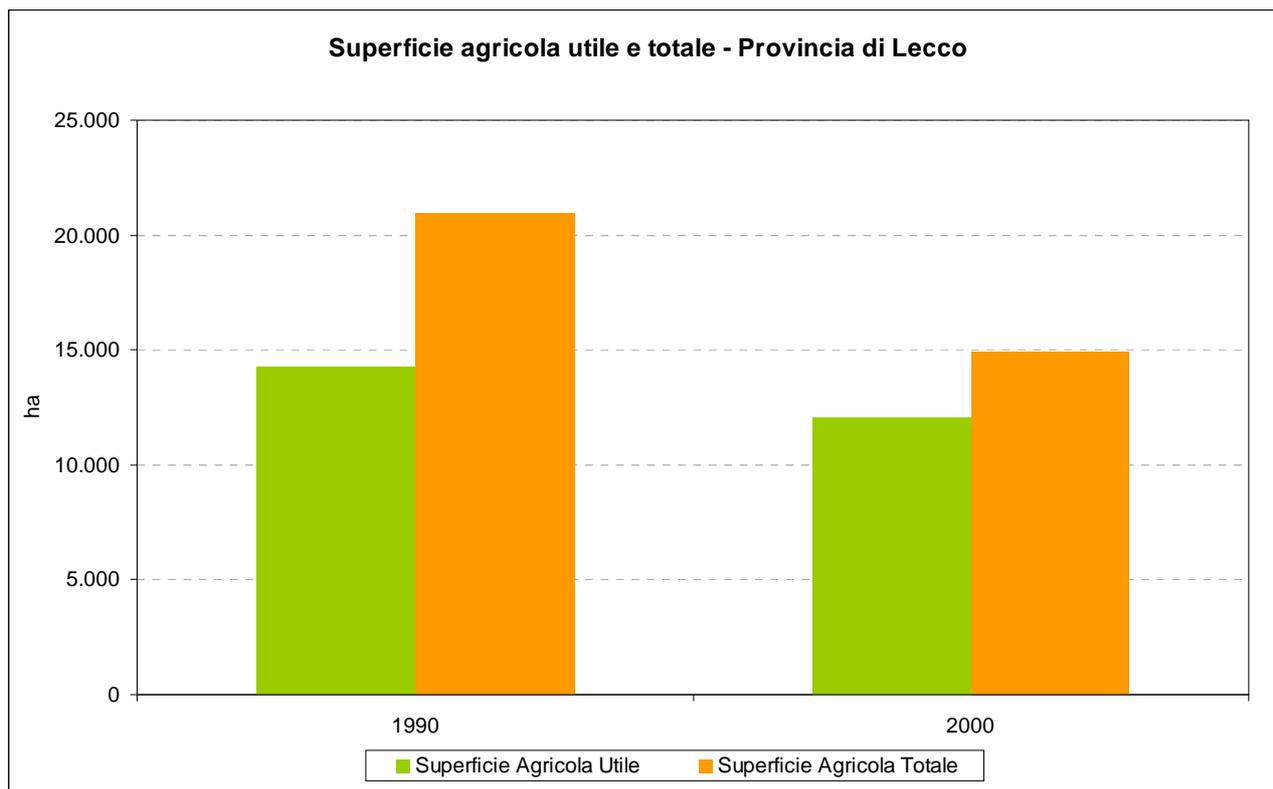
Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

Anno	Volume residenziale			Volume non residenziale		
	Nuovo [m³]	Ampliamenti [m³]	Totale [m³]	Nuovo [m³]	Ampliamenti [m³]	Totale [m³]
2000	475.643	40.876	516.519	678.938	225.868	904.806
2001	527.725	37.656	565.381	1.214.288	387.078	1.601.366
2002	620.614	72.183	692.797	736.457	327.322	1.063.779
2003	913.801	103.722	1.017.523	542.462	315.245	857.707
2004	922.563	141.145	1.063.708	769.690	564.696	1.334.386
2005	991.884	89.170	1.081.054	500.148	149.445	649.593

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

SUPERFICIE AGRICOLA

Tra il 1990 ed il 2000 la Superficie Agricola Totale è diminuita del 29%, passando da 20.984 ettari a 14.902 ettari. Nello stesso periodo anche la Superficie Agricola Utilizzata ha visto una diminuzione (circa del 15,5%), passando da 14.246 ettari a 12.043 ettari. Tali trend di diminuzione risultano confermati anche a livello regionale e nazionale, seppur con variazioni inferiori rispetto a quelle della Provincia di Lecco (rispettivamente -11,7% e -13,6% per la SAT e -6,2% e -12,2% per la SAU).



Elaborazioni Ambiente Italia su dati ISTAT

	SAT		SAU	
	1990	2000	1990	2000
Provincia di Lecco	20.984	14.902	14.246	12.043
Lombardia	1.601.325	1.413.415	1.104.278	1.035.792
Italia	22.702.356	19.607.094	15.045.899	13.212.652

Elaborazioni Ambiente Italia su dati ISTAT

SITI CONTAMINATI

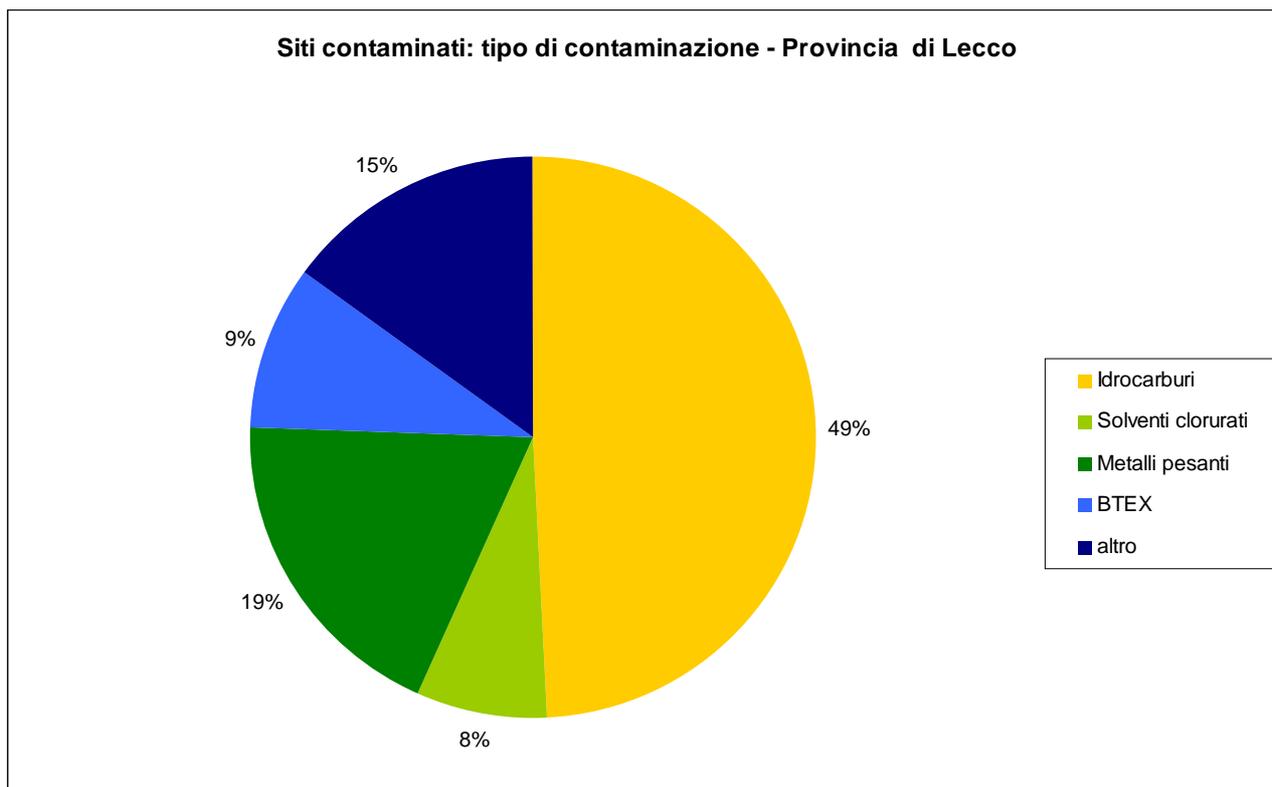
Nel 2008 i siti contaminati presenti nel territorio della Provincia di Lecco sono 30, 16 dei quali risultano essere dei siti ancora in attività, mentre 14 sono dismessi; 11 siti sono costituiti da punti vendita di carburante. Per tutti il processo di bonifica è attivato ed è in corso, in alcuni casi di è già alle fasi conclusive, in altri si è allo studio di caratterizzazione.

La contaminazione maggiormente presente è quella da idrocarburi (86,7% del totale), seguita dai metalli pesanti (33%) e da altro tipo di contaminazione (26,7%)⁶.

In 14 casi si rileva anche inquinamento della falda.

Non si hanno, al momento, i dati relativi alle superfici interessate dai processi di bonifica o contaminazione.

⁶ La contaminazione indicata come BTEX in grafico, corrisponde ai composti aromatici di benzene, toluene, etilbenzene e xileni.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

3.3.6. NATURA E BIODIVERSITÀ

AREE PROTETTE

Nel territorio della Provincia di Lecco si trovano diverse tipologie di aree naturali protette: Parchi Regionali, Riserve Naturali, Monumenti Naturali, Siti di Interesse Comunitario (SIC), Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

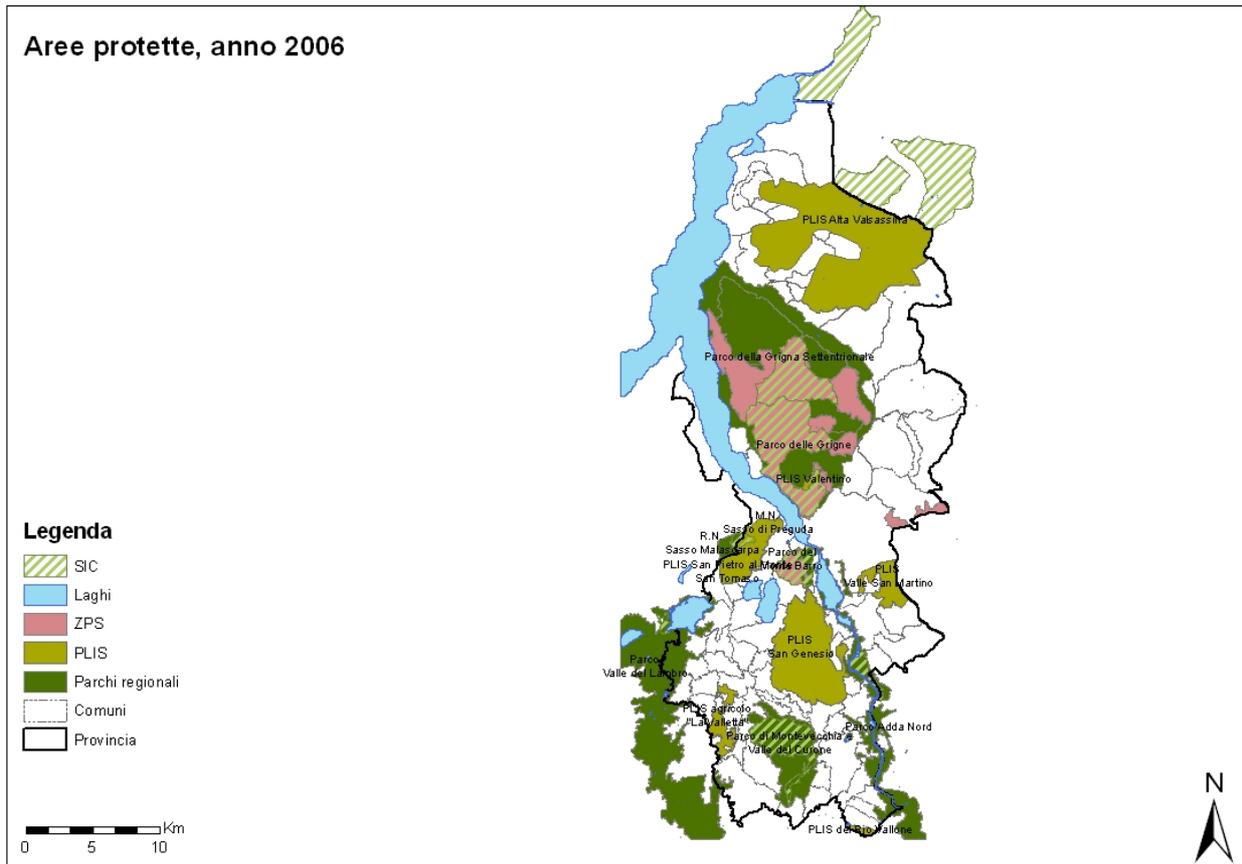
Complessivamente, sommando tutte le aree dei Parchi, dei SIC, dei PLIS e delle ZPS (considerando solo quelli approvati), si ottiene una superficie di aree sottoposte a tutela pari a 14.465 ettari, il 17,8% della superficie totale della Provincia di Lecco.

Dall'analisi dei dati cartografici disponibili (fonte: Provincia di Lecco e Regione Lombardia), si nota come i Parchi siano più numerosi nella porzione meridionale della Provincia stessa, la zona di territorio provinciale più urbanizzata e pertanto più sottoposta a pressione antropica. Un grande parco è però presente nella zona centrale della Provincia: il Parco della Grigna Settentrionale.⁷

Numerosi sono anche i SIC che si distribuiscono prevalentemente all'interno delle aree Parco (ad esempio il SIC della Grigna Settentrionale e della Grigna Meridionale e quello del Monte Barro).

I PLIS, invece, presentano una distribuzione differente, andando ad interessare aree non ancora sottoposte a tutela, come il PLIS dell'Alta Valsassina e il PLIS San Genesio. Infine, con Delibera di Giunta Regionale 1791/06, sono state approvate cinque aree ZPS all'interno del territorio provinciale, presenti nell'area del Monte Barro, della Grigna e del Resegone.

⁷ Nella mappa è riportato anche il Parco delle Grigne, in quanto parco proposto ma non istituito.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco e Regione Lombardia

Estensione parchi regionali e riserve naturali (ha) – Anno 2006

Nome parco	Tipo di riserva	Stato	Area
R.N. Lago di Sartirana	Riserva Naturale	Approvato	23,149
Parco di Montevecchia e Valle del Curone	Parco Regionale	Approvato	2.355,238
Parco Valle del Lambro	Parco Regionale	Approvato	1.093,625
M.N. Sass Negher	Monumento Naturale	Approvato	0,717
Parco del Monte Barro	Parco Regionale	Approvato	651,148
Parco Adda Nord	Parco Regionale	Approvato	2.087,343
R.N. Sasso Malascarpa	Riserva Naturale	Approvato	72,946
M.N. Sasso di Preguda	Monumento Naturale	Approvato	0,789
Parco della Grigna Settentrionale	Parco Regionale	Approvato	5.541,455
Parco delle Grigne	Parco Regionale	Proposto	8.760,347
<i>Totale</i>			<i>20.586,757</i>
<i>Totale approvati</i>			<i>11.826,411</i>

Estensione PLIS (ha) – Anno 2006

Nome parco	Tipo di riserva	Stato	Area
PLIS del San Genesio	PLIS	Proposto	3.326,417
PLIS agricolo La Valletta	PLIS	Approvato	519,798
PLIS Valle San Martino	PLIS	Approvato	697,932
PLIS San Pietro al Monte - San Tomaso	PLIS	Approvato	1.119,997
PLIS Alta Valsassina	PLIS	Proposto	7.784,996
PLIS Valentino	PLIS	Approvato	114,410

PLIS del Rio Vallone	PLIS	Approvato	95,398
<i>Totale</i>			13.658,948
<i>Totale approvati</i>			2.547,535

Siti di Interesse Comunitario (SIC) – Anno 2006			
Codice SIC	Denominazione	Comuni interessati	Superficie (ha)
IT2030001	Grigna settentrionale	Cortenova, Esino Lario, Lierna, Mandello del Lario, Pasturo, Primaluna	1.617,192
IT2030002	Grigna meridionale	Abbadia Lariana, Ballabio, Lecco, Mandello del Lario, Pasturo	2.732,550
IT2030003	Monte Barro	Galbiate, Malgrate, Pescate, Valmadrera	648,566
IT2030004	Lago di Olginate	Calolziocorte, Olginate	77,975
IT2030005	Palude di Brivio	Airuno, Brivio, Calolziocorte, Monte Marenzo, Olginate	302,083
IT2030006	Valle S. Croce e Valla del Curone	Cernusco Lombardone, Lomagna, Merate, Missaglia, Montevicchia, Olgiate Molgora, Osnago, Perego, Rovagnate, Sirtori, Viganò	1.213,309
IT2030007	Lago di Sartirana	Merate	27,672
IT2020002	Sasso Malascarpa	Valmadrera	145,253
IT2020006	Lago di Pusiano	Bosisio Parini, Cesana Brianza, Rogeno	651,053
<i>Totale</i>			7.415,653

Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco e Regione Lombardia

Zone di Protezione Speciale (ZPS) – Anno 2006				
Codice ZPS	Denominazione	Ente gestore	Comuni interessati	Superficie (ha)
IT2020301	Triangolo Lariano	ERSAF	Canzo, Valbrona Valmadrera	135,052
IT2030301	Monte Barro	Ente Gestore Area Protetta	Galbiate, Malgrate, Pescate, Valmadrera	411,239
IT2030601	Grigne	Provincia di Lecco	Abbadia Lariana, Ballabio, Cortenova, Esino Lario, Mandello del Lario, Pasturo	7.161,747
IT2060301	Monte Resegone	ERSAF	Brumano, Lecco	125,323
IT2060302	Costa del Pallio	ERSAF	Brumano, Morterone	153,366
<i>Totale</i>				7.986,727

Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco e Regione Lombardia

3.3.7. MOBILITÀ

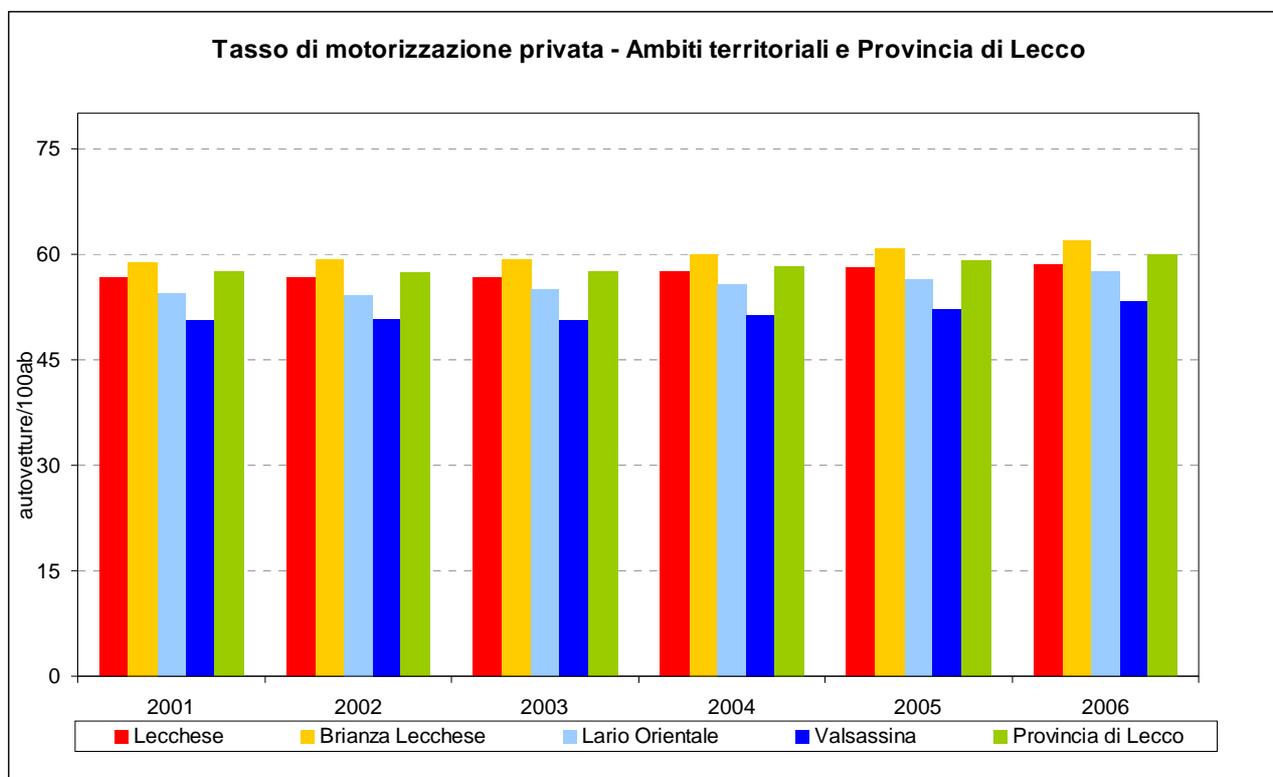
TASSO DI MOTORIZZAZIONE PRIVATA

Il tasso di motorizzazione privata indica la presenza di autovetture circolanti in rapporto al numero degli abitanti residenti.

A livello provinciale il numero di auto circolanti tra il 2001 e il 2006 è cresciuto di circa il 9,5%, passando da 179.085 unità del 2001 alle 196.093 del 2006; conseguentemente anche il tasso di motorizzazione privata è aumentato passando da 57,5 auto ogni 100 abitanti del 2001 a 59,9 auto ogni 100 abitanti del 2006. Oltre alle autovetture, al 2006 sulle strade lecchesi circolano: 30.546 motocicli, 27.501

autocarri e motocarri, 4.907 rimorchi e 392 autobus. Complessivamente sono presenti 260.400 veicoli.

Analizzando i singoli ambiti, il tasso di motorizzazione privata più alto è quello della Brianza lecchese (61,9 auto ogni 100 abitanti nel 2006), ambito ove circolano 99.878 autovetture, che rappresentano quasi la metà dell'intero parco auto della Provincia di Lecco. In questo stesso ambito, nel periodo 2001-2006, si registra la maggior crescita del numero di autovetture circolanti (+12,5%), che dalle 88.813 unità del 2001 raggiunge le 99.878 del 2006. L'ambito Lecchese, che al 2006 ha il secondo più alto valore provinciale del tasso di motorizzazione (58,5 auto ogni 100 abitanti), registra invece la minor crescita percentuale del numero di autovetture (+6,9%) che passano dalle 72.040 unità del 2001 alle 76.989 del 2006. La crescita più alta del tasso di motorizzazione è invece registrata nel Lario Orientale (+3,2 auto ogni 100 abitanti): si passa infatti da 54,3 auto ogni 100 abitanti del 2001 alle 57,5 del 2006, che però è, in valore assoluto, inferiore rispetto alla media provinciale. L'ambito della Valsassina mostra invece il minor valore del tasso di motorizzazione, 53,1 auto ogni 100 abitanti al 2006, con una crescita di 2,6 auto ogni 100 abitanti nel periodo 2001-2006.



Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI (rapporto Autoritratto)

Anno	Lecchese		Brianza lecchese		Lario Orientale		Valsassina		Provincia di Lecco	
	auto	auto/100 ab.	auto	auto/100 ab.	auto	auto/100 ab.	auto	auto/100 ab.	auto	auto/100 ab.
2001	72.040	56,5	88.813	58,8	9.990	54,3	7.394	50,5	179.085	57,5
2002	72.659	56,5	90.724	59,2	10.086	54,2	7.499	50,7	180.976	57,4
2003	73.322	56,6	92.092	59,3	10.334	55,0	7.595	50,7	183.357	57,5
2004	74.916	57,5	94.384	59,9	10.586	55,6	7.776	51,3	187.685	58,3
2005	76.086	58,0	96.723	60,6	10.769	56,4	7.982	52,2	191.581	58,9
2006	76.989	58,5	99.878	61,9	11.009	57,5	8.197	53,1	196.093	59,9

Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI (rapporto Autoritratto)

QUALITÀ AMBIENTALE DEL PARCO VEICOLARE

I dati ACI (COPERT III) classificano la qualità degli standard di emissione delle auto in base al rispetto dei cosiddetti standard di emissione Euro 1, Euro 2, Euro 3 ed Euro 4, fissati dalla Comunità europea⁸ (la categoria altro include i dati dei veicoli non identificati). Il parco auto della Provincia di Lecco nel periodo 2002-2006 vede la progressiva sostituzione delle auto più vecchie ed inquinanti, le Euro 0 ed Euro 1, con auto più nuove con minori emissioni di inquinanti, le EURO 3 e EURO 4. Nel quinquennio infatti, si osserva un sostanziale dimezzamento di autovetture EURO 0 ed EURO 1: le prime passano da 53.483 unità del 2002 (il 30% dell'intero parco) a 25.150 del 2006 (il 13% del parco); le seconde calano da 39.753 unità del 2002 (pari al 22% dell'intero parco auto) a 20.916 unità nel 2006 (l'11% del parco).

Andamento inverso lo seguono le auto EURO 3 e EURO 4: le prime entrate in circolazione nel 2001, erano già 27.519 unità (il 15% del parco) nel 2002 e sono poi diventate 54.179 unità (il 28%) nel 2006; le seconde, già in circolazione prima dell'inizio ufficiale della direttiva, erano, nel 2005, 16.008 unità (l'8% del parco), diventate poi 36.110 (il 18%) nel 2006. Risulta sostanzialmente stabile la quota delle EURO 2 con 60.060 unità nel 2002 e 59.719 nel 2006. Al 2006 il parco veicolare della Provincia di Lecco risulta inoltre migliore rispetto alla media nazionale: quest'ultima vede la quota delle EURO 0 e EURO 1 pari complessivamente al 30%, a fronte del 24% complessivo di Lecco, mentre quella di EURO 3 ed EURO 4 è pari al 41%, a fronte del 46% della Provincia lecchese.

Anno	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	Altro	TOTALE
2002	53.483	39.753	60.060	27.519		161	180.976
2003	44.877	37.108	58.998	42.219		155	183.357
2004	37.569	33.960	57.659	58.347		150	187.685
2005	32.456	30.514	55.450	56.992	16.008	161	191.581
2006	25.150	20.916	59.719	54.179	36.110	19	196.093

Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI (rapporto Autoritratto)

Anno	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	Altro
2002	30%	22%	33%	15%	0%	0,1%
2003	24%	20%	32%	23%	0%	0,1%

⁸ L'Unione europea ha emanato dal 1991 una serie di direttive sulle emissioni di inquinanti da parte dei veicoli. In base a queste sono state individuate quattro categorie di appartenenza per gli autoveicoli: Euro 1, 2, 3, 4. Tutte le autovetture di concezione precedente, ovvero quelle non catalizzate alimentate a benzina e convenzionali diesel, sono raggruppate nella categoria nota come pre-Euro 1 o Euro 0: questi sono i veicoli più inquinanti e quindi i più colpiti dai diversi provvedimenti.

Sono classificate come "Euro 1" tutte le autovetture costruite secondo la direttiva 91/441, in vigore dal gennaio 1993 al gennaio 1997. La direttiva ha introdotto l'obbligo dell'uso della marmitta catalitica e dell'alimentazione a iniezione, prevedendo per la prima volta specifici valori limite alle emissioni in atmosfera da rispettare in fase di omologazione.

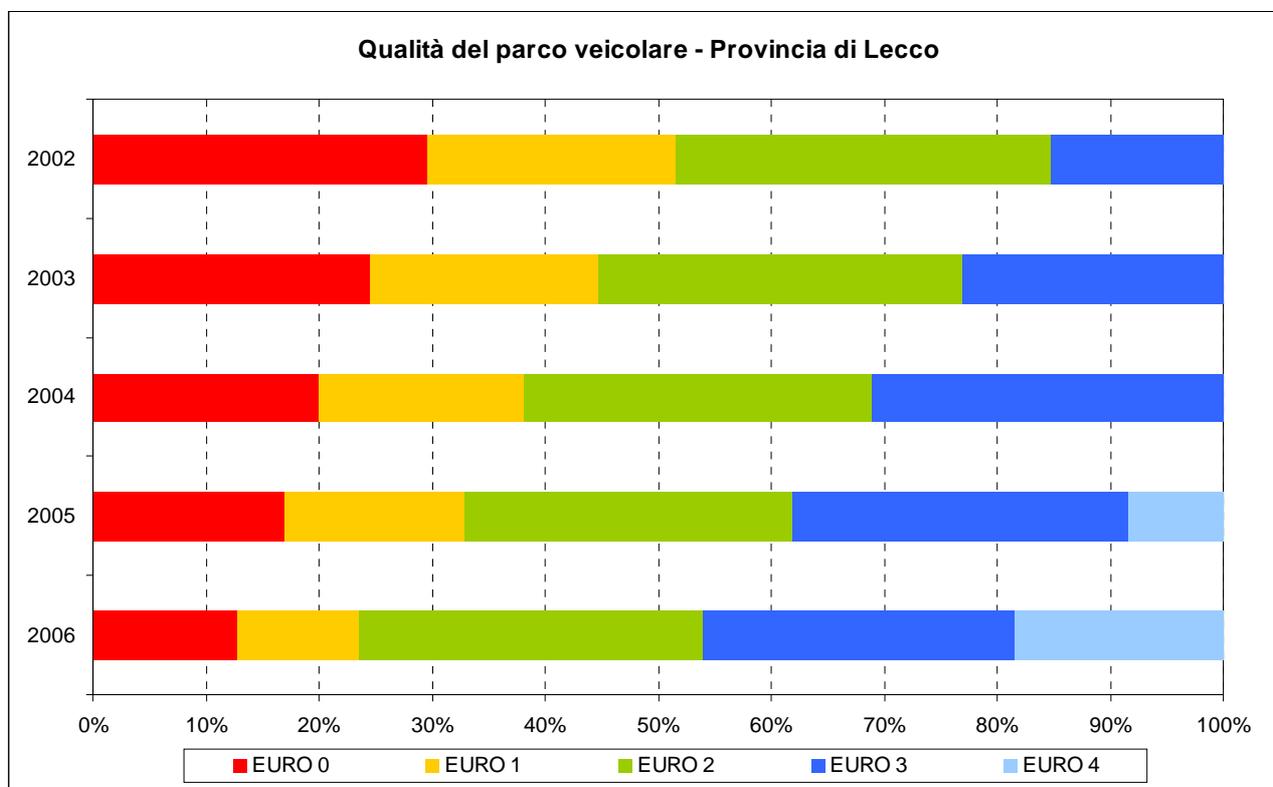
La classificazione "Euro2" fa, invece, riferimento alla successiva direttiva 94/12 (in vigore dal gennaio 1997 al gennaio 2001) che ha fissato limiti alle emissioni più severi (riduzione del 30% delle emissioni di CO e del 55% di idrocarburi e NOX) rispetto alla precedente.

Gli autoveicoli immatricolati dopo il gennaio 2001 sono classificati "Euro3" e soddisfano i criteri elencati nella direttiva 98/69. Essa impone, oltre a sostanziali modifiche ai motori in grado di ottenere una ulteriore riduzione del 30% delle emissioni di CO e del 40% dei composti organici volatili e di NOX, che il catalizzatore funzioni perfettamente per almeno 80.000 chilometri e che le auto siano dotate di una centralina in grado di segnalare in tempo reale l'eventuale disfunzione della marmitta catalitica.

A partire dall'1 gennaio 2006 è obbligatoria la conformità alla direttiva 98/69B, che introduce l'"Euro 4" fissando valori limite di emissioni ancora più restrittivi. Alcune case costruttrici avevano però anticipato il rispetto di tale obbligo, per cui molti veicoli immatricolati nel 2005 sono già Euro 4.

2004	20%	18%	31%	31%	0%	0,1%
2005	17%	16%	29%	30%	8%	0,1%
2006	13%	11%	30%	28%	18%	0,0%

Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI (rapporto Autoritratto)



Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI (rapporto Autoritratto)

MOBILITÀ SISTEMATICA

L'indicatore analizza solo gli spostamenti sistematici, ossia quelli effettuati quotidianamente per motivi di studio o di lavoro, che hanno origine o destinazione nei comuni della Provincia di Lecco, basandosi sui dati tratti dall'ultimo Censimento ISTAT (anno 2001).

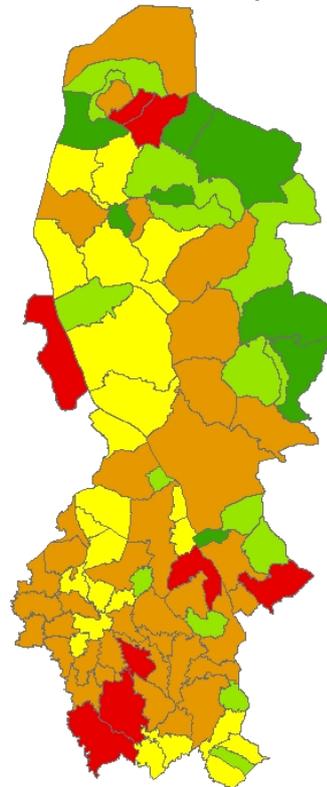
Si rileva la netta prevalenza della scelta del mezzo privato (auto e moto) sia per quanto concerne gli spostamenti attratti dai comuni lecchesi, sia per gli spostamenti generati (in uscita e internamente ai comuni stessi). Nel primo caso il ricorso all'auto e alla moto raggiunge l'84% degli 84.099 spostamenti totali entranti, a fronte di quote marginali ricoperte dagli spostamenti con mezzi a minor impatto ambientale, pari rispettivamente al 6% per il treno, al 9% per altri mezzi di trasporto collettivo e all'1% per gli spostamenti a piedi o in bici. Nel caso dei 161.708 spostamenti generati la percentuale degli spostamenti con auto e moto si ferma al 69%, mentre maggiori quote sono ricoperte dagli spostamenti a piedi e in bici (15%), con trasporto collettivo (10%) e con il treno (7%). Per gli spostamenti generati si evidenzia come il ricorso a mezzi di spostamento a minor impatto ambientale riguardi principalmente gli spostamenti interni al comune di residenza: gli spostamenti interni realizzati con mezzi privati sono il 55% dei 67.071 spostamenti totali, mentre per la quota restante il 34% è rappresentato da spostamenti a piedi e in bici e l'11% dal trasporto collettivo. Per quanto riguarda invece i soli spostamenti in uscita (94.709 il numero totale) la scelta modale ricalca quella degli spostamenti in entrata con la sola eccezione di un ricorso maggiore al treno, usato nell'11% degli spostamenti in uscita.

Spostamenti pendolari in bici e a piedi interni al comune di residenza per motivi di studio e lavoro, anno 2001

Legenda

Spostamenti interni bici e piedi

- <25%
- 25% - 35%
- 35% - 45%
- 45% - 60%
- >60%



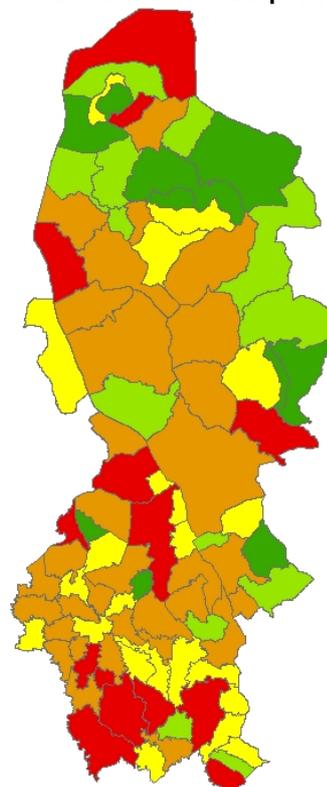
Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

Spostamenti pendolari con auto e moto interni al comune di residenza per motivi di studio e lavoro, anno 2001

Legenda

Spostamenti interni auto e moto

- <30%
- 30% - 40%
- 40% - 50%
- 50% - 60%
- 60%



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

SPOSTAMENTI ENTRANTI – Anno 2001

	<i>Numero spostamenti</i>						<i>Percentuale</i>				
	Automobile	Moto	Trasporto collettivo	Treno	Bici e piedi	Totale	Automobile	Moto	Trasporto collettivo	Treno	Bici e piedi
Studio	7.322	677	6.860	3.516	261	18.636	39%	4%	37%	19%	1%
Lavoro	58.333	3.705	1.116	1.335	974	65.463	89%	6%	2%	2%	1%
Totale	65.655	4.382	7.976	4.851	1.235	84.099	78%	5%	9%	6%	1%

SPOSTAMENTI INTERNI – Anno 2001

	<i>Numero spostamenti</i>						<i>Percentuale</i>				
	Automobile	Moto	Trasporto collettivo	Treno	Bici e piedi	Totale	Automobile	Moto	Trasporto collettivo	Treno	Bici e piedi
Studio	11.508	584	6.384		9.458	27.934	41%	2%	23%		34%
Lavoro	21.474	3.345	823		13.495	39.137	55%	9%	2%		34%
Totale	32.982	3.929	7.207		22.953	67.071	49%	6%	11%		34%

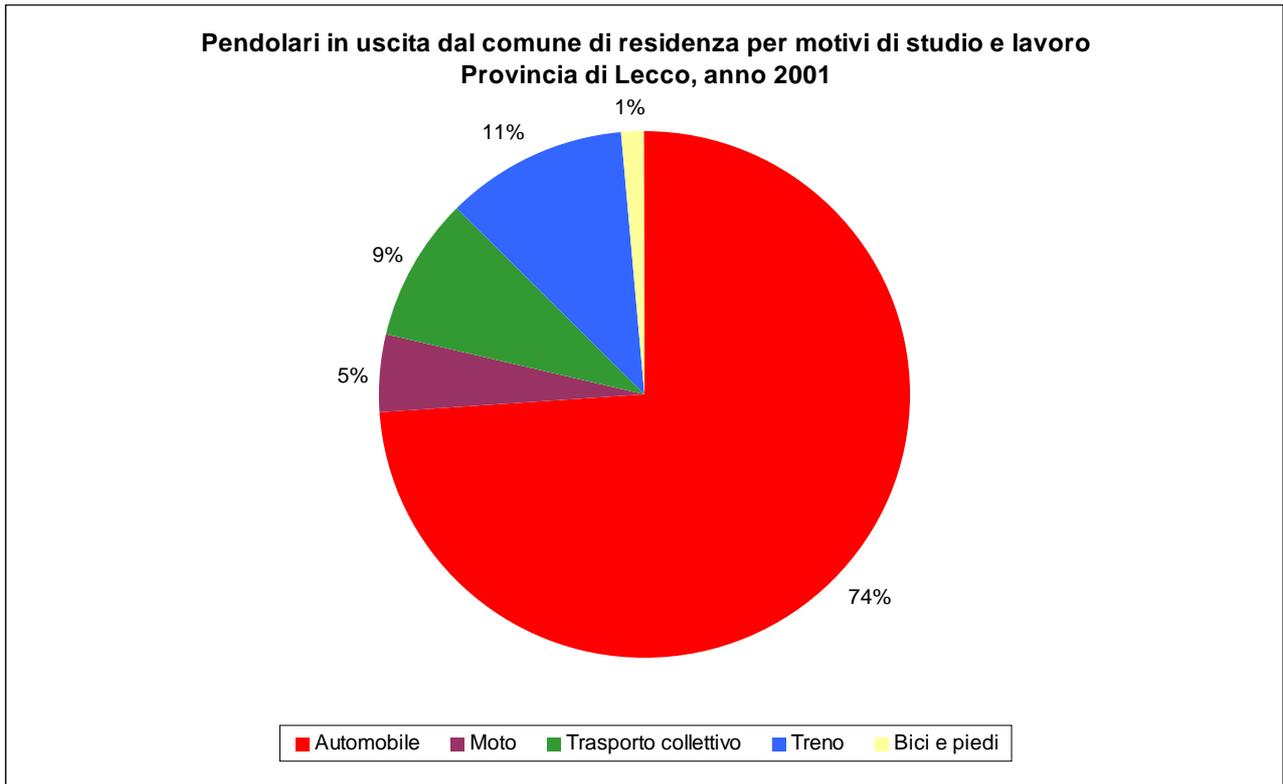
SPOSTAMENTI USCENTI – Anno 2001

	<i>Numero spostamenti</i>						<i>Percentuale</i>				
	Automobile	Moto	Trasporto collettivo	Treno	Bici e piedi	Totale	Automobile	Moto	Trasporto collettivo	Treno	Bici e piedi
Studio	8.164	689	7.169	6.804	264	23.090	35%	3%	31%	29%	1%
Lavoro	61.856	3.780	1.188	3.788	1.007	71.619	86%	5%	2%	5%	1%
Totale	70.020	4.469	8.357	10.592	1.271	94.709	74%	5%	9%	11%	1%

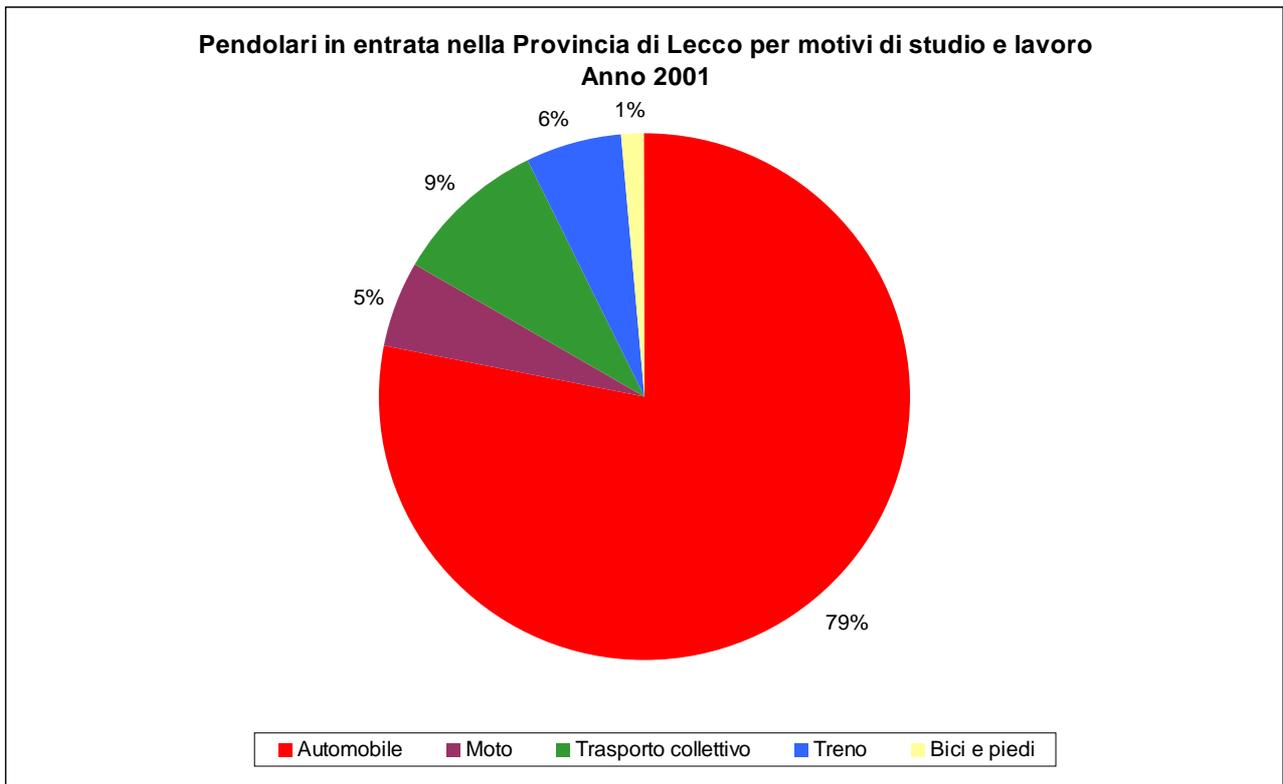
SPOSTAMENTI TOTALI GENERATI (INTERNI+USCENTI) – Anno 2001

	<i>Numero spostamenti</i>						<i>Percentuale</i>				
	Automobile	Moto	Trasporto collettivo	Treno	Bici e piedi	Totale	Automobile	Moto	Trasporto collettivo	Treno	Bici e piedi
Studio	19.672	1.273	13.553	6.804	9.722	51.024	39%	2%	27%	13%	19%
Lavoro	83.330	7.125	2.011	3.788	14.502	110.756	75%	6%	2%	3%	13%
Totale	103.002	8.398	15.564	10.592	24.224	161.780	64%	5%	10%	7%	15%

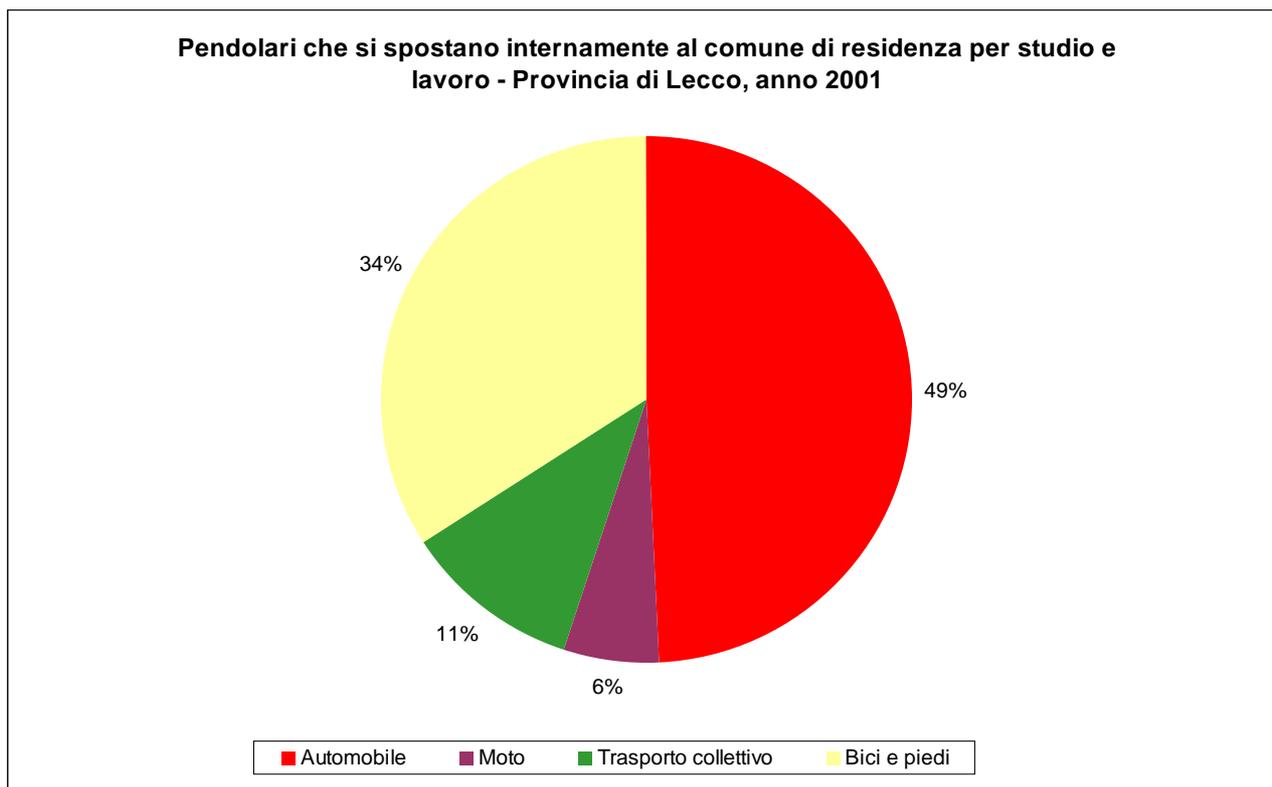
Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT



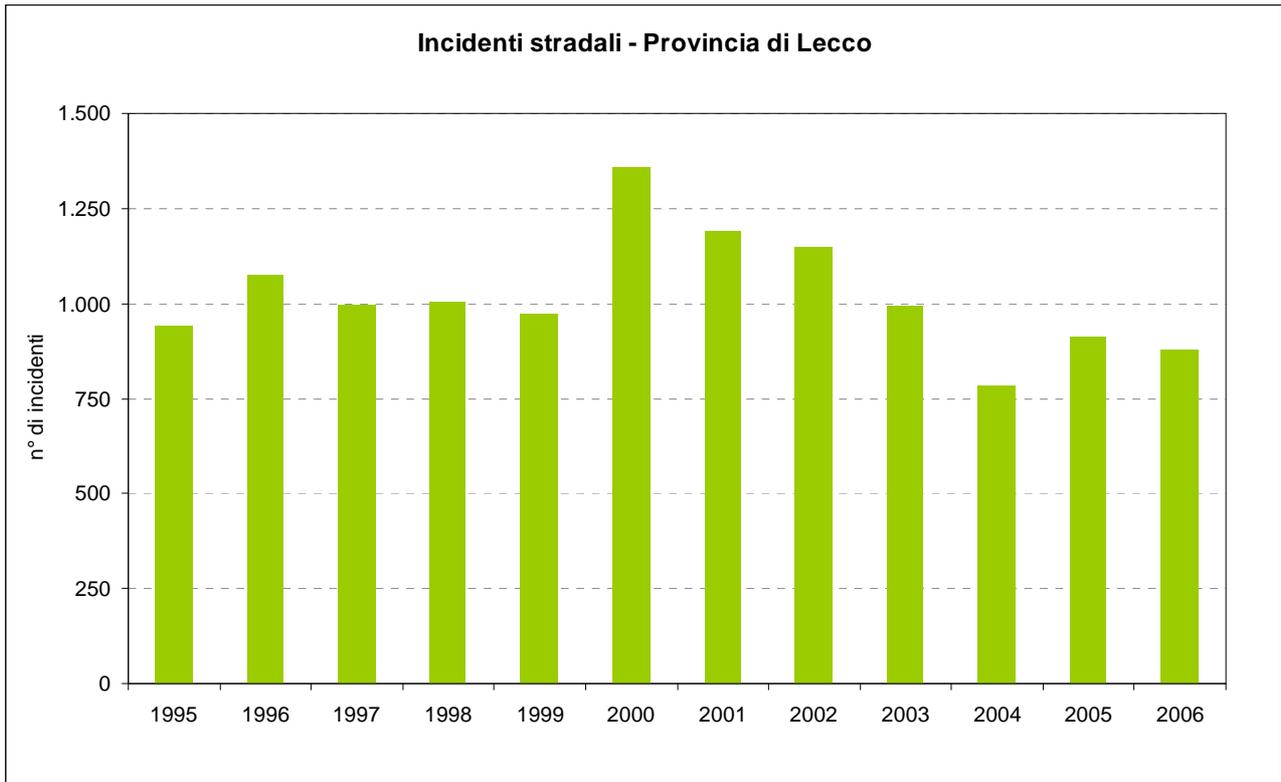
Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT



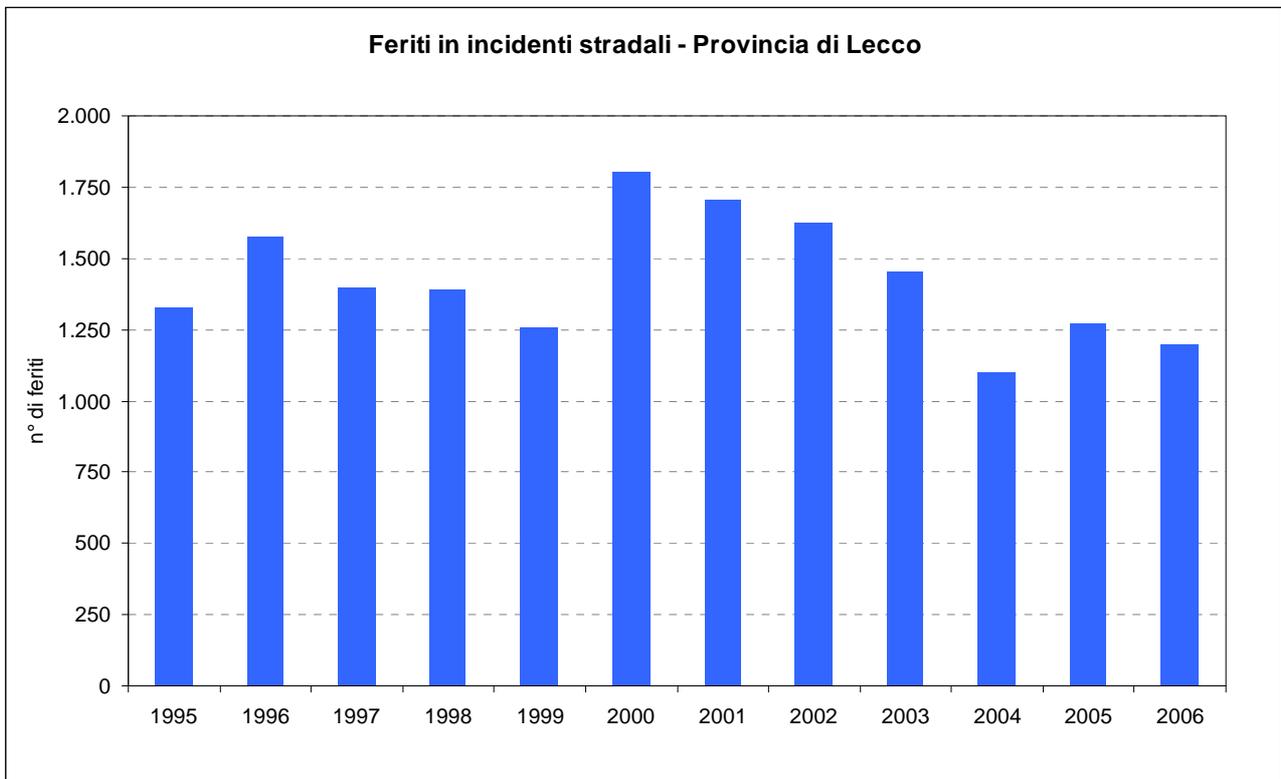
Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

INCIDENTALITÀ STRADALE

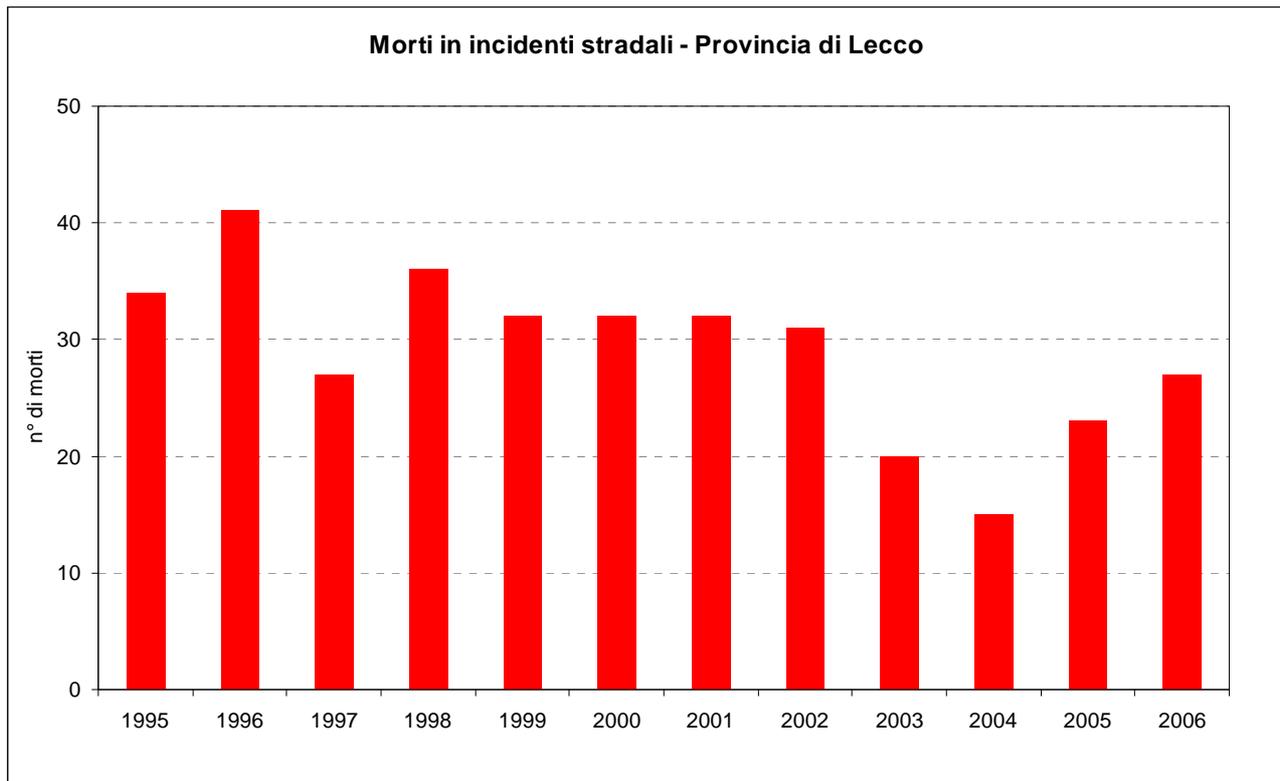
Il numero di incidenti tra il 1995 e il 2006 oscilla tra il minimo di 784 registrato nel 2004 e il massimo di 1.385 del 2000. Complessivamente si nota un andamento costante attorno al valore di 1.000 incidenti annui fino al 1999. Al picco del 2000, fanno seguito quattro anni con un numero di incidenti in calo fino a raggiungere il minimo del 2004, mentre gli ultimi due anni presentano valori più alti, con rispettivamente 913 e 876 incidenti. Il numero di feriti segue l'andamento del numero di incidenti, con il picco di 1.804 feriti registrato nel 2000 e il numero minimo registrato nel 2004, pari a 1.102 feriti. Il numero di morti vede invece come anno peggiore il 1996, con 41 morti sulle strade lecchesi, mentre è ancora una volta il 2004 l'anno con il minor numero di morti (15). Complessivamente la mortalità associata agli incidenti si riduce negli anni passando da oltre 2,6 morti ogni 100 incidenti nel 1996 a 1,3 morti ogni 100 incidenti del 2004; gli ultimi due anni segnano però un'inversione di tendenza con il 2006 che segna 2,25 morti ogni 100 incidenti.



Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI (1995-2003) e ISTAT (2004-2006)



Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI (1995-2003) e ISTAT (2004-2006)



Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI (1995-2003) e ISTAT (2004-2006)

Anno	Incidenti	Feriti	Morti	Fonte
1995	938	1.326	34	Aci
1996	1.074	1.576	41	Aci
1997	994	1.397	27	Aci
1998	1.003	1.391	36	Aci
1999	971	1.258	32	Aci
2000	1.358	1.804	32	Aci
2001	1.191	1.708	32	Aci
2002	1.149	1.626	31	Aci
2003	991	1.452	20	Aci
2004	784	1.102	15	ISTAT
2005	913	1.273	23	ISTAT
2006	876	1.199	27	ISTAT

Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI (1995-2003) e ISTAT (2004-2006)

TRASPORTO PUBBLICO

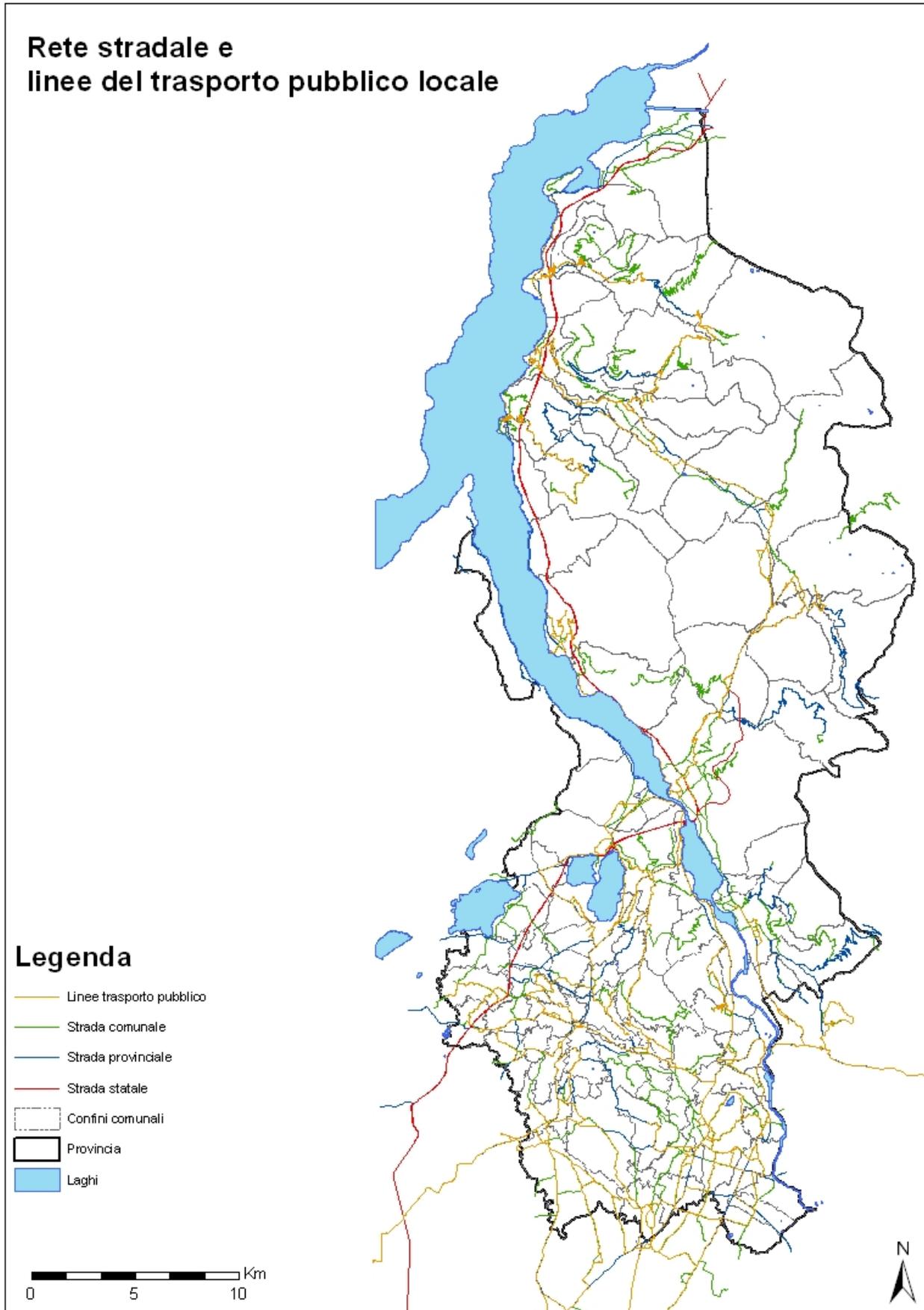
AUTOBUS

La rete interurbana del trasporto pubblico di competenza della Provincia di Lecco⁹ consiste di 21 linee di trasporto pubblico su gomma che, dal 2005, sono organizzate per garantire un'offerta di trasporto pari a 3.246.163 bus*km.

Il numero di passeggeri trasportati, dal 2005 ad oggi disponibili a cadenza semestrale, è in aumento: da 1.617.046 passeggeri trasportati nel II semestre del 2005 si arriva a 1.788.493 del II semestre 2006 (+10,6%); una crescita analoga si registra anche nel

⁹ Tale rete non include la rete urbana che interessa oltre al capoluogo stesso anche i comuni di Ballabio, Calolziocorte, Carenno, Civate, Erve, Galbiate, Garlate, Malgrate, Monte Marengo, Olginate, Oliveto Lario, Pescate, Valgrehentino, Valmadrera, Vercurago e Torre de' Busi

confronto tra i passeggeri trasportati nei due successivi semestri che erano 1.912.970 nel I semestre 2006 e diventano 2.125.241 (+11,1%) nel I semestre 2007.



Elaborazione Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

Codice	Linea	Bus*km/anno
D20	Lecco - Mandello	102.120,63
D21	Bellano - Varenna - Esino Lario	54.291,80
D25	Bellano - Dorio - Avano	83.945,40
D26	Bellano - Vendrogno	40.495,00
D27	Bellano - Premana	112.648,29
D35	Lecco - Taceno - Premana	512.434,33
D40	Calolziocorte - Cisano	40.835,50
D46a	Merate - Bergamo	243.516,30
D46b	Nibionno - Merate	105.411,20
D47	Besana - Merate	1.861,50
D50	Lecco - Brivio - Lomagna dir. Imbersago	117.253,68
D55	Lecco - Oggiono - Annone	244.547,55
D60	Lecco - Seregno	294.245,28
D61	Nibionno - Costamasnaga	5.172,15
D70	Arlate - Carnate - Vimercate dir. Montevecchia	285.097,67
D80	Oggiono - Monza	667.778,75
D83a	Missaglia - Milano	64.147,60
D83b	Missaglia - Vimercate	68.203,84
D83c	Monticello - Carnate	69.010,92
D84	Olgiate Molgora - Ravellino	42.025,00
E3	Olgiate Molgora - Cisano Bergamasco	91.120,50
	TOT	3.246.163

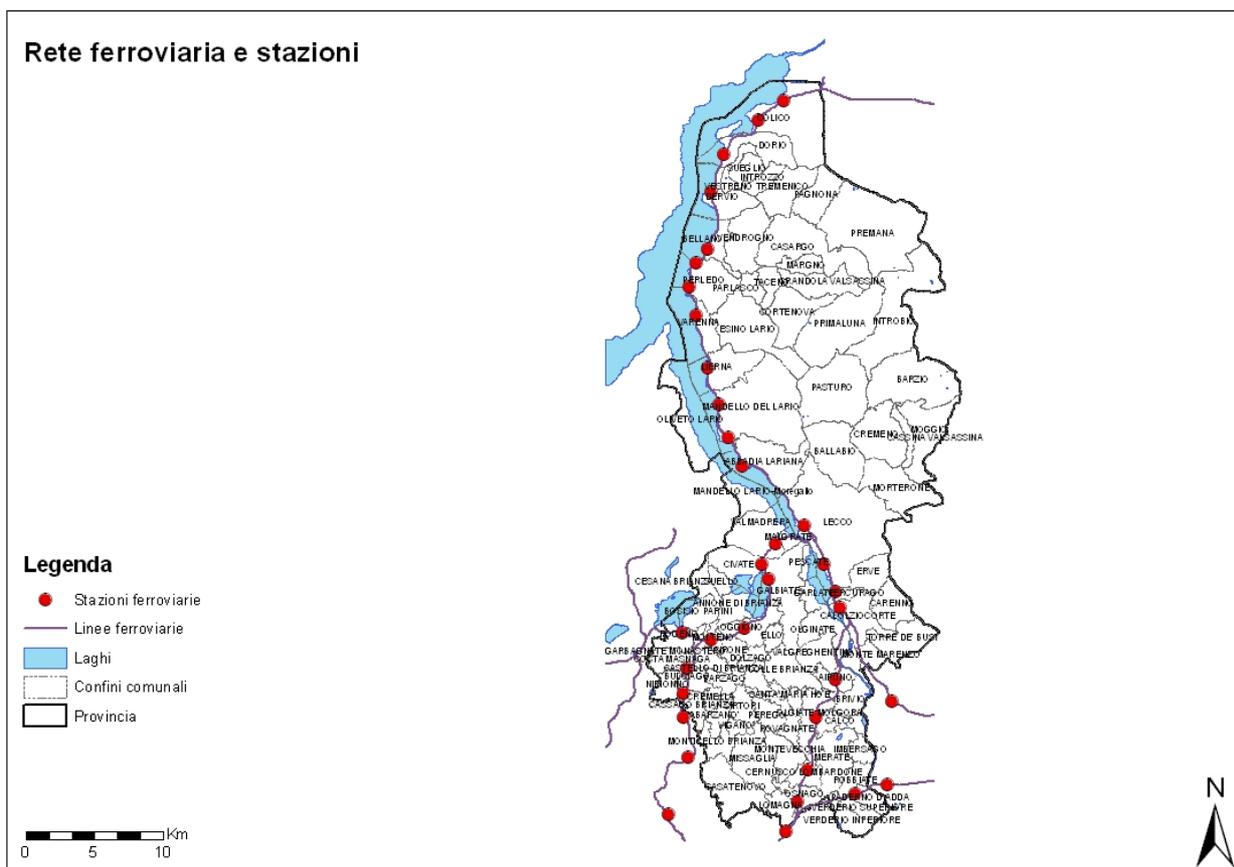
Elaborazione Ambiente Italia su dati Lecco Trasporti

	II sem 05	I sem 06	II sem 06	I sem 07
Viaggiatori trasportati	1.617.046	1.912.970	1.788.493	2.125.241

Elaborazione Ambiente Italia su dati Lecco Trasporti

TRENO

La Provincia di Lecco è servita da sei linee ferroviarie, gestite tutte da Trenitalia, secondo le seguenti direttrici: la linea Como-Lecco, linea in esercizio ma non elettrificata, la Milano-Lecco via Molteno, che in parte ripercorre gli stessi binari non elettrificati della Como-Lecco, la Tirano-Milano, che attraversa completamente da nord a sud la Provincia, la Lecco-Bergamo, che insieme alla precedente sfrutta la presenza del doppio binario nel tratto Lecco-Calolziocorte, la Milano-Carnate-Bergamo, che attraversa solo alcuni comuni della parte meridionale e la Colico-Chiavenna, che riguarda invece solo alcuni comuni della parte settentrionale. Complessivamente si contano 29 stazioni di cui 4 a valenza regionale: Lecco, Molteno, Colico e Calolziocorte-Olginate. Si evidenzia che sono in corso d'opera i lavori per il raddoppio della tratta Carnate-Airuno ed il polo di interscambio ferro/gomma di Cernusco Lombardone-Merate. Un forte investimento, inoltre, è stato fatto da parte della Provincia di Lecco, per l'ammodernamento e l'accessibilità anche a piedi e in bici, delle stazioni di Lecco, Calolziocorte, Olgiate e Cernusco Lombardone.



Elaborazione Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco (PTCP)

NAVIGAZIONE

La navigazione sul lago di Como vede coinvolti 12 porti in Provincia di Lecco. Nel 2006 per questi porti sono transitati un totale di 836.393 passeggeri di cui 409.216 sono i passeggeri imbarcati in uno dei porti lecchesi mentre 427.177 sono quelli che vi sono sbarcati. Tra i porti il più frequentato è quello di Varenna, ove, considerando sia chi vi si imbarca che chi vi approda, complessivamente nel 2006 sono transitati 672.169 passeggeri (circa l'80% dell'intero traffico), trasportati sia con traghetti che con aliscafi e motonavi. Osservando l'andamento dei passeggeri trasportati negli ultimi anni si osserva come il valore sia in crescita passando da un totale di 750.797 passeggeri del 2002 agli 836.393 passeggeri del 2006, con una crescita quindi del 11,4%. Tra i porti più significativi la crescita riguarda quello di Varenna (+14%), quello di Colico (+13,2%) e quello di Lecco (+27,5%); in controtendenza vanno invece i porti di Bellano (-14,5%) e di Piona (-10,1%).

	2002			2005			2006		
	Imbarcati	Sbarcati	Totale	Imbarcati	Sbarcati	Totale	Imbarcati	Sbarcati	Totale
Lecco	11.739	10.823	22.562	13.989	13.214	27.203	14.693	14.082	28.775
Abbadia L.	1.034	1.190	2.224	1.106	1.090	2.196	1.048	1.096	2.144
Mandello L.	4.160	4.449	8.609	4.234	4.281	8.515	4.015	3.720	7.735
Onno	1.513	1.459	2.972	1.579	1.612	3.191	1.292	1.382	2.674
Vassena	917	876	1.793	624	556	1.180	494	503	997
Limonta	467	558	1.025	412	358	770	405	452	857
Lierna	421	455	876	852	733	1.585	1.571	1.538	3.109

Varenna	55.669	65.545	121.214	64.583	75.453	140.036	73.453	81.967	155.420
Varenna traghetto	234.842	233.697	468.539	246.593	240.646	487.239	256.792	259.957	516.749
Bellano	25.155	25.246	50.401	22.638	23.216	45.854	20.083	23.007	43.090
Dervio	1.056	978	2.034	1.345	1.228	2.573	1.219	1.225	2.444
Piona	10.455	11.835	22.290	9.911	10.701	20.612	9.473	10.572	20.045
Colico	22.520	23.738	46.258	24.720	26.483	51.203	24.678	27.676	52.354
Totale	369.948	380.849	750.797	392.586	399.571	792.157	409.216	427.177	836.393

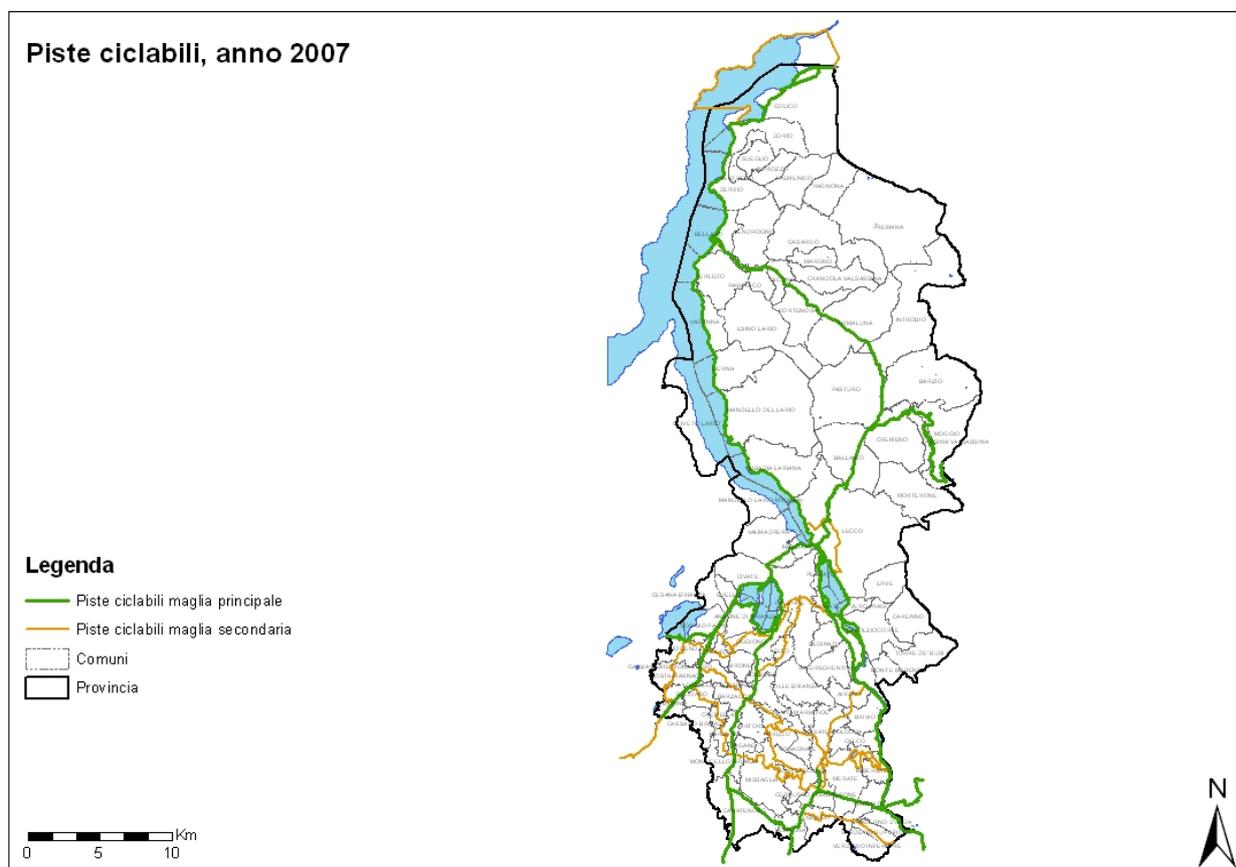
Elaborazione Ambiente Italia su dati Gestione Governativa Navigazione Laghi (Lago di Como)

PISTE CICLABILI

Due sono le principali piste ciclabili presenti in Provincia di Lecco: la prima percorre l’Adda da Lecco fino al confine con la provincia di Milano a Paderno d’Adda, con una lunghezza complessiva di circa 25 km; la seconda, di circa 15 km, segue invece la SS 36 da Civate a Nibionno.

A livello locale ed urbano numerosi comuni hanno iniziato ad investire nella realizzazione di percorsi ciclopedonali. Complessivamente la lunghezza delle piste ciclabili in provincia di Lecco è pari a circa 100 km. Il Piano Provinciale delle ciclopiste, come già anticipato, prevede un considerevole ampliamento delle stesse, con la creazione di 380,6 km di piste ciclabili.

Nella proposta del Piano delle ciclopiste la maglia delle rete ciclabile è suddivisa in maglia principale e maglia secondaria, come rappresentato nella figura sottoriportata.



Elaborazione Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

INDICE GENERALE DELLE INFRASTRUTTURE ECONOMICHE E SOCIALI

L'indice, elaborato dall'Istituto Tagliacarne, fornisce un valore della dotazione infrastrutturale di una provincia ottenuto valutando contemporaneamente quantitativamente e qualitativamente i seguenti aspetti: le infrastrutture di trasporto (rete stradale, rete ferroviaria, porti ed aeroporti), gli impianti e le reti energetico - ambientali, le strutture e le reti per la telefonia e la telematica, le reti bancarie e i servizi vari, le strutture culturali e ricreative, le strutture per l'istruzione e le strutture sanitarie. L'indice assume valori che sono valutati sulla base della media italiana, posta pari a 100; conseguentemente variazioni negative tra un anno e l'altro possono essere attribuite a una minor crescita della dotazione rispetto alla media nazionale invece che ad una diminuzione della dotazione stessa. La Provincia di Lecco, al 2004, ha un indice di dotazione infrastrutturale pari a 98,9 posizionandosi quindi lievemente al di sotto della media italiana; risulta invece inferiore rispetto al valore medio delle province lombarde (123,9), influenzato dalle ottime prestazioni di Lodi (prima in Italia con 404,2) e Varese (seconda in Italia con 298,1). Confrontando tale valore con gli anni precedenti si osserva un miglioramento rispetto al valore calcolato per il 1991, che era pari a 92,5.

Indice generale delle infrastrutture (economiche e sociali)		
	Lecco	Lombardia
1991	92,51	113,63
2000	100,7	120,3
2004	98,92	123,89

Elaborazione Ambiente Italia su dati Istituto Guglielmo Tagliacarne

3.3.8. RIFIUTI

Il rapido sviluppo e il miglioramento delle condizioni economiche hanno comportato negli ultimi decenni un aumento nell'utilizzo di risorse per la produzione di beni e quindi un contestuale aumento nei consumi e nella produzione di rifiuti.

L'obiettivo primario di garantire un adeguato livello di protezione ambientale individuato dalla Commissione Europea, deve essere perseguito anche attraverso il controllo degli effetti ambientali legati alle attività di gestione e smaltimento dei rifiuti; a tale scopo la normativa (Direttiva 91/156/CEE) individua chiaramente una gerarchia nelle attività di gestione dei rifiuti: prevenzione, riutilizzo e riciclo, valorizzazione energetica e, come ultima opzione, smaltimento finale in condizioni di sicurezza.

In Italia le linee di indirizzo della politica comunitaria sono state recepite con il decreto legislativo n.22 del 5 febbraio 1997 (Decreto Ronchi), che, oltre a ribadire l'importanza delle attività di riduzione nella produzione dei rifiuti, individua anche precisi obiettivi per la raccolta differenziata da inviare a riciclo e riutilizzo.

Nel territorio della Provincia di Lecco sono presenti quattro impianti per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti:

- un impianto di termocombustione con recupero energetico di Valmadrera (potenzialità massima di 87.000 t/anno);
- un impianto polifunzionale per la selezione delle raccolte mono e multi materiali dei rifiuti urbani di Verderio Inferiore (potenzialità massima di 97.000 t/anno);
- una piattaforma provinciale per la raccolta differenziata di Valmadrera (potenzialità massima di 75.000 t/anno);
- un impianto di compostaggio di Annone di Brianza (potenzialità massima di 20.000 t/anno).

Degli impianti sopra elencati, l'unico non ancora in esercizio è l'impianto di compostaggio, la cui completa funzionalità è prevista nel primo semestre del 2008.

Come si può dedurre, in Provincia di Lecco non sono presenti discariche e non ne è prevista la realizzazione, tenuto conto sia delle caratteristiche territoriali che della recente evoluzione del trattamento dei flussi di rifiuti, orientati a massimizzare il recupero di materia.

Per un maggior dettaglio in merito ai suddetti impianti, si rimanda al Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti.

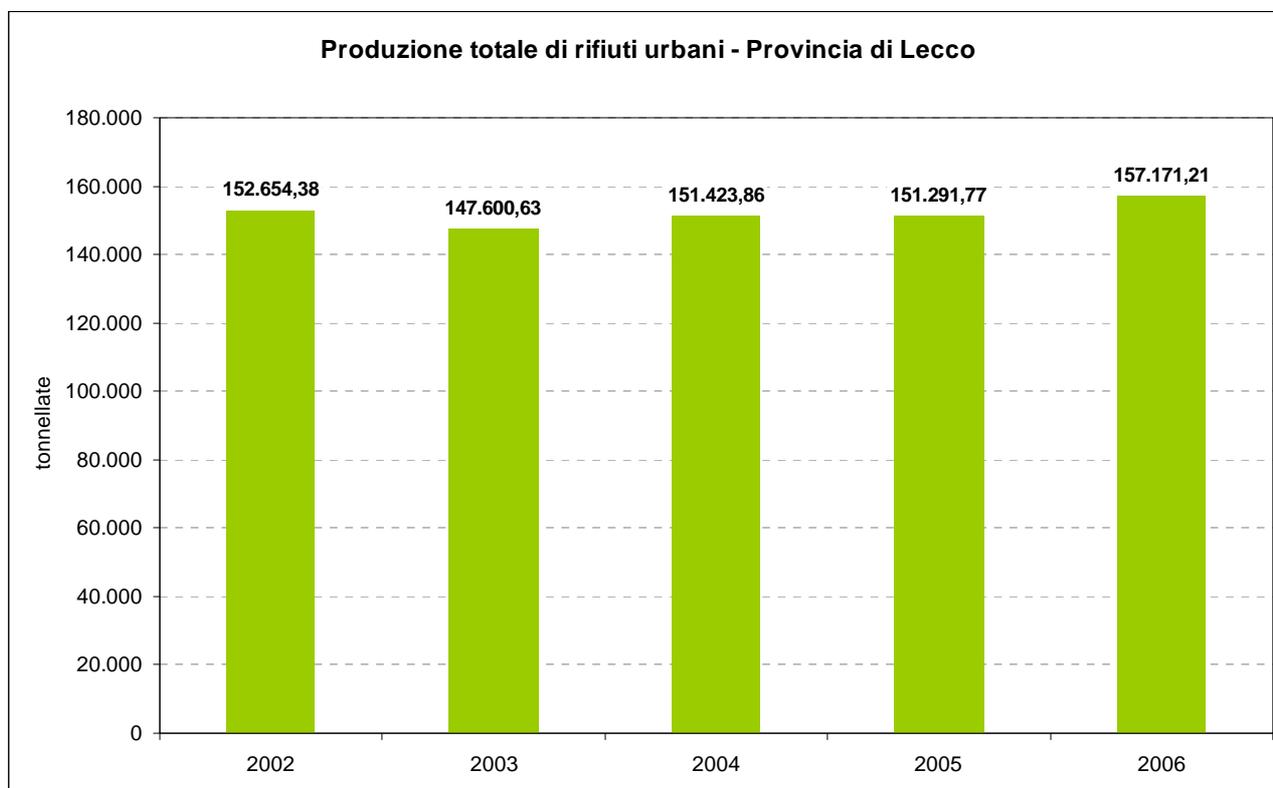
PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

Nel 2006 la produzione annua complessiva di rifiuti urbani in provincia di Lecco è di 157.171 tonnellate, con un incremento complessivo tra gli anni 2002 e 2006 pari a circa 4.500 tonnellate (circa il 2,9%).

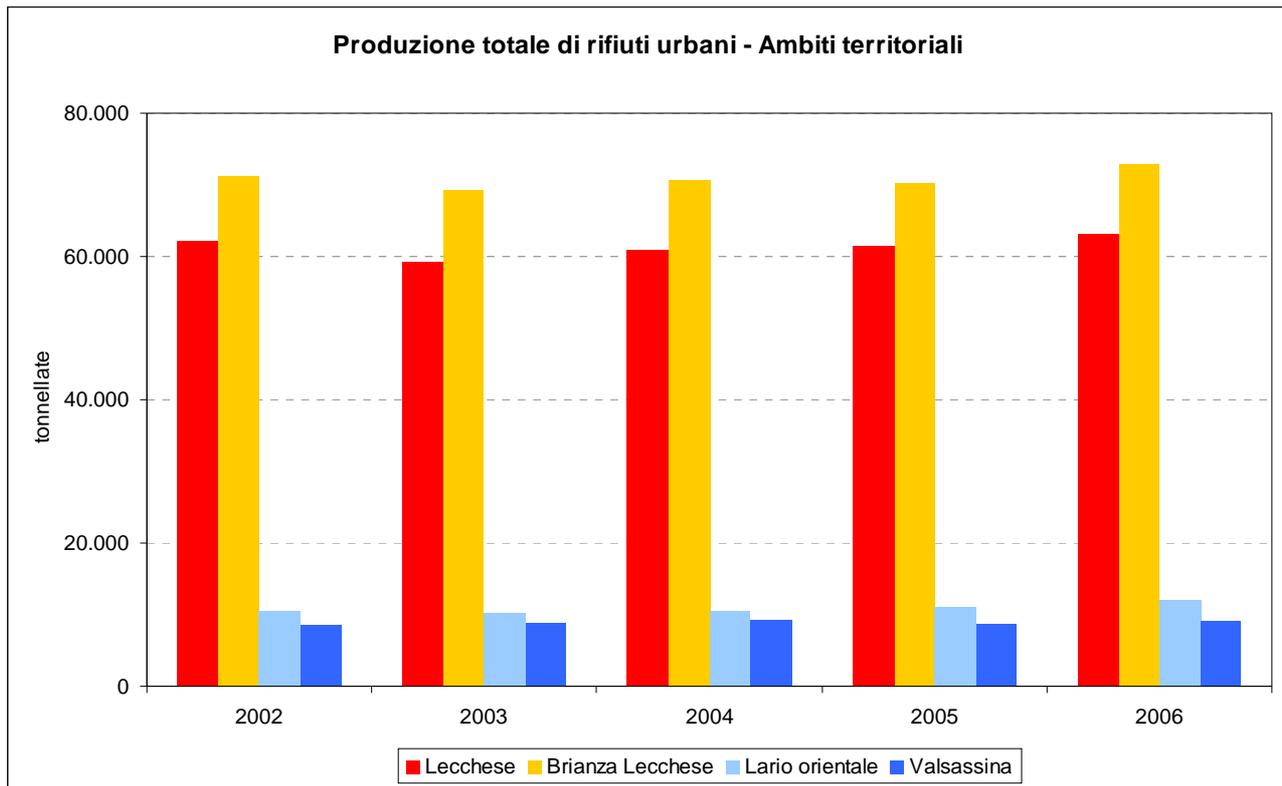
Nel periodo considerato, il 2003 presenta il valore minimo di produzione, pari a 147.600 tonnellate di rifiuti.

L'analisi dei dati a livello di ambiti strategici ci permette di individuare nell'ambito della Brianza Lecchese il maggior produttore annuo di rifiuti urbani; gli ambiti territoriali del Lario Orientale e della Valsassina in particolare, contribuiscono in maniera molto ridotta alla produzione dei rifiuti, complice la scarsa popolazione residente.

In generale, anche su questa disaggregazione spaziale del dato, si nota il progressivo aumento della produzione di rifiuti urbani per ogni ambito; gli unici ambiti, però, a non registrare il minimo di produzione dell'anno 2003 sono il Lario Orientale e la Valsassina.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

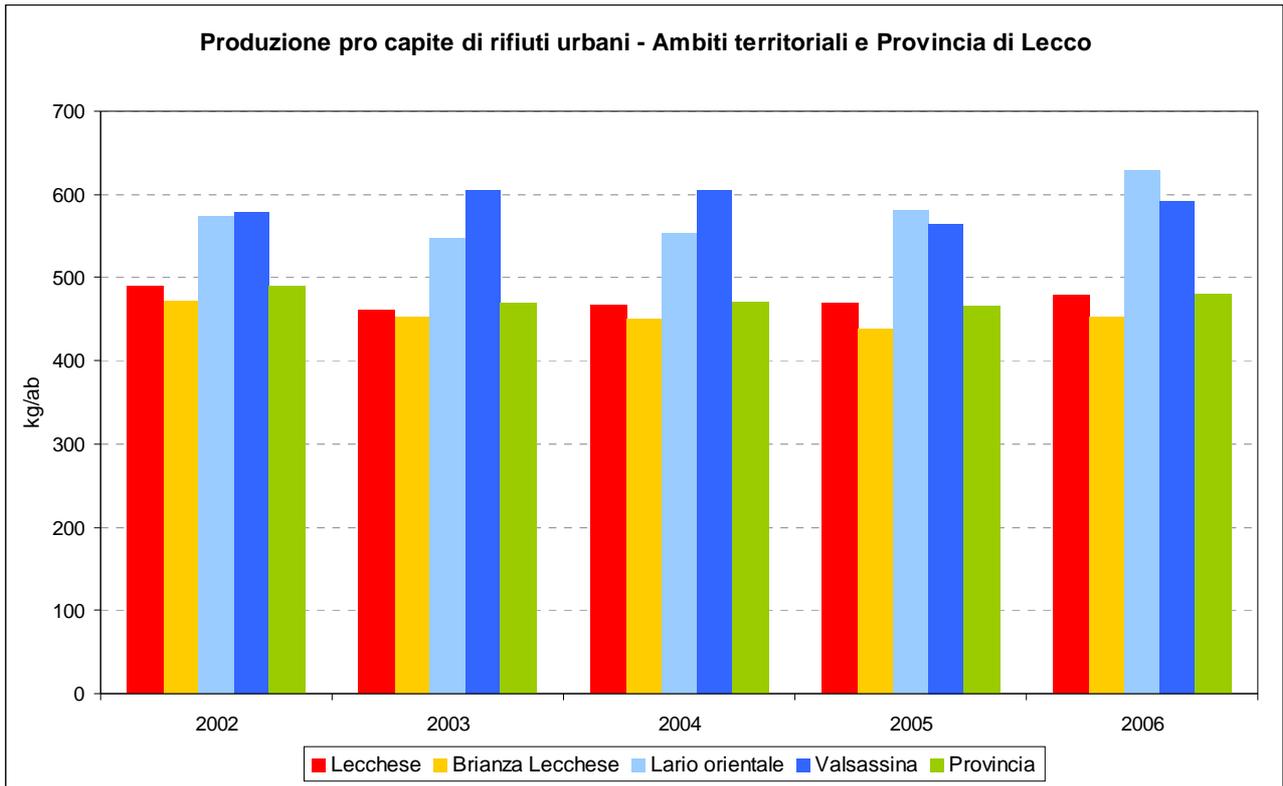


Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

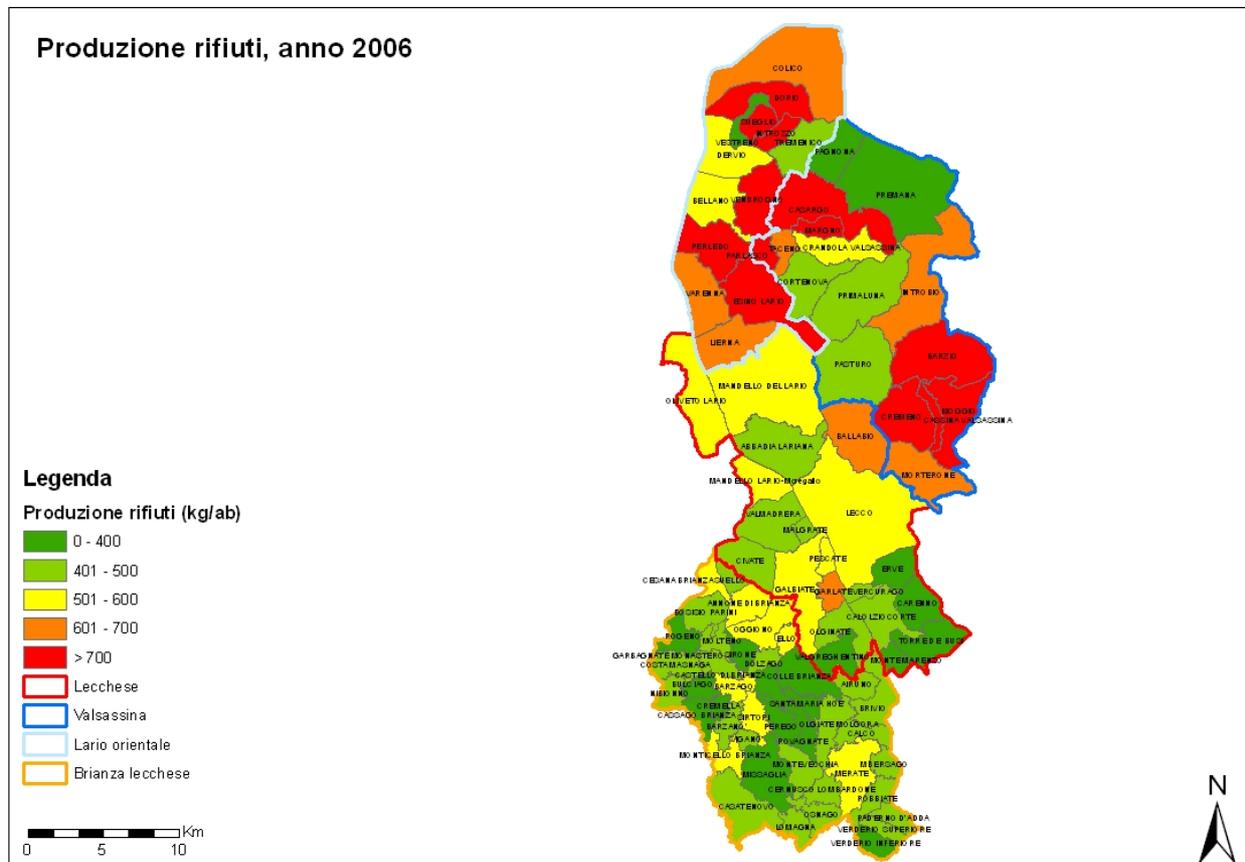
Per l'anno 2006 il valore medio provinciale è di 479 kg/abitante, quello dell'ambito del Lario Orientale è pari a 629 kg/abitante e quello della Valsassina a 591 kg/abitante mentre gli altri ambiti presentano dei valori in linea con quello provinciale (452 kg/abitante la Brianza Lecchese e 478 kg/abitante il Lecchese).

La maggior produzione pro capite negli ambiti del Lario Orientale e della Valsassina è giustificata dal fatto che questi ambiti presentano una popolazione molto inferiore a quella degli altri ambiti e che comprendono zone turistiche; pertanto, la quantità annua di rifiuti prodotti viene divisa non per il numero reale delle persone produttrici dei rifiuti ma per il numero dei soli residenti. Attualmente, purtroppo, non è possibile quantificare il dato reale di produzione pro capite per questi comuni in quanto manca un dato affidabile relativamente ai flussi turistici; è infatti possibile avere solo il numero delle presenze registrate presso le strutture ricettive, ma non si è in grado di calcolare le presenze relative alle seconde case, una modalità di turismo molto diffusa nel territorio provinciale.

Osservando la distribuzione territoriale a livello comunale per l'anno 2006 si nota come i comuni con una maggiore produzione pro capite siano quelli delle zone di Colico, Introzzi, Perledo, Casargo, Barzio.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

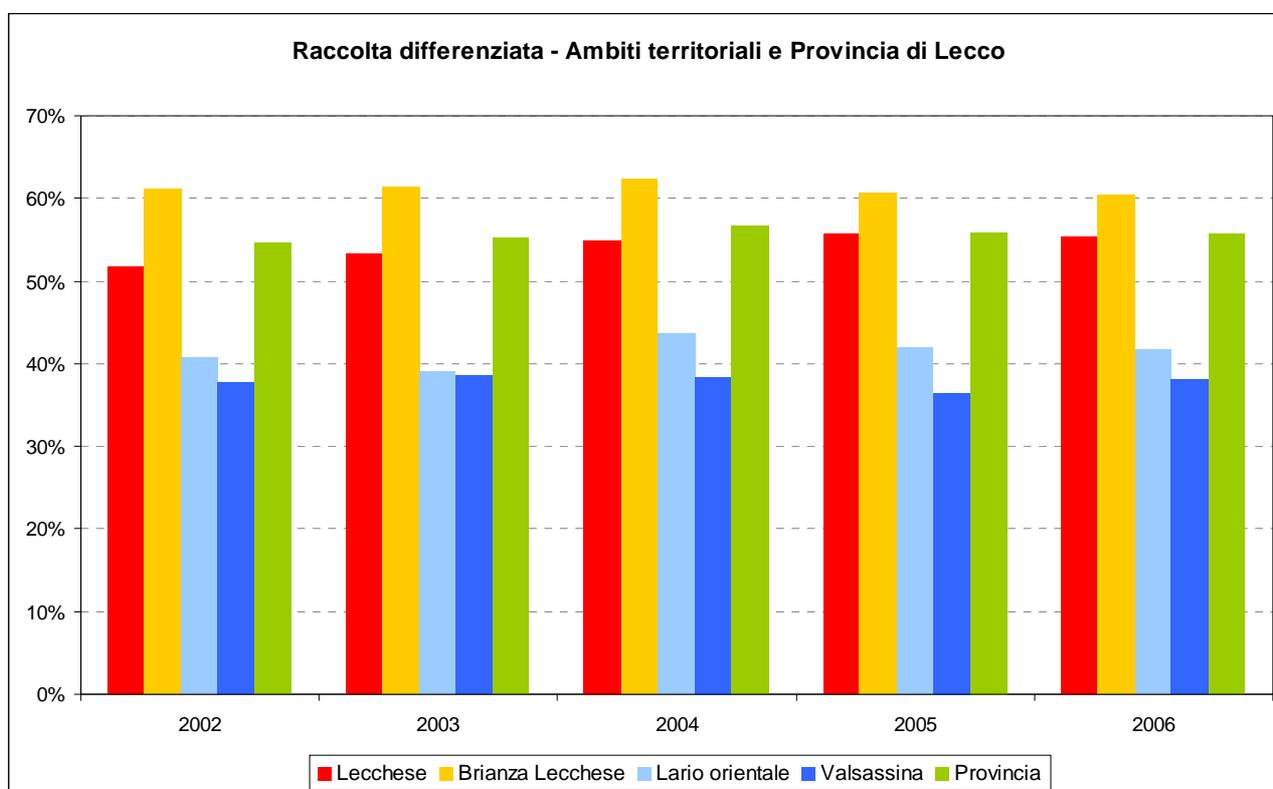
RACCOLTA DIFFERENZIATA

La raccolta differenziata presenta un andamento crescente dal 54,6% nell'anno 2002 al 55,7% nell'anno 2006.

Tale valore risulta essere elevato sia rispetto alla media regionale del 43,9% che rispetto a quella nazionale pari al 25% circa.

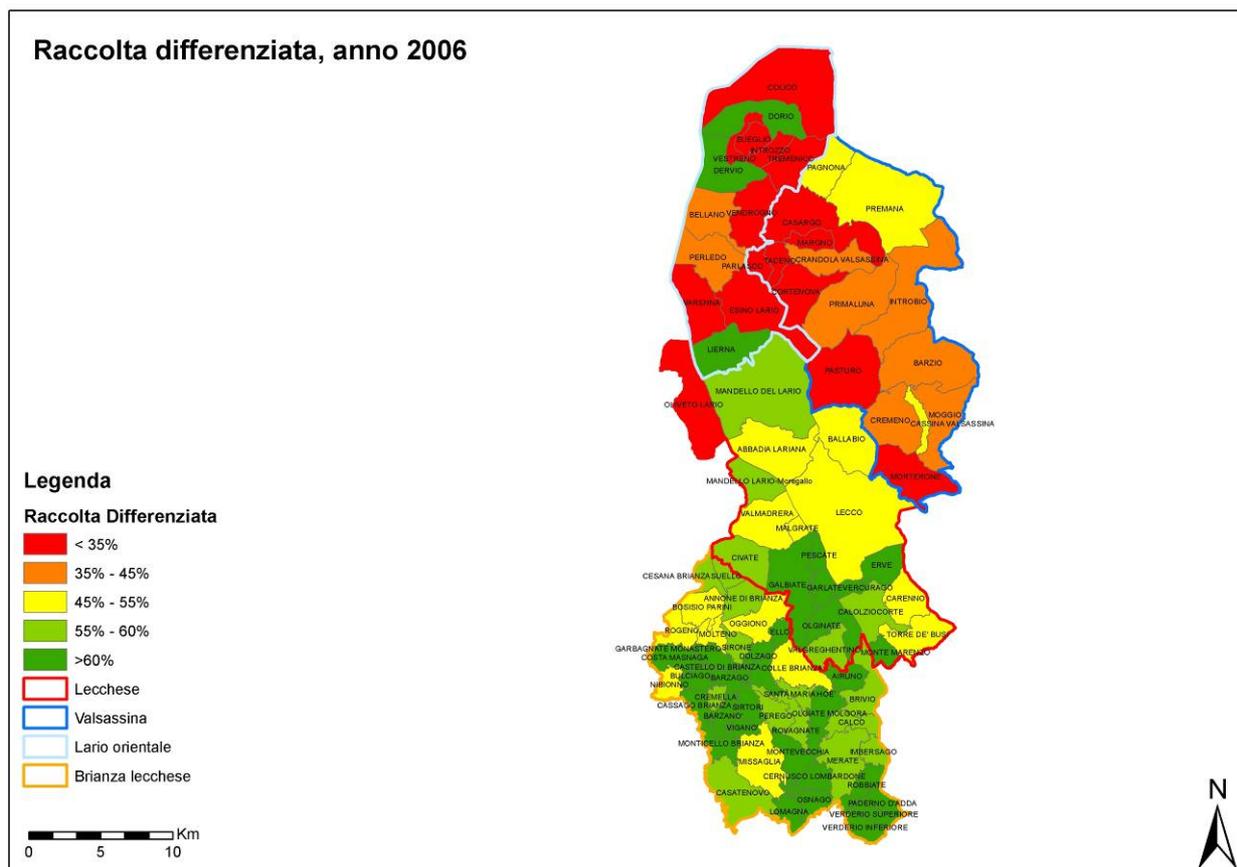
Il valore massimo di raccolta differenziata si è avuto nel 2004, con una percentuale del 56,6%.

In tutti gli anni l'ambito che si è distinto per la maggior percentuale di raccolta differenziata è quello della Brianza Lecchese, con percentuali che superano sempre il 60%; al contrario gli ambiti del Lario Orientale e della Valsassina presentano la percentuale inferiore, attorno al 40% per tutti gli anni. Va sottolineato, comunque, che anche queste percentuali più basse rientrano negli obiettivi di legge fissati dal Decreto Ronchi per una raccolta differenziata pari almeno al 35% dei rifiuti totali entro il 2006.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

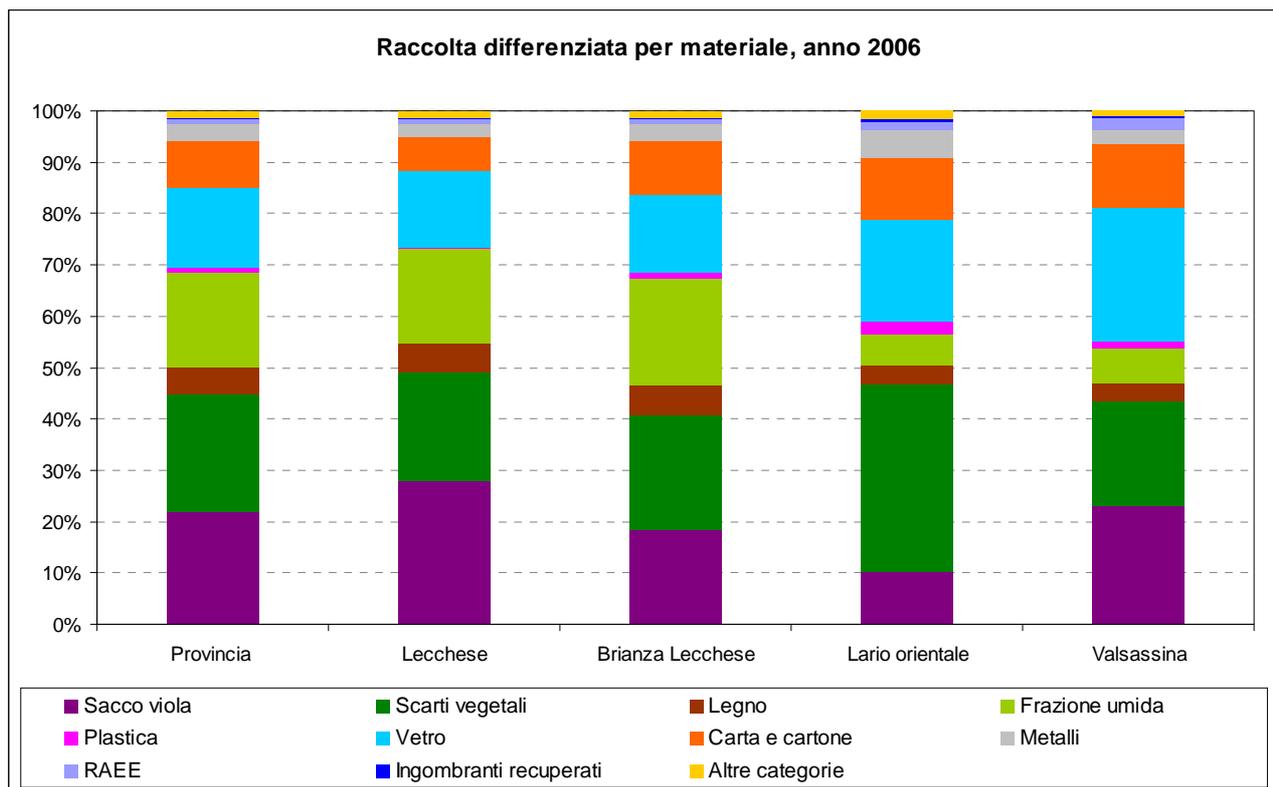
Osservando la distribuzione territoriale della raccolta differenziata, si individua una zona meno efficiente, con percentuali inferiori al 35%: la porzione nord del territorio provinciale, in modo particolare nel circondario del Lario Orientale (fatta eccezione per tre comuni con una buona percentuale di raccolta differenziata) e della Valsassina.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

In valore assoluto, la raccolta differenziata provinciale, nel 2006, è stata di 87.468 tonnellate.

Per quanto riguarda la composizione della raccolta differenziata, la frazione principalmente raccolta è stata quella degli scarti vegetali (22,7%) seguita dal sacco viola (21,9%), dalla frazione umida (18,5%), dal vetro (15,7%) e da carta e cartone (9,2%), mentre la plastica incide solo per lo 0,9%. Nel sacco viola, utilizzato in una parte del territorio provinciale, viene raccolto tutto il materiale riciclabile (carta, alluminio, plastica, etc., tranne verde, umido e vetro) che viene poi differenziato e selezionato successivamente.



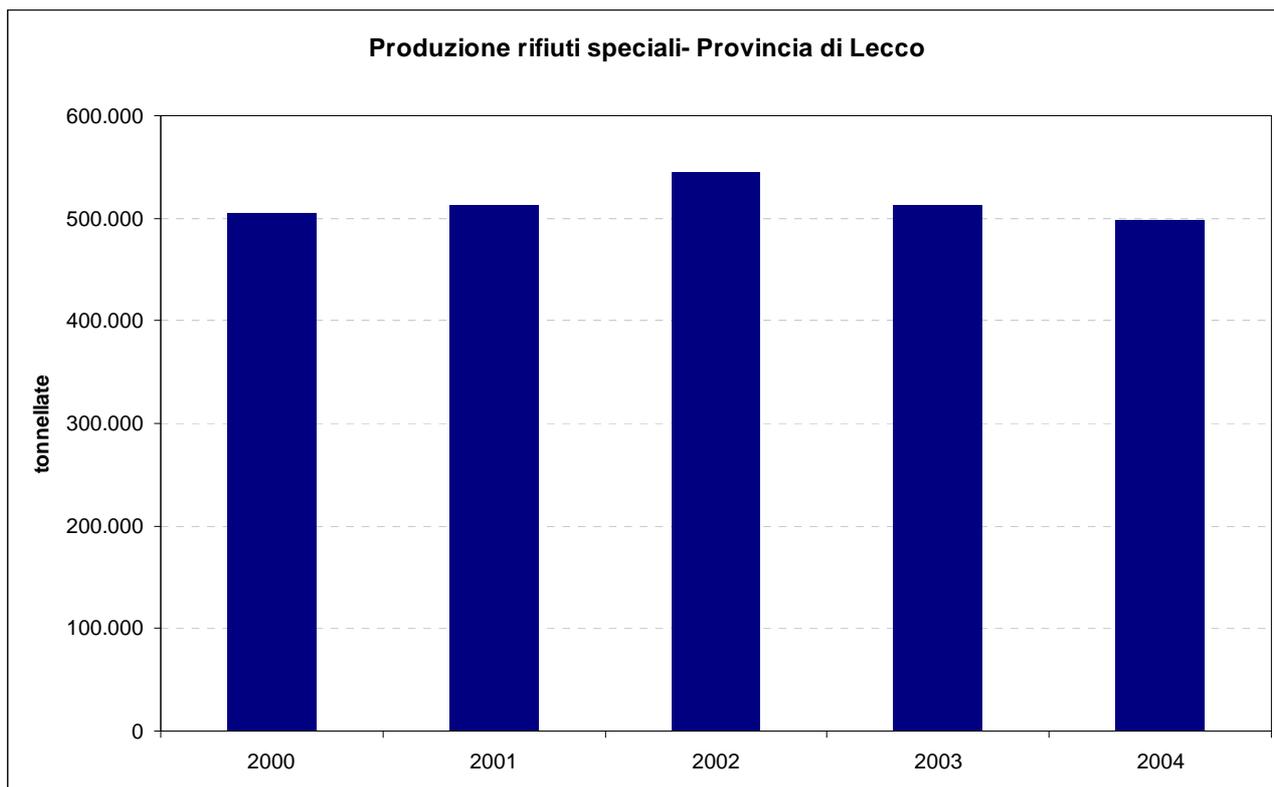
Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

RIFIUTI SPECIALI

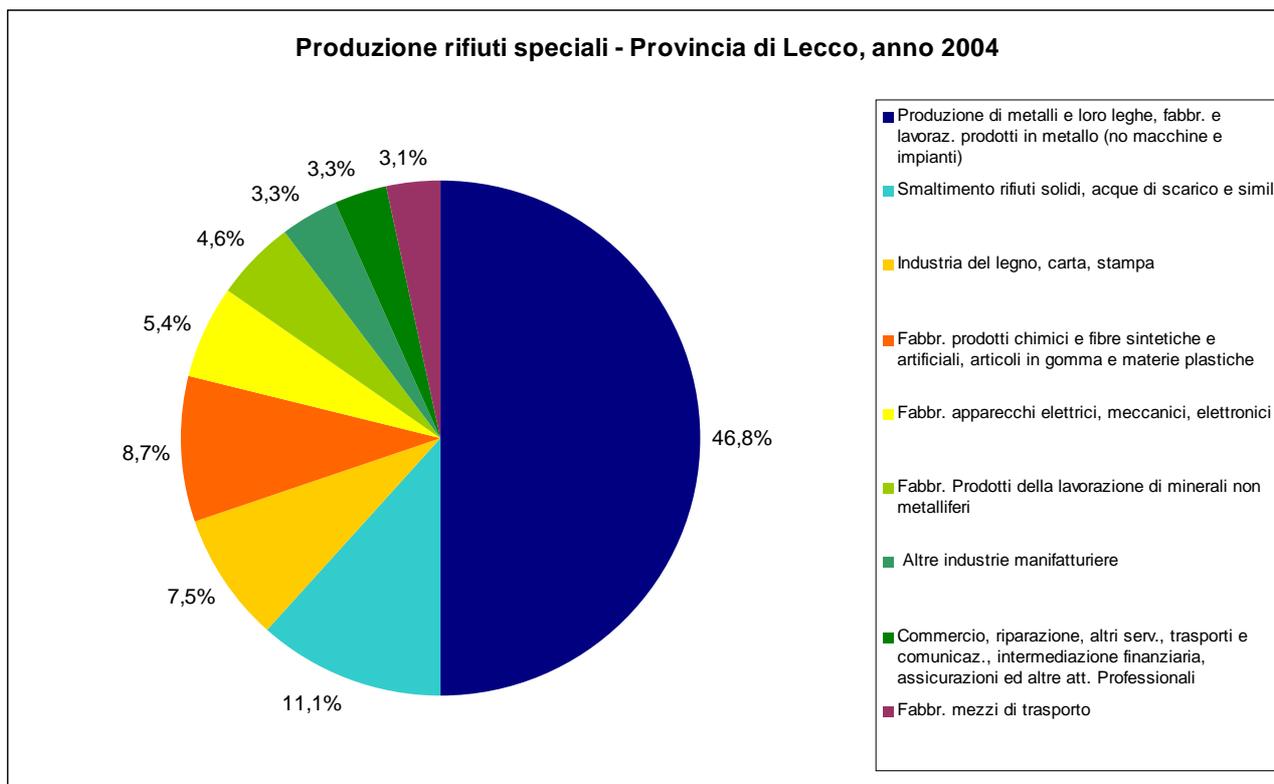
In valore assoluto, la produzione di rifiuti speciali della Provincia di Lecco, nel 2004, è stata di 498.667 tonnellate.

Dall'anno 2000 al 2004 la produzione di rifiuti speciali a livello provinciale ha avuto un andamento variabile, caratterizzato da una crescita fino al valore massimo raggiunto nell'anno 2002 (pari a 544.882 tonnellate, +8% rispetto al 2000) seguita da una diminuzione della produzione fino al valore del 2004 di 498.667 tonnellate (-1% circa rispetto al 2000).

Per quanto riguarda la composizione di questi rifiuti, la frazione principale è prodotta dalle attività di produzione di metalli e loro leghe, fabbricazione e lavorazione di prodotti in metallo (no macchine e impianti) con il 46,8% del totale, seguita dalle attività di smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarto e simili con l'11,1% e dalla fabbricazione di prodotti chimici, fibre sintetiche e artificiali, articoli in gomma e materie plastiche con l'8,7% del totale.



Elaborazione Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco - ISTAT



Elaborazione Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco - ISTAT

Produzione di rifiuti speciali – Provincia di Lecco					
Attività economica	2000	2001	2002	2003	2004
Produzione di metalli e loro leghe, fabbr. e lavoraz. prodotti in metallo (no macchine e impianti)	271.001	259.503	245.661	238.121	233.263

Smaltimento rifiuti solidi, acque di scarico e simili	45.284	48.310	52.828	61.455	55.380
Industria del legno, carta, stampa	26.298	36.222	39.776	38.398	37.235
Fabbr. prodotti chimici e fibre sintetiche e artificiali, articoli in gomma e materie plastiche	53.222	42.678	41.516	40.209	43.517
Fabbr. apparecchi elettrici, meccanici, elettronici	26.873	22.724	25.425	25.146	27.066
Fabbr. prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	20.066	22.798	27.362	22.260	22.968
Altre industrie manifatturiere	9.724	19.010	27.324	18.412	16.568
Commercio, riparazione, altri serv., trasporti e comunicaz., intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre att. professionali	10.171	14.249	29.063	21.189	16.471
Fabbr. mezzi di trasporto	15.193	14.002	15.782	15.329	15.299
Industrie tessili, pelletteria, concia cuoio, fabbricazione articoli di selleria e calzature	11.277	12.088	10.886	10.197	9.540
Industrie alimentari e delle bevande	7.734	8.775	8.968	9.146	8.956
Costruzioni	2.237	6.948	15.084	9.140	4.834
Indeterminati	1.158	1.149	1.162	330	3.810
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità, altre attività di pubblico servizio	2.366	3.267	3.186	1.525	3.343
Prod. di energia elettrica	1.244	672	336	1.090	167
Fabbr. di coke, raffinerie petrolio, trattamento combustibili nucleari	0	0	0	0	150
Agricoltura e pesca	53	73	53	670	89
Estrazione di carbon fossile, lignite e torba	225	20	469	32	13
Totale	504.126	512.488	544.882	512.648	498.667

Elaborazione Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco - ISTAT

3.3.9. ENERGIA ED ELETTROMAGNETISMO

CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA

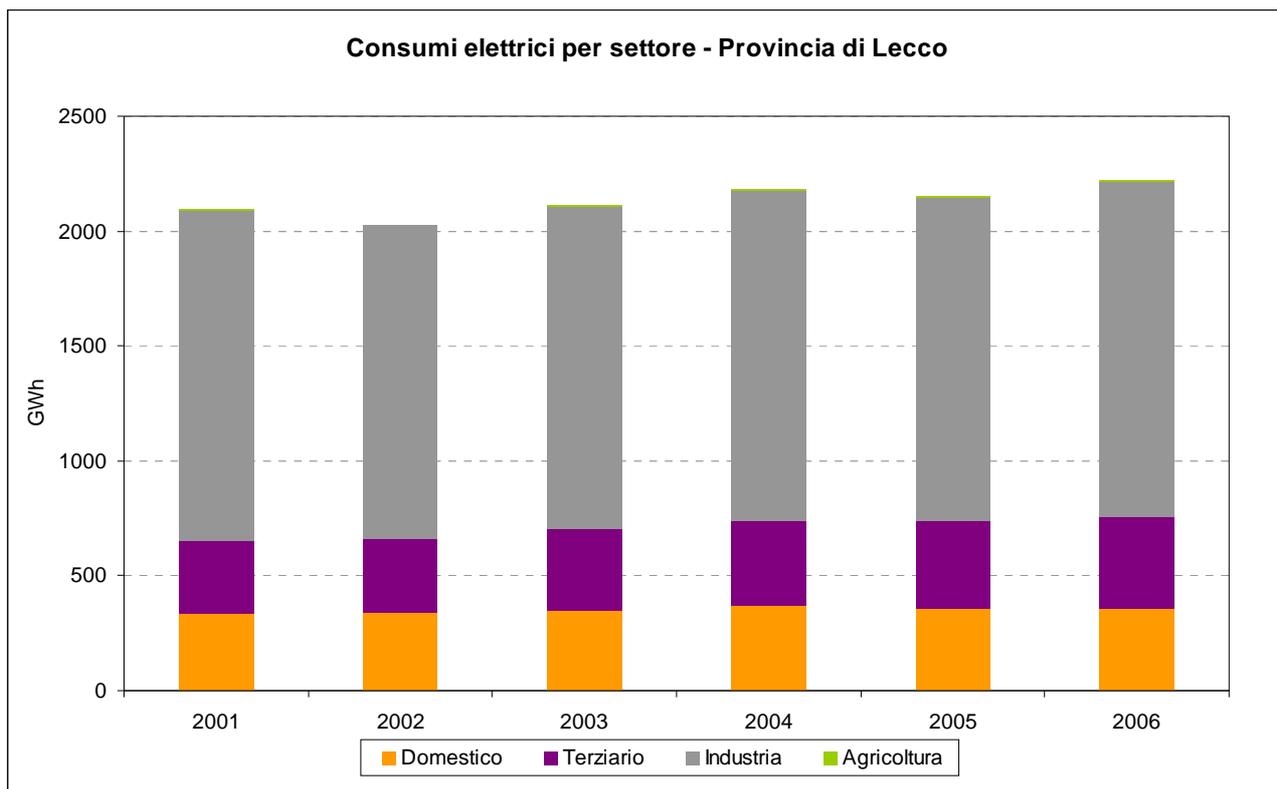
I consumi di energia elettrica costituiscono un indicatore indiretto delle pressioni generate sull'ambiente per la produzione dell'energia stessa. In un'ottica di sostenibilità e di riduzione dei consumi, è importante valutare l'andamento degli stessi nel tempo.

L'indicatore riporta i consumi elettrici dall'anno 2001 al 2006, espressi in GWh, per i tipi di utenza.

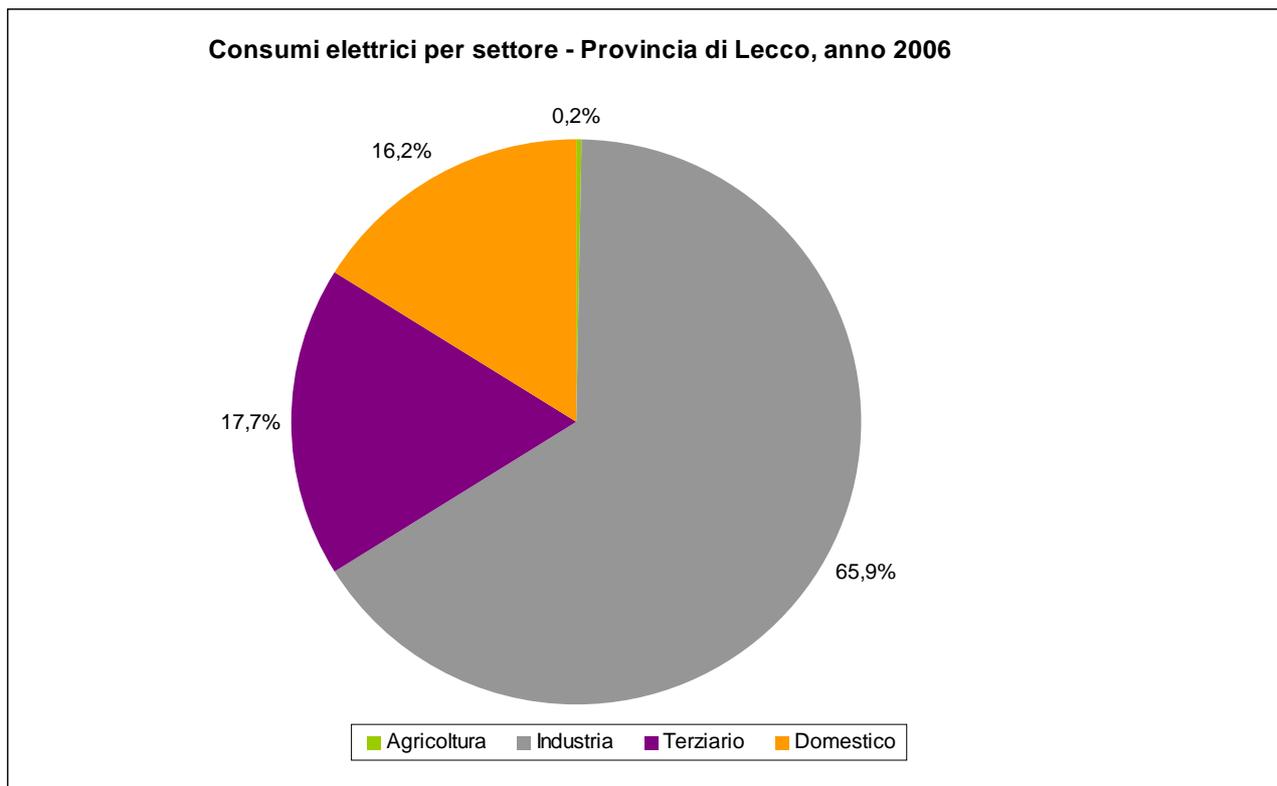
Il settore che registra i maggiori consumi è quello dell'industria, seguito in ugual peso dal domestico e dal settore terziario; l'agricoltura presenta dei valori di consumi elettrici trascurabili, se paragonati a quelli degli altri settori. Nell'anno 2006, i consumi elettrici sono così ripartiti:

- 65,9% nell'industria;
- 17,7% nel settore terziario;
- 16,2% nel settore domestico;
- 0,2% nell'agricoltura.

Analizzando l'andamento dei consumi totali di energia elettrica nell'intervallo di tempo considerato, si nota come essi siano aumentati, passando da 2.097,4 GWh nel 2001 a 2.223,2 GWh nel 2006, con un incremento, quindi, del 5,6% circa.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Terna S.p.A.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Terna S.p.A.

FONTI RINNOVABILI: IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Tra le diverse fonti energetiche rinnovabili, i dati disponibili si riferiscono solamente al solare fotovoltaico che permette la conversione diretta della radiazione solare in

elettricità, permettendo di ottenere energia da una fonte rinnovabile e teoricamente inesauribile.

Nell'anno 2001 la Regione Lombardia approvò un bando per l'assegnazione di contributi per l'installazione di tali impianti; i finanziamenti a disposizione della Provincia di Lecco hanno permesso l'installazione di 17 impianti per una potenza nominale complessiva pari a 11,97 kW per i 3 impianti proposti da soggetti pubblici e di 39,10 kW per gli impianti proposti da soggetti privati, per un totale di 51,07 kW. Negli anni successivi, però, non sono stati concessi ulteriori finanziamenti, quindi non si registra alcuno sviluppo delle potenze installate in impianti fotovoltaici nell'intera Provincia.

Tuttavia oltre il 60% dell'energia elettrica prodotta nella Provincia di Lecco deriva da fonti rinnovabili od alternative; le centrali termoelettriche, idroelettriche ed il termovalorizzatore permettono così di determinare un grado di autonomia del territorio di circa il 10%.

ELETTROMAGNETISMO

In ragione dei possibili effetti sulla salute dell'uomo, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha considerato le radiazioni non ionizzanti (campi elettromagnetici generati da impianti di radiotelecomunicazione e campi a frequenze estremamente basse tra 50 e 60 Hz, generati da linee o motori elettrici) tra le eventuali emergenze del prossimo futuro.

Per quanto riguarda il territorio della Provincia di Lecco, le campagne di monitoraggio effettuate dalla competente unità dell'ARPA Lombardia non hanno rilevato alcun superamento dei limiti normativi.

Tra le principali strutture che emettono onde elettromagnetiche vanno ricordati le linee elettriche ad alta tensione e gli impianti di telefonia e di radio telecomunicazione.

Nell'anno 2006, sul territorio della Provincia di Lecco, sono presenti 65,1 km di linee elettriche a 380 kV e 98 km di linee elettriche a 220 kV. Il totale di 163,1 km di linee elettriche, corrisponde al 4,45% dell'estensione della linea elettrica regionale.

Per quantificare il livello di distribuzione sul territorio, il valore della lunghezza complessiva delle reti è stato normalizzato rispetto alla superficie provinciale ed è stato poi confrontato con i risultati ottenuti dalla medesima elaborazione fatta su scala regionale e nazionale.

Nella Provincia di Lecco i km di linee elettriche per km² di superficie territoriale sono superiori di 1,3 volte alla media regionale e di 2,7 volte rispetto alla media nazionale.

Per quanto riguarda invece le stazioni di telefonia e di radio telecomunicazione, il numero totale di impianti accesi presenti sul territorio della Provincia di Lecco è pari a 487, contando anche quelli previsti ma ancora non attivi si arriva a 561. Di questi, la quota maggiore è rappresentata dagli impianti di telefonia (218 impianti concentrati soprattutto nel Lecchese e nella Brianza Lecchese), mentre gli impianti di radiofonia e televisione sono numericamente quasi equivalenti e concentrati soprattutto nell'ambito del Lecchese, seguito poi dalla Valsassina.

La densità degli impianti di telefonia e di radiotelecomunicazione risulta essere maggiore nell'ambito del Lecchese, con 1,15 impianti per km² di superficie territoriale, nettamente al di sopra del valore provinciale di 0,69 impianti/km²; gli altri ambiti territoriali, invece, presentano delle densità inferiori a quella provinciale.

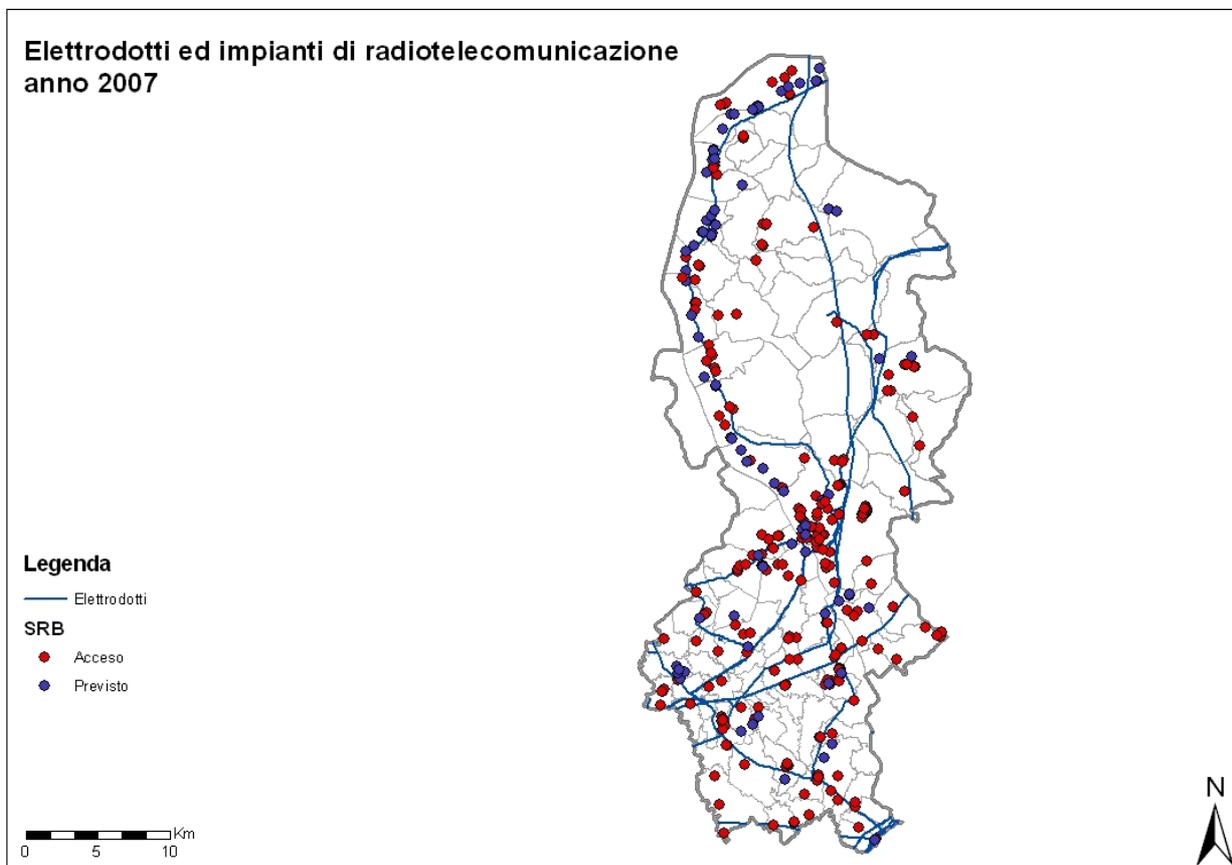
La mappa sottostante riporta la dislocazione spaziale degli elettrodotti e degli impianti di radiotelecomunicazione accesi e previsti. Per questi ultimi possiamo notare come la loro presenza sia concentrata nel comune di Lecco in modo particolare, ma anche lungo il Lario e nella Brianza. Più esigua è la presenza di stazioni radio base nelle zone montuose, ed anche in Valsassina risultano concentrati nel fondovalle.

Numero di impianti accesi e previsti per tipologia negli ambiti territoriali della Provincia di Lecco									
Ambito	Telefonia			Radiofonia			Televisione		
	Previsti	Accesi	Totale	Previsti	Accesi	Totale	Previsti	Accesi	Totale
Lecchese	16	66	82	7	73	80	13	91	104
Brianza Lecchese	15	73	88	2	20	22	1	7	8
Lario orientale	14	15	29	1	6	7	1	29	30
Valsassina	1	18	19	3	57	60	0	32	32
Provincia	46	172	218	13	156	169	15	159	174

Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

Densità degli impianti			
	Superficie (km ²)	N. tot impianti	Densità (imp./km ²)
Lecchese	232,23	266	1,15
Brianza Lecchese	199,24	118	0,59
Lario orientale	152,94	66	0,43
Valsassina	227,46	111	0,49
Provincia	811,87	561	0,69

Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia e Provincia di Lecco



Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia e Provincia di Lecco

3.3.10. PRODUZIONE DI QUALITÀ

AGRICOLTURA BIOLOGICA

La presenza di superficie coltivata a biologico o in fase di conversione¹⁰ è un indicatore di qualità per l'agricoltura sia per quanto attiene la produzione agricola stessa che per il basso impatto ambientale generato dalle tecniche di agricoltura biologica.

L'incidenza dell'agricoltura biologica è ottenuta dal rapporto tra la superficie coltivata a biologico al 2005 e la Superficie Agraria Utilizzata (SAU) al 2000. A livello provinciale si ottiene un valore medio pari al 6%, associato però a situazioni molto differenti nei vari ambiti: nel Lecchese è infatti presente quasi la metà di tutta la superficie a biologico provinciale, 345 ettari sui 717 ettari dell'intera provincia, a fronte di una SAU totale che è invece circa un decimo, 1.156 ettari su 12.037 ettari provinciali. L'incidenza dell'agricoltura biologica nell'ambito Lecchese raggiunge così un valore considerevole, pari al 30%, nettamente superiore rispetto ai valori registrati negli altri ambiti: seguono infatti il Lario Orientale con un'incidenza pari al 9%, la Brianza Lecchese con il 3% e la Valsassina con il 2%.

Anno 2000	Lecchese	Brianza lecchese	Lario Orientale	Valsassina	Provincia di Lecco
SAU totale (ha)	1.156	5.843	1.786	3.252	12.037
SAU biologica e in conversione (ha)	345	160	153	60	717
Incidenza biologico (%)	30	3	9	2	6

Elaborazione Ambiente Italia su dati Regione Lombardia (D.G. Agricoltura) e ISTAT

ORGANIZZAZIONI CON CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

I sistemi di gestione ambientale certificati secondo la norma ISO 14001 o registrati secondo lo standard europeo EMAS, entrambi applicabili sia alle imprese industriali sia ad altre organizzazioni (incluse le pubbliche amministrazioni), rappresentano uno strumento di miglioramento e controllo delle prestazioni ambientali oltre che una dimostrazione di attenzione alle questioni ambientali.

In Provincia di Lecco al 31 dicembre 2007, si registrano¹¹ 58 siti certificati ISO 14001 su 23.883 imprese attive (quest'ultimo dato è riferito al 2006). Risultano così essere presenti circa 2,4 imprese certificate ogni 1.000 imprese attive. Non si hanno invece certificazioni tra le pubbliche amministrazioni (escludendo l'Azienda Unica Servizi Municipalizzati s.p.a. che si occupa della raccolta differenziata).

È presente anche un'organizzazione registrata EMAS che ha tre siti in provincia di Lecco.

3.3.11. TURISMO

La vocazione turistica è senza dubbio uno degli aspetti caratterizzanti della Provincia di Lecco. Le località soggette ad un interesse di tipo turistico sono normalmente sottoposte ad un inevitabile incremento dei fattori di pressione ambientale; un maggior turismo si traduce, infatti, in più elevati introiti economici da una parte, ma anche in un maggior consumo di risorse ed in una maggior produzione di rifiuti dall'altra. D'altra parte, la vocazione turistica può costituire una ragione in più a sostegno di politiche di tutela e riqualificazione ambientale del territorio.

¹⁰ In "conversione" si intendono quelle aziende che hanno un certo periodo di tempo a disposizione per avviare una ridefinizione del proprio processo produttivo, periodo necessario per mettere a punto le basi per la creazione di un'azienda biologica

¹¹ La fonte dati è il SINCERT, Sistema Nazionale per l'Accreditamento degli Organismi di Certificazione e Ispezione.

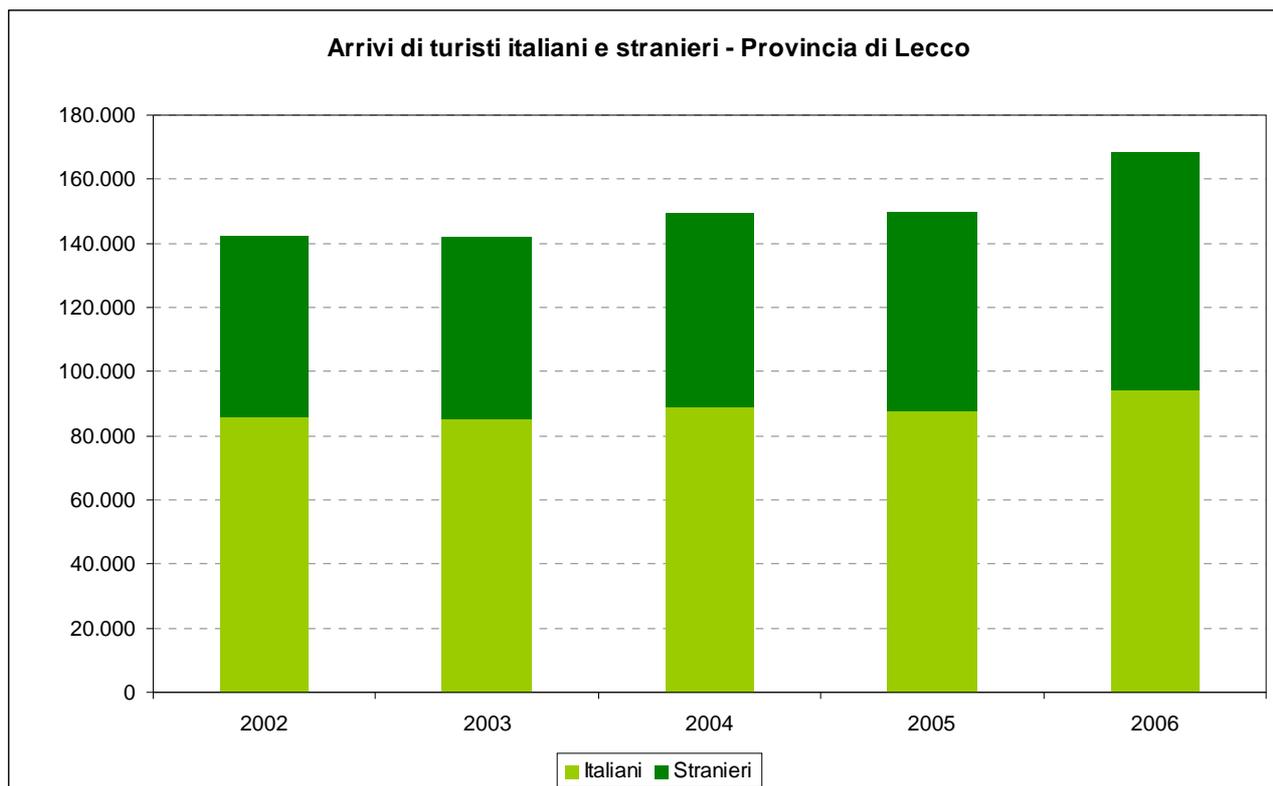
ARRIVI E PRESENZE TURISTICHE

ARRIVI

Gli arrivi di turisti rappresentano il numero dei clienti delle strutture ricettive.

Nella Provincia di Lecco gli arrivi di turisti sono aumentati del 18,5% negli ultimi anni, passando da 142.273 nel 2002 a 168.607 nel 2006 (anno con il maggior numero di arrivi). Considerando separatamente i turisti italiani da quelli stranieri, questi ultimi hanno avuto un incremento numerico maggiore, pari al 32% circa, contro un incremento del 10% circa del numero di turisti italiani.

Nel 2006, tuttavia, il 55,4% degli arrivi è costituito da turisti italiani, il 44,6% da turisti stranieri.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

PRESENZE

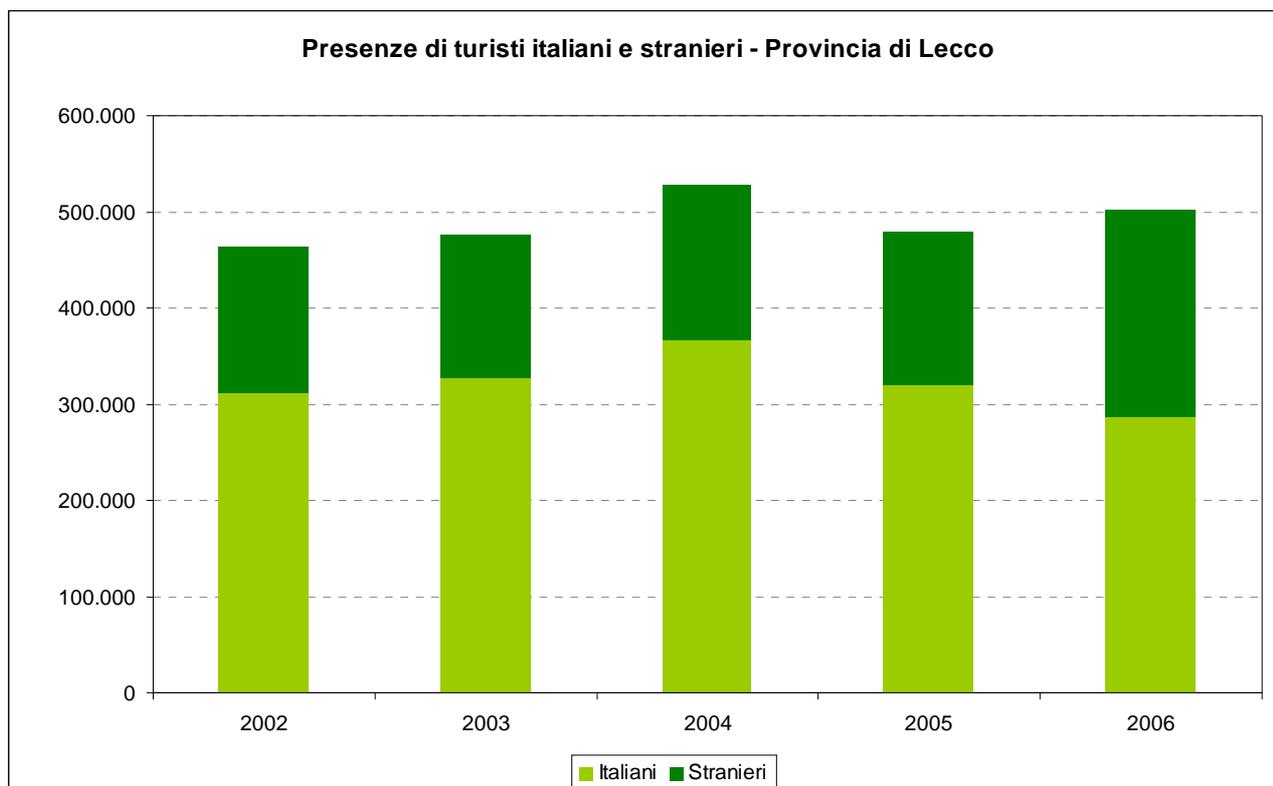
Le presenze turistiche rappresentano il numero totale di giorni di permanenza dei turisti nelle strutture ricettive e sono riportate distintamente le presenze di turisti italiani e quelle di turisti stranieri.

Dal 2002 al 2006 la presenza di turisti totale, nella Provincia di Lecco, ha visto un aumento da 463.360 nel 2002 a 502.276 nel 2006 (un incremento, quindi, del 8,3%). L'anno con il maggior numero di presenze è stato il 2004 con 527.708 presenze.

Nell'anno 2006 il 57% è stato di turisti italiani ed il restante 43% delle presenze di turisti stranieri. Va comunque sottolineato come negli anni, a fronte di un aumento complessivo delle presenze turistiche, le presenze di turisti stranieri siano cresciute (+42%) rispetto a quelle dei turisti italiani che sono invece diminuite (-7%).

Dal rapporto tra gli arrivi e le presenze si evidenzia, in generale, che la permanenza media dei turisti nelle strutture della Provincia di Lecco è diminuita, passando da 3,26 giorni a 2,98 giorni; in particolare è aumentata la permanenza media dei turisti

stranieri (da 2,69 a 2,9 giorni) mentre è diminuita quella dei turisti italiani (da 3,63 a 3,04 giorni).



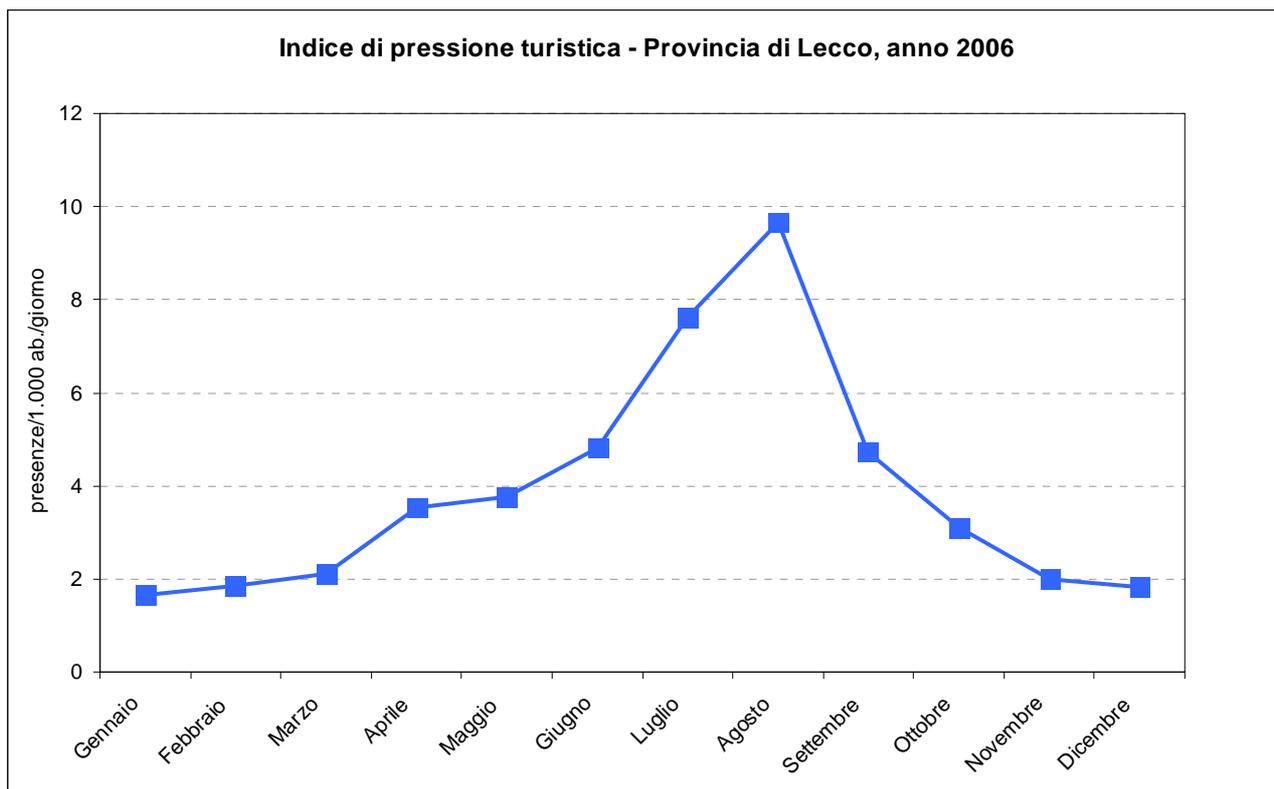
Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

Arrivi, presenze e permanenza media dei turisti in Provincia di Lecco									
	Italiani			Stranieri			Totale		
	Arrivi	Presenze	Permanenza media	Arrivi	Presenze	Permanenza media	Arrivi	Presenze	Permanenza media
2002	86.015	311.820	3,63	56.258	151.540	2,69	142.273	463.360	3,26
2003	85.269	327.550	3,84	56.864	147.670	2,60	142.133	475.220	3,34
2004	88.948	367.496	4,13	60.483	160.212	2,65	149.431	527.708	3,53
2005	87.722	319.435	3,64	62.106	159.025	2,56	149.828	478.460	3,19
2006	94.320	286.987	3,04	74.287	215.289	2,90	168.607	502.276	2,98

Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

INDICE DI PRESSIONE TURISTICA

Nell'anno 2006, l'andamento dell'indice di pressione turistica, calcolato valutando la presenza giornaliera di turisti in rapporto alla popolazione residente, vede come mesi con la maggior presenza turistica i mesi di luglio ed agosto, a testimonianza di come il lago e le montagne attraggano i turisti soprattutto nel periodo estivo.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

Indice di pressione turistica - Provincia di Lecco, anno 2006											
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1,67	1,85	2,10	3,54	3,77	4,83	7,61	9,65	4,73	3,10	1,99	1,83

Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

AZIENDE AGRITURISTICHE

L'agriturismo è una forma di turismo più ecocompatibile affermatosi in Italia a partire dagli anni ottanta. L'ospitalità turistica in aziende agricole è considerata, anche dalla normativa nazionale recentemente revisionata¹², come strumento di crescita e di valorizzazione dell'attività agricola.

Secondo la normativa, per attività agrituristiche si intendono le attività di ricezione e ospitalità esercitate dagli imprenditori agricoli, anche nella forma di società di capitali o di persone, oppure associati fra loro, attraverso l'utilizzazione della propria azienda in rapporto di connessione con le attività di coltivazione del fondo, di silvicoltura e di allevamento di animali.

Precursore del più ampio concetto di turismo rurale, l'agriturismo oggi vede cresciuto in numero i servizi ad esso associato che vanno dal pernottamento, alla ristorazione, dalle fattorie didattiche (nelle quali le aziende agricole ospitano le scuole) alle degustazioni di prodotti tipici.

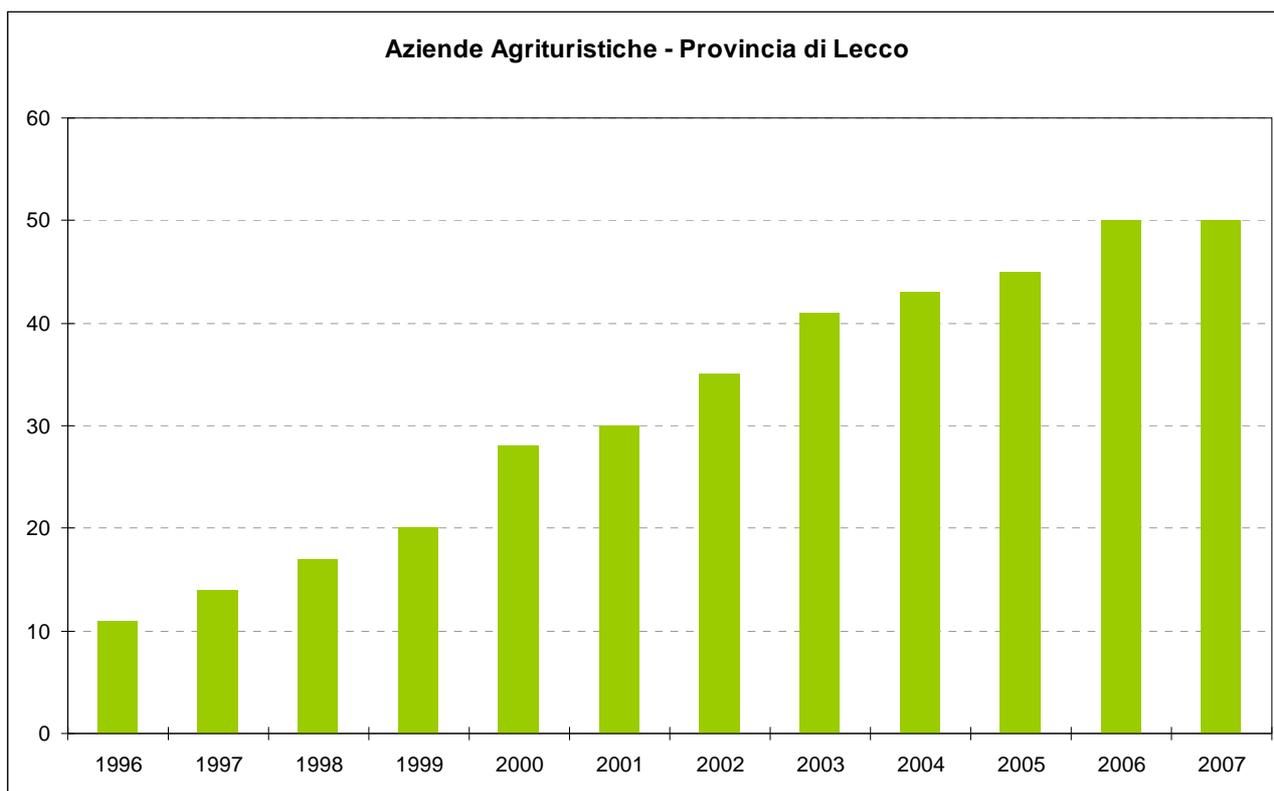
Il fenomeno dell'agriturismo ha creato nuove opportunità di sviluppo in territori dove l'agricoltura languiva e contribuisce alla salvaguardia del territorio rurale.

Nella Provincia di Lecco, il numero di aziende agrituristiche ha visto quintuplicato il proprio valore dal 1996 al 2006 per assestarsi, negli ultimi due anni, a 50 agriturismi.

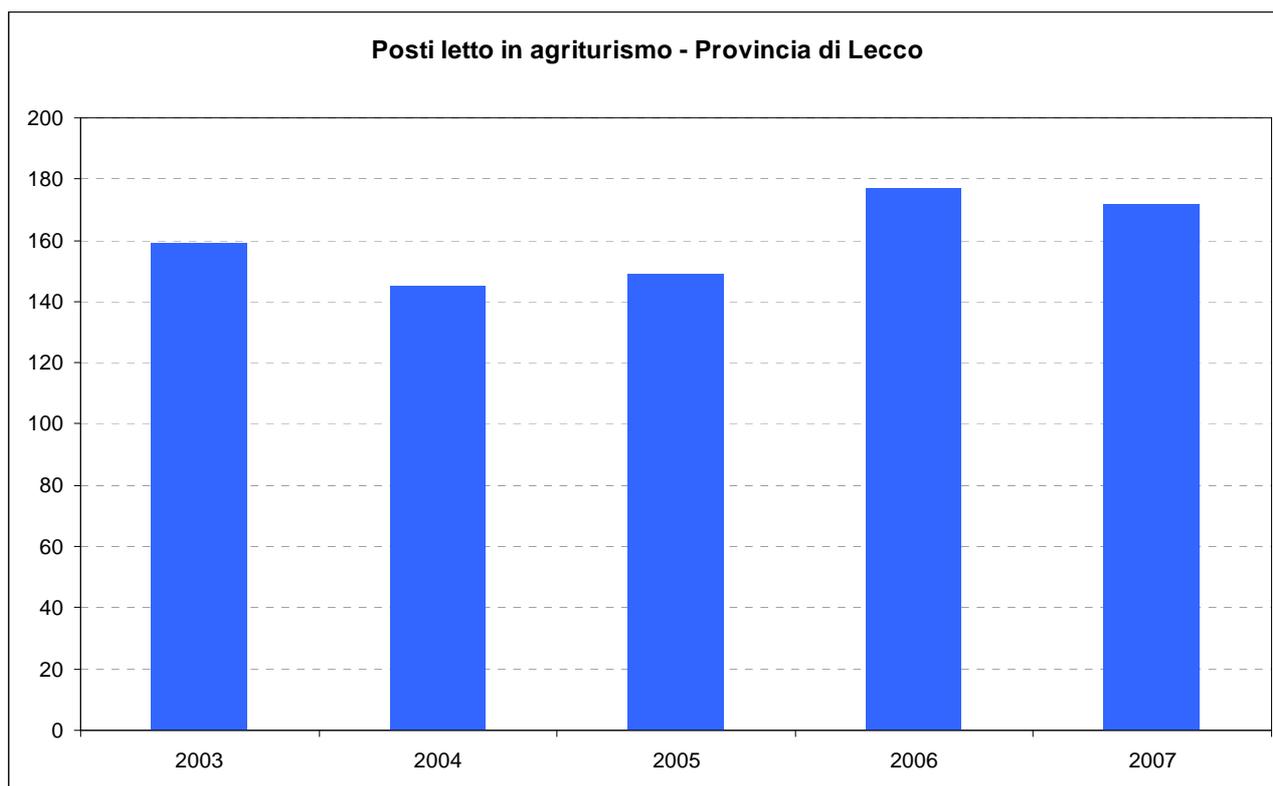
¹² La legge nazionale che regola il settore è stata recentemente riformata ed è stata approvata dal Parlamento Italiano il 20 febbraio del 2006, col numero 96.

Il numero totale di posti letto offerti, considerato per gli anni dal 2003 al 2007, non presenta un andamento regolare nel tempo, con un valore minimo nel 2004 e massimo nel 2006; nel 2007 la disponibilità totale di posti letto è stata di 172 posti. Anche il numero totale di posti pasto non presenta un andamento regolare; nel 2007 i posti pasto erano 1.272.

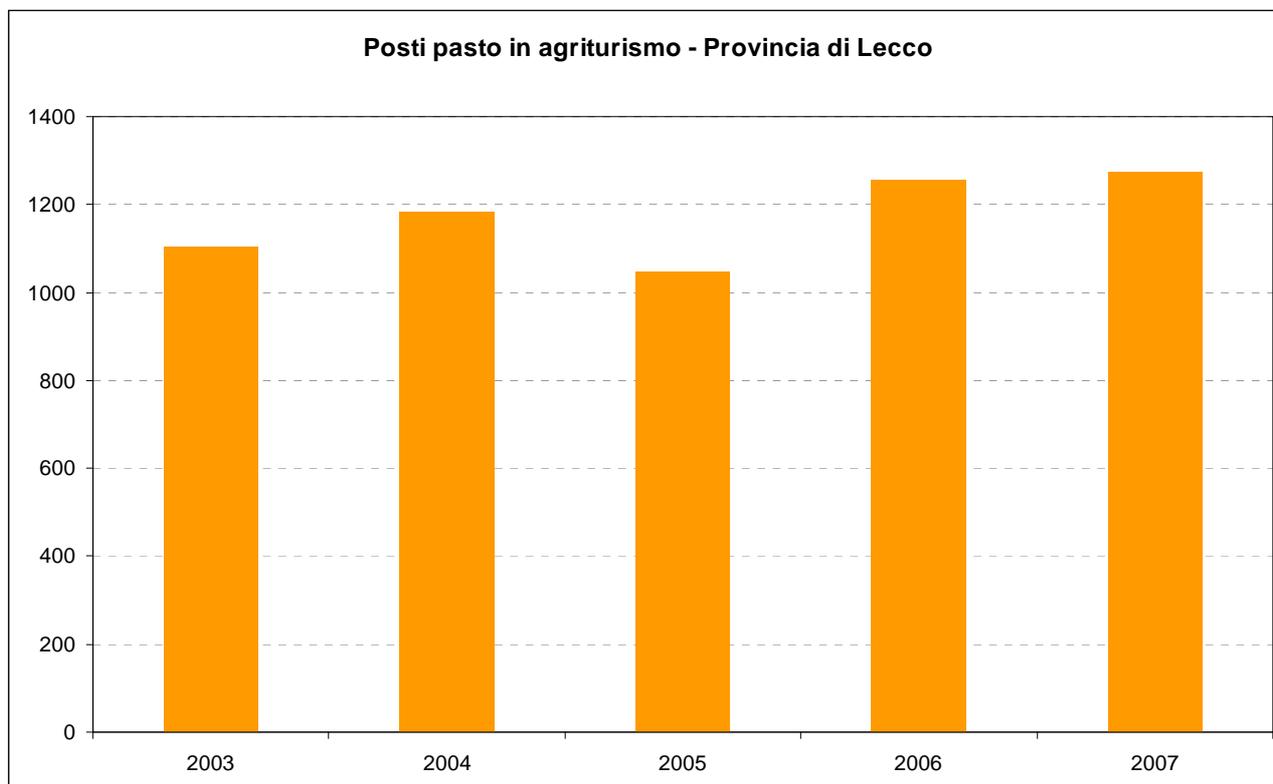
Dal 2004 si registrano anche attività di ippoturismo, attività didattiche ed attività culturali. Nell'anno 2007 l'ippoturismo ha messo a disposizione 90 cavalli distribuiti in 10 aziende, le attività didattiche sono state registrate 669 giornate annue in 8 aziende e le attività culturali hanno contato 150 giornate in 2 aziende.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

Ippoturismo in aziende agrituristiche		
Anno	Numero di aziende	Numero cavalli
2004	10	97
2005	9	97

2006	10	89
2007	10	90

Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

Attività didattiche in aziende agrituristiche		
Anno	Numero di aziende	Numero giornate
2004	4	586
2005	5	510
2006	8	669
2007	8	669

Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

Attività culturali in aziende agrituristiche		
Anno	Numero di aziende	Numero giornate
2004	2	240
2005	2	140
2006	2	150
2007	2	150

Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

3.4. CARTE DI INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE

All'interno delle Carte di inquadramento ambientale e territoriale sono raccolti e brevemente descritti tutti quei fattori di rischio e o di pregio ambientale che riteniamo importante rappresentare ma per i quali non sono previsti degli indicatori specifici. Per quanto riguarda queste caratteristiche dell'ambiente della Provincia di Lecco, si è preferito riportarne la cartografia e una breve descrizione.

Sono state predisposte, per questo motivo, tre carte nelle quali sono rappresentati i seguenti fattori:

- Carta dei beni culturali e paesaggistici;
- Carta delle fragilità ambientali;
- Carta delle fragilità antropiche.

3.4.1. CARTA DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

Nel territorio della Provincia di Lecco si trovano oltre mille elementi facenti parte dei Beni culturali previsti dal Decreto Legislativo 42 del 2004 (e successive modifiche), art. 10 *"Beni culturali"* e art. 136 *"Immobili ed aree di notevole interesse pubblico"* raccolti nelle seguenti tipologie:

- beni storico/architettonici religiosi (battisteri, cappelle, chiese, oratori ed abbazie, santuari ed il Sacro Monte);
- beni storico/architettonici rurali e urbani (cascine, caseggiati e nuclei rurali, musei, ville, parchi e giardini storici, teatri, cinema, navigli, opifici e filande, ponti, caserme, etc.);
- manufatti industriali e/o dell'archeologia industriale (opifici, filatoi e filande);
- elementi archeologici e paleontologici;
- siti di interesse paesaggistico (elementi e fenomeni geomorfologici);
- strutture fortificate, presidi difensivi e luoghi di battaglie (castello, complessi fortificati, forti, mura e bastioni, torri e palazzi fortificati).

3.4.2. CARTA DELLE FRAGILITÀ AMBIENTALI

In questa carta si sono voluti rappresentare i fattori di criticità intrinseci al territorio provinciale, in modo particolare per quanto riguarda la geologia e l'idrogeologia, le fasce di protezione di laghi e fiumi e i boschi.

Per quanto riguarda la geologia, sono riportate le informazioni cartografiche relative ai dissesti individuati nel Piano di Assetto Idrogeologico: punti di frana, linee di valanga con pericolo elevato e zone soggette a crolli, franosità e sprofondamenti, oltre alle aree franose (frane attive e frane quiescenti).

Per quanto riguarda l'idrogeologia, sono riportate cartograficamente le fasce fluviali del PAI (aree di esondazione dei corpi idrici con pericolo elevato e molto elevato), oltre alle aree a rischio idrogeologico molto elevato che recepiscono ed ampliano le aree individuate nel Piano Straordinario (PS267) ed i conoidi di deiezione non protetti.

3.4.3. CARTA DELLE FRAGILITÀ ANTROPICHE

In questa carta si sono voluti riunire i fattori che potrebbero presentare delle criticità di tipo territoriale o ambientale: aree estrattive, discariche, viabilità stradale e ferroviaria, aziende a Rischio di Incidente Rilevante, aree produttive sovralocali, impianti tecnologici, elettrodotti e impianti e ripetitori.

In particolare nel territorio della Provincia di Lecco si trovano 18 aree estrattive e 13 discariche.

Secondo i dati della Prefettura di Lecco aggiornati al marzo 2014, le industrie a Rischio di Incidente Rilevante, classificate in art. 6-8 del D. Lgs. 334/99, presenti nella Provincia di Lecco sono 10, localizzate prevalentemente negli ambiti territoriali del Lecchese e della Brianza Lecchese.

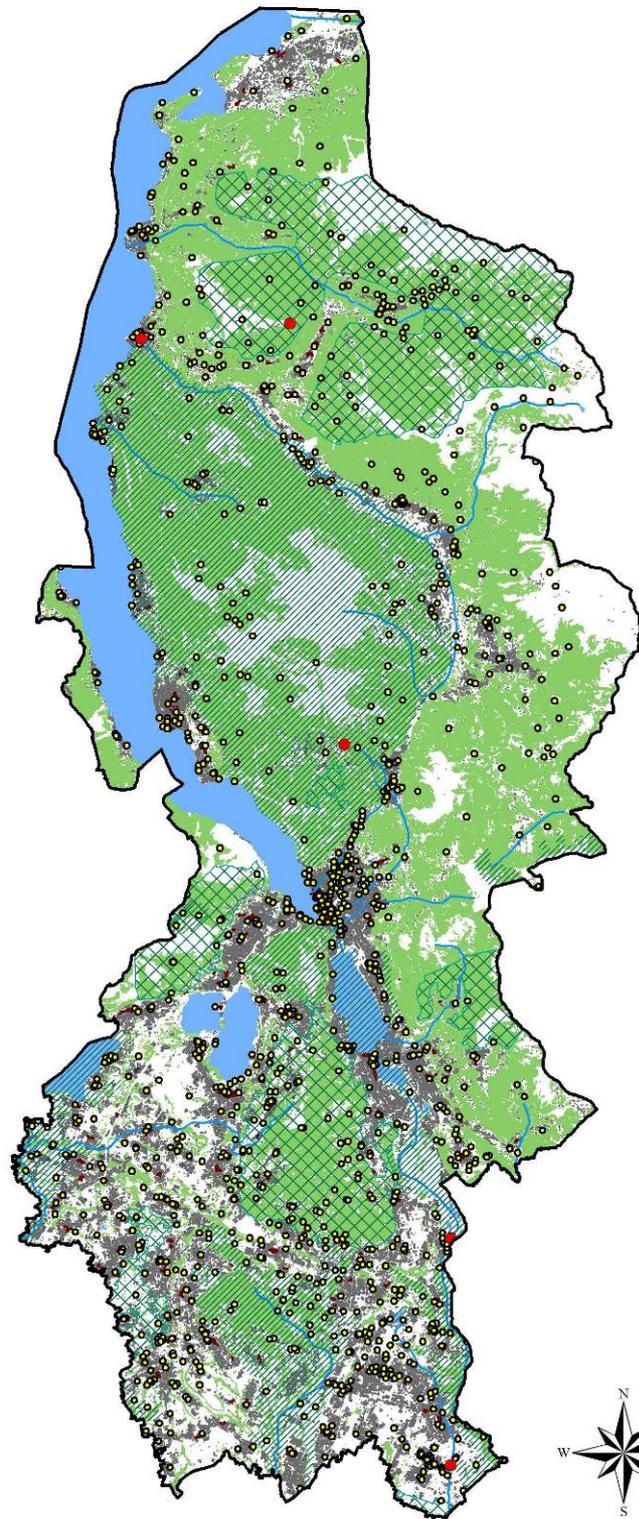
	Azienda	Attività	Comune
Art. 8	BUTANGAS SpA	Stoccaggio e travaso GPL	Cesana Brianza
Art. 8	SITAB P.E. SpA	Stabilimento chimico o petrolchimico	Nibionno
Art. 8	LOGAGLIO Srl	Deposito di tossici	Lecco
Art. 8	BETTINI SpA	Galvanotecnica	Monte Marenzo
Art. 8	FIOCCHI MUNIZIONI	Produzione e/o deposito di esplosivo	Lecco
Art. 6	TEVA PFC	Stabilimento chimico o petrolchimico	Bulciago
Art. 6	AEROSOL SERVICE ITALIANA Srl	Altro	Valmadrera
Art. 6	COLLINI Srl	Galvanotecnica	Civate
Art. 6	PETROLCARBO Srl	Deposito di oli minerali	Lecco
Art. 6	GILARDONI VITTORIO Srl	Galvanotecnica	Mondello del Lario



Provincia di Lecco
VAS del PTCP

Carta dei beni culturali e paesaggistici

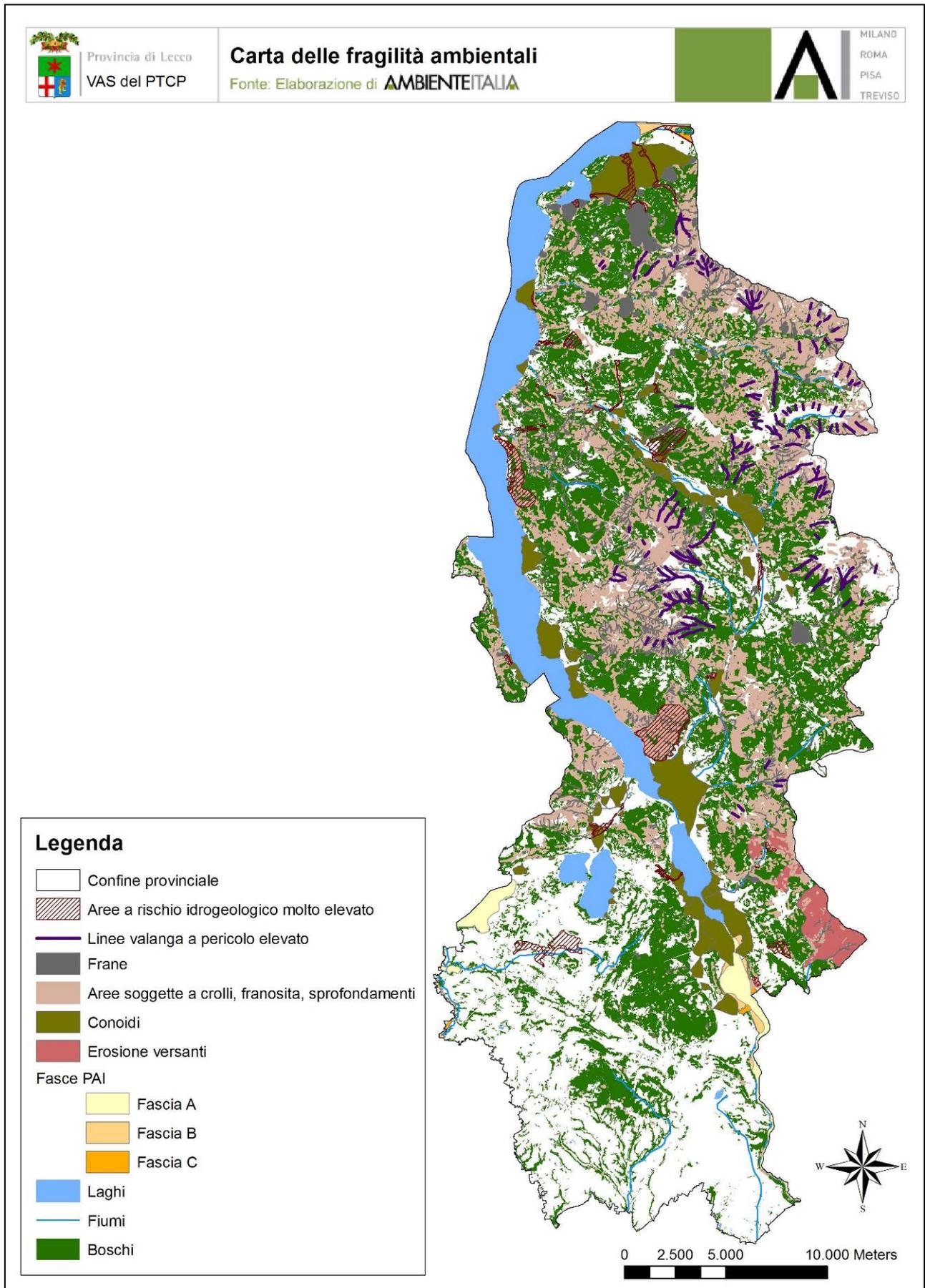
Fonte: Elaborazione di **AMBIENTEITALIA**

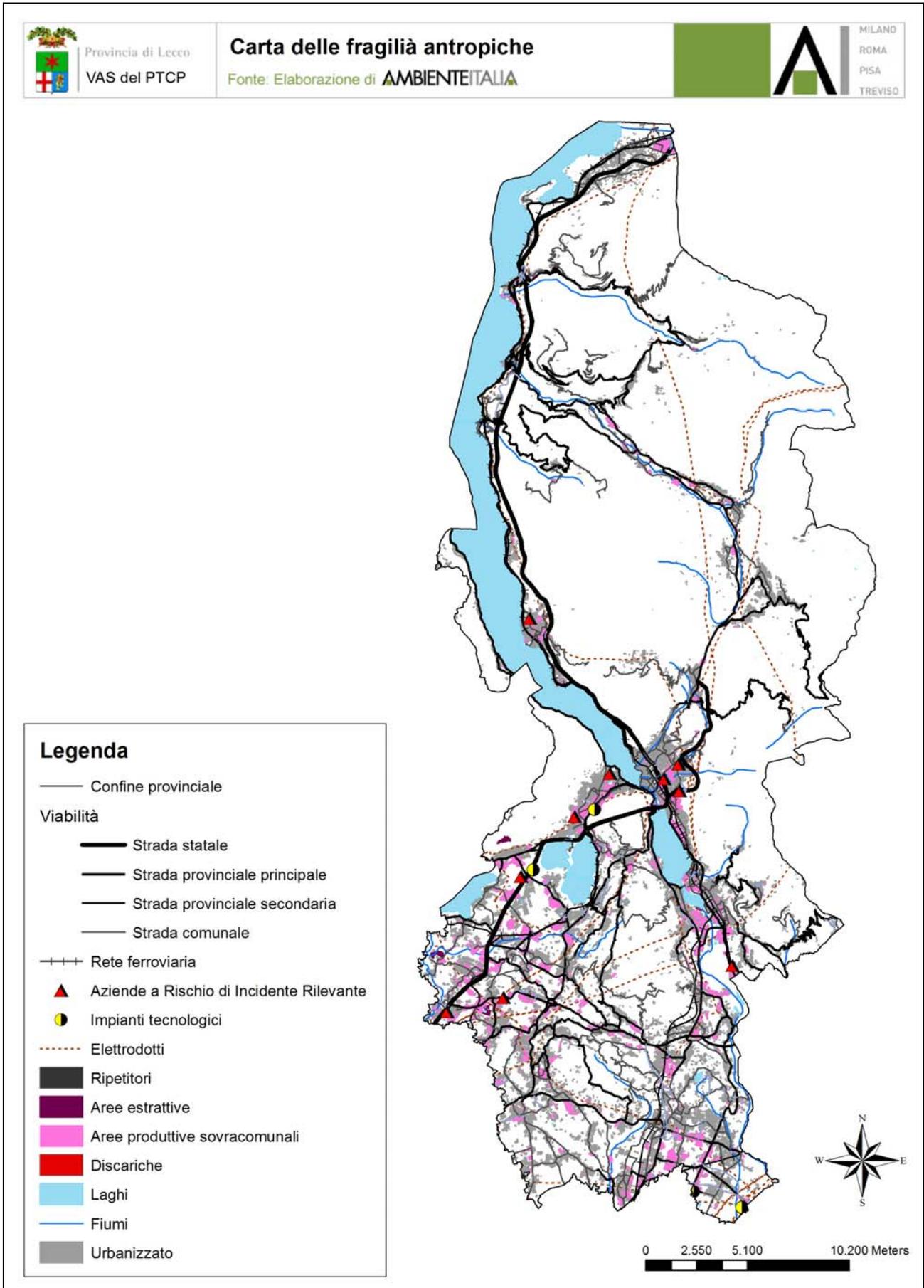


Legenda

- Confine Provinciale
- Siti di interesse paesaggistico
- Beni storico/architettonici
- ▨ Parchi Locali di Interesse Sovracomunale
- ▨ Aree protette
- Laghi
- Fiumi
- Boschi
- Centri storici
- Urbanizzato

0 2.500 5.000 10.000 Meters





4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO, OBIETTIVI AMBIENTALI ED ANALISI DI COERENZA ESTERNA

4.1. REVISIONE PTCP 2013

Nella Revisione del PTCP vigente della Provincia di Lecco, l'Amministrazione ha ritenuto di **confermare gli Obiettivi Generali e specifici del Piano** come riportati nei successivi paragrafi. Tali obiettivi erano stato il frutto di un proficuo processo di costruzione condivisa attraverso il processo di VAS come era stato illustrato in questo capitolo (data la significatività del percorso, si è deciso di mantenerne traccia anche in questa versione revisionata del Rapporto Ambientale).

Come anticipato nel Documento di Scoping, **è invece stato aggiornato il quadro di riferimento programmatico, pianificatorio e dei vincoli ambientali** della dimensione sia regionale sia provinciale. Di conseguenza è stata anche rivista l'intera coerenza esterna.

Gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" stabiliscono, con riferimento alla fase 2 - Elaborazione e redazione (punto A2.2 dello Schema A – Processo metodologico - procedurale), che deve essere effettuata l'analisi di coerenza esterna, espressamente citata al punto 5.11 del documento come una delle attività in capo all'Autorità competente per la VAS. Gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" associano l'analisi di coerenza esterna agli obiettivi generali del Piano, ma non precisano le modalità attraverso le quali effettuare la citata analisi.

Gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", con riferimento ai contenuti del Rapporto ambientale, definiscono i tre requisiti o contenuti di tale documento e due di questi contengono indicazioni utili a definire gli elementi da considerare per l'analisi di coerenza esterna. In un caso si stabilisce che il Rapporto Ambientale *"dimostra che i fattori ambientali sono stati integrati nel processo di Piano con riferimento ai programmi per lo sviluppo sostenibile stabiliti dall'ONU e dalla Unione Europea, dai trattati e protocolli internazionali, nonché da disposizioni normative e programmatiche nazionali e/o regionali"* e nell'altro caso che *"contiene le informazioni di cui all'Allegato I, meglio specificate in sede di Conferenza di valutazione"*.

Il citato Allegato I fa riferimento alle informazioni da fornire mediante il Rapporto Ambientale, come stabilito dall'articolo 5 della Direttiva 2001/42/CE, ed in particolare sono compresi i seguenti punti: illustrazione dei contenuti degli obiettivi principali del Piano o Programma e del rapporto con altri pertinenti piani e programmi; obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o dagli Stati membri, pertinenti al Piano o Programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.

Sulla base dei punti richiamati è possibile affermare che, per effettuare l'analisi di coerenza esterna, devono essere presi in considerazione due profili, il primo afferente ai documenti europei o nazionali ed alla normativa nazionale o regionale che stabiliscono obiettivi ambientali, il secondo riguardante l'insieme dei piani sovraordinati che contengono al loro interno obiettivi o strategie ambientali. Nel loro insieme, i citati documenti, costituiscono il primo riferimento da assumere per l'orientamento iniziale del Piano, ovvero per l'integrazione della dimensione ambientale dello stesso, ed anche per effettuare la citata analisi di coerenza esterna.

La verifica di coerenza esterna degli Obiettivi generali del PTCP è una attività che consente di consolidare gli obiettivi stessi all'interno del contesto programmatico in cui

si inserisce il Piano. Lo scopo è quello di valutare la congruenza tra gli obiettivi del Piano e quelli dettati da altri strumenti normativi o pianificatori (siano essi di livello superiore o di pari livello) che hanno ricadute sulla gestione del territorio o sull'ambiente.

Le modalità assunte per concretizzare la verifica della coerenza esterna degli obiettivi generali del PTCP sono illustrate nei successivi paragrafi in cui si riportano anche i risultati derivanti dall'applicazione del metodo adottato.

4.2. PIANI ED OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER IL PTCP

Da una attenta analisi effettuata sugli obiettivi ambientali dei piani di livello europeo e nazionale, si è ritenuto di poter affermare che gli obiettivi presenti nella legislazione e nei numerosi Piani della Regione Lombardia già comprendono e richiamano, in maniera soddisfacente, gli obiettivi degli altri piani europei e nazionali.

Pertanto, nella presente analisi di coerenza, al fine di evitare ridondanza ed eccessiva prolissità dell'elaborato, si è preferito raggruppare e far riferimento ai soli obiettivi dei piani della Regione Lombardia e della Provincia di Lecco illustrati in seguito.

4.2.1. GLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO DALLA DIMENSIONE REGIONALE

Al fine di definire gli obiettivi ambientali di riferimento da utilizzare per la verifica di coerenza esterna degli obiettivi generali del PTCP della Provincia di Lecco sono stati presi in considerazione le principali normative ed i principali strumenti della pianificazione o programmazione della Regione Lombardia.

DOCUMENTI DELLA REGIONE LOMBARDIA

I documenti della Regione Lombardia analizzati sono i seguenti:

LIVELLO REGIONALE (Regione Lombardia)	
PIANI E RIFERIMENTI NORMATIVI	COMPONENTI AMBIENTALI
Programma di Tutela ed Uso delle Acque (2006)	Acqua
Atto di indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque (2004)	Acqua
Programma di sviluppo rurale 2007-2013	Agricoltura
D.G.R. 19.10.2001, n. 7/6501 (D.G.R. 28.10.2002, n. 7/10863)	Aria
L.R. 11 dicembre 2006, n. 24, Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente	Aria
Piano di azione per il contenimento e la prevenzione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico per l'autunno inverno 2007/2008 e successivi	Aria
D.G.R. n. VII/5547 del 10 ottobre 2007 aggiornamento del Piano per la Qualità dell'Aria (P.R.Q.A.);	Aria
Misure strutturali per la qualità dell'aria 2005-2010	Aria
PAE - Piano d'Azione per l'Energia (2007, aggiornamento 2008)	Energia
Rete Ecologica Regionale (2009)	Natura, Biodiversità
Piano Territoriale Paesistico Regionale (2011)	Paesaggio

L.R. 11/2001 DGR 7351 del 11.12.2001	Radiazioni
L.R. 26/2003	Rifiuti
Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (2005, aggiornamento 2008, in ulteriore aggiornamento)	Rifiuti
Piano regionale per la gestione dei rifiuti speciali (2005)	Rifiuti
Piano d'Azione per la Riduzione dei Rifiuti Urbani (2009)	Rifiuti
L.R. 12.12.2003, n 26	Rifiuti, energia, sottosuolo, acqua
LR 10.8.2001, n. 13 DGR 16.,11.2001 - DGR 8.3.2002 – DGR 9776/02	Rumore
Piano regionale stralcio di bonifica delle aree inquinate (2008)	Suolo
Piano per una Lombardia sostenibile (2010)	Sviluppo sostenibile
Piano Territoriale Regionale (2010)	Territorio, Paesaggio

La lettura dei citati documenti ha permesso di individuare una serie di obiettivi, riorganizzati per tematiche e componenti ambientali, che sono sinteticamente riportati nella successiva tabella (in cui è segnalata anche la fonte da cui è stato estratto lo stesso obiettivo).

GLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO DALLA DIMENSIONE REGIONALE	
Aria e cambiamenti climatici	
AR 1	Prevenire e contenere l'inquinamento atmosferico per rispettare i limiti previsti dalle direttive europee e, in particolare, ridurre del 50% in 5 anni le emissioni di polveri sottili in Lombardia, agendo in forma integrata sulle diverse sorgenti dell'inquinamento atmosferico (mobilità e trasporti, attività produttive, settore civile, agricoltura) (Misure strutturali per la qualità dell'aria 2005-2010, LR 11 dicembre 2006 n° 24, Piano Territoriale Regionale 2010, Piano d'azione per l'Energia 2008, Programma triennale per lo sviluppo del settore commerciale 2006-2008)
AR 2	Ridurre le emissioni di gas a effetto serra , contribuendo alla riduzione del 20% delle emissioni per i settori non ETS rispetto ai valori del 2005, agendo in forma integrata sulle diverse sorgenti dei gas a effetto serra (mobilità e trasporti, attività produttive e commercio, settore civile, agricoltura) (LR 11 dicembre 2006 n° 24, Piano Territoriale Regionale 2010, Piano d'azione per l'Energia 2008, Piano per una Lombardia Sostenibile)
Acqua	
AC 1	Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee: mantenere o raggiungere, entro il 31 dicembre 2016, per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" e mantenere, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato"; mantenere o raggiungere altresì per i corpi idrici a specifica destinazione i relativi obiettivi di qualità; ogni corpo idrico superficiale classificato, o tratto di esso, deve conseguire almeno i requisiti dello stato "sufficiente" entro il 31 dicembre 2008. Raggiungere, inoltre, l'idoneità alla balneazione per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua loro emissari. Salvaguardare da inquinamento da fonti urbane e industriali, in particolare, la qualità dell'acqua per uso potabile e per l'irrigazione. (Programma di Tutela ed Uso delle Acque in Lombardia – PTUA 2006, Atto di indirizzo per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia 2004, Legge Regionale n° 26 del 12-12-2003, Piano Territoriale Regionale 2010, Programma di sviluppo rurale 2007-2013)
AC 2	Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche nei diversi settori di utilizzo (industriali, agricolo, civile, etc.), in particolare di quelle potabili. (Programma di Tutela ed Uso delle Acque in Lombardia – PTUA, 2006, LR 12 Dicembre 2003 n° 26, Piano Territoriale Regionale della Lombardia 2010, Programma di sviluppo rurale 2007-2013)
AC 3	Recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici , anche al fine di sviluppare gli usi non convenzionali delle acque (usi ricreativi, navigazione, etc.). (Programma di Tutela ed Uso delle Acque in Lombardia – PTUA, 2006)
Suolo e Sottosuolo	

GLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO DALLA DIMENSIONE REGIONALE	
SU 1	Promuovere un uso sostenibile del suolo , agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare, riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo non urbanizzato, per soddisfare la domanda di spazi (per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero). Porre in essere, inoltre, interventi per contenere l'utilizzo estensivo di suolo e la diffusione urbana, salvaguardando, in particolare, le attività agricole nelle aree periurbane, favorendo un sistema policentrico di centralità urbane compatte. Porre attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale e all'attuazione della Rete Ecologica Regionale che costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici. (Piano Territoriale Regionale 2010, Programma di sviluppo rurale 2007-2013, Rete Ecologia Regionale 2010)
SU 2	Garantire la salvaguardia del suolo e del sottosuolo , prevenendo i fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione e inquinamento, mitigando il rischio idrogeologico e sismico, e procedendo alla bonifica delle aree contaminate. (Piano Territoriale Regionale 2010, Piano regionale stralcio di bonifica delle aree inquinate 2004, LR 12 Dicembre 2003 n° 26)
Vegetazione, Biodiversità e Paesaggio	
BP 1	Tutelare e incrementare la biodiversità , con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate, attraverso la conservazione e valorizzazione degli ecosistemi e della rete ecologica regionale (Piano Territoriale Regionale 2010, Rete Ecologia Regionale 2010).
BP 2	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia , anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, ed attraverso una pianificazione e progettazione di interventi che integrino la dimensione ambientale e quella paesistica. (Piano Territoriale Regionale 2010, Programma di sviluppo rurale 2007-2013, Rete Ecologia Regionale 2010)
Rischi per l'ambiente e la salute umana	
RS 1	Tutelare la salute del cittadino , attraverso la prevenzione/contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico. Prevenire, contenere ed abbattere l'inquinamento acustico e proseguire nella classificazione e mappatura acustica del territorio, attraverso la redazione di piani di zonizzazione acustica anche allo scopo, nelle situazioni di sofferenza, di rientrare entro tempi determinati e certi nei limiti stabiliti dalla normativa vigente. Promuovere fin dalla fase progettuale delle infrastrutture il contenimento dell'inquinamento acustico. Prevenire, contenere ed abbattere l'inquinamento elettromagnetico , garantendo il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente in materia di protezione della popolazione all'esposizione di campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti. Promuovere inoltre la tutela dall'inquinamento luminoso , con particolare attenzione alle aree di pregio naturalistico e ambientale. Prevenire, contenere e ridurre la popolazione esposta al radon indoor. (Piano Territoriale Regionale 2010, Piano Regionale stralcio di bonifica delle aree inquinate 2008)
RS 2	Prevenire i rischi tecnologici , garantendo una maggiore sicurezza dal rischio industriale e procedendo alle opere di bonifica dei siti attualmente contaminati. (Piano Territoriale Regionale 2010, Piano Regionale stralcio di bonifica delle aree inquinate 2008)
Agricoltura	
AG 1	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso il rilancio del sistema agroalimentare e la valorizzazione complessiva delle risorse e delle potenzialità dell'agricoltura lombarda in una prospettiva di sviluppo rurale sostenibile, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto ed in particolare l'agricoltura biologica. (Programma di sviluppo rurale 2007-2013, Piano Territoriale Regionale 2010)
AG 2	Sostenere lo sviluppo integrato e multifunzionale delle attività agricole (funzioni turistiche, ricreative, didattiche, etc.) e stimolare la gestione associata dell'offerta agricola e le relazioni di filiera. (Programma di sviluppo rurale 2007-2013, Piano Territoriale Regionale 2010)
AG 3	Ridurre le esternalità negative dell'agricoltura , a partire dalle emissioni inquinanti e climalteranti e valorizzare le esternalità positive , attraverso la promozione di interventi per la gestione sostenibile del patrimonio forestale e l'incentivazione alla produzione energetica da biomasse di origine agro-forestale e agro-alimentare. (Programma di sviluppo rurale 2007-2013, Piano Territoriale Regionale 2010, LR 11 dicembre 2006 n° 24, Misure strutturali per la qualità dell'aria 2005-2010)

GLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO DALLA DIMENSIONE REGIONALE	
AG 4	Salvaguardare l'agricoltura come freno e contenimento allo sviluppo urbano e come strumento per la valorizzazione del paesaggio rurale e naturale (rete ecologica), in particolare nelle aree svantaggiate. (Programma di sviluppo rurale 2007-2013)
Insedimento urbano	
IU 1	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare , anche assicurando a tutti i territori della Regione e a tutti i cittadini l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, migliorandone l'efficienza e riducendone gli sprechi. (Piano Territoriale Regionale 2010)
Mobilità	
MO 1	Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio , tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale con l'esterno, intervenendo sulle reti materiali e immateriali, con attenzione alla loro sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica. (Piano Territoriale Regionale 2010)
MO 2	Ridurre la congestione da traffico, promuovendo programmi e progetti di mobilità sostenibile che favoriscano il trasporto pubblico locale (anche migliorandone la qualità) e sostengano la mobilità ciclistica e pedonale e i sistemi innovativi di trasporto (quali, ad esempio, il car pooling e il car sharing) e riorganizzando il settore del trasporto merci secondo una maggior sostenibilità. (Piano Territoriale Regionale 2010; LR 11 dicembre 2006 n° 24)
Energia	
EN 1	Promuovere politiche e pratiche di risparmio energetico e uso razionale dell'energia negli usi finali (edilizia civile ed industriale, attività e cicli produttivi, commercio), in particolare applicando le nuove normative concernenti la certificazione del consumo energetico degli edifici e promozione di sistemi di alta qualità energetica ed ecosostenibilità ambientale degli edifici. (LR 11 dicembre 2006 n° 24, PAE - Piano d'azione per l'Energia 2008, LR 12 Dicembre 2003 n° 26, Programma triennale per lo sviluppo del settore commerciale 2006-2008)
EN 2	Incrementare la quota di copertura del fabbisogno elettrico attraverso le fonti energetiche rinnovabili e il contributo della Lombardia al raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2001/77/CE. (Misure strutturali per la qualità dell'aria 2005-2010, PAE - Piano d'azione per l'Energia 2008, Programma di sviluppo rurale 2007-2013)
EN 3	Incrementare la sicurezza dell'approvvigionamento del sistema energetico anche attraverso lo sviluppo e la realizzazione delle infrastrutture per il trasporto dell'energia (fatta salva la razionalizzazione delle reti esistenti, con la liberazione del territorio dalle linee non indispensabili) così da sostenere la libera circolazione dell'energia sul territorio e la riduzione dei costi dell'energia (PAE - Piano d'azione per l'Energia 2008; LR 12 Dicembre 2003 n° 26)
Rifiuti	
RI 1	Ridurre la produzione di rifiuti (e la loro pericolosità), in particolare sensibilizzando il mondo industriale, produttivo e della distribuzione. (Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani 2005, Piano regionale per la gestione dei rifiuti speciali 2008, LR 12 Dicembre 2003 n° 26, Piano Territoriale Regionale 2010, Piano d'azione per la riduzione dei rifiuti urbani 2009)
RI 2	Promuovere, ottimizzare e integrare le operazioni di riutilizzo , recupero e riciclaggio sia in termini di materia, sia in termini di energia, adottando solo come ultima opzione la via dello smaltimento (in particolare il ricorso a discarica) per le frazioni residuali che implichi il minor impatto sull'ambiente. (Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani 2008, Piano regionale per la gestione dei rifiuti speciali 2005, LR 12 Dicembre 2003 n° 26, Piano d'azione per la riduzione dei rifiuti urbani 2009)
Altre attività economiche	
AE 1	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale. (Piano Territoriale Regionale 2010)
AE 2	Promuovere un'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili , mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della Regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo. (Piano Territoriale Regionale 2010)

4.2.2. GLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO DALLA DIMENSIONE PROVINCIALE

Analogamente a quanto fatto per il livello regionale, al fine di definire gli obiettivi ambientali di riferimento da utilizzare per la verifica di coerenza esterna degli obiettivi generali del PTCP della Provincia di Lecco, sono stati presi in considerazione i principali strumenti della pianificazione o programmazione della Provincia di Lecco, anche quelli ancora in elaborazione o non ancora definitivamente adottati o approvati.

DOCUMENTI DELLA PROVINCIA DI LECCO

I documenti della Provincia di Lecco analizzati sono i seguenti:

LIVELLO PROVINCIALE (Provincia di Lecco)	
PIANI E RIFERIMENTI NORMATIVI	COMPONENTI AMBIENTALI
Piano d'Ambito dell'ATO (2010)	Acque
Piano di Settore del Demanio Lacuale (2011, in corso di redazione)	Acque
Piano energetico provinciale (2009)	Energia
Piano Faunistico Venatorio (2008, in revisione)	Fauna
Piano Ittico Provinciale (2008, in revisione)	Fauna
Piano Provinciale Rete Ciclabile (2008)	Mobilità
Programma Triennale dei Servizi di Trasporto Pubblico Locale 2008/2010 (2008)	Mobilità
Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (2008, con aggiornamenti 2010)	Rifiuti
Programma di previsione e prevenzione dei rischi (2003)	Salute, suolo
Piano Cave Provinciale (1998, in revisione)	Suolo
Piano di emergenza provinciale idrogeologico	Suolo
Linee programmatiche Turismo 2009-2014	Turismo
Relazione Previsionale e Programmatica 2011	Turismo
Piano di Indirizzo Forestale (2009)	Vegetazione

Anche per il livello provinciale, la lettura dei citati documenti ha permesso di individuare una serie di obiettivi, riorganizzati per tematiche e componenti ambientali, che sono sinteticamente riportati nella successiva tabella (in cui è segnalata anche la fonte da cui è stato estratto lo stesso obiettivo).

GLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO DAI PIANI SETTORIALI DELLA PROVINCIA	
ACQUA	
AC 1	Migliorare l'efficienza del servizio di gestione e distribuzione dell'acqua; assicurare la soddisfazione della domanda dal punto di vista del servizio acquedottistico, del servizio di fognatura e di depurazione delle acque, garantendo la qualità sia dell'acqua distribuita che di quella scaricata, contenendo le perdite di rete e riducendo l'inquinamento determinato dalle fognature. (Piano d'ambito ATO 2010)
AC 2	Promuovere un uso consapevole e sostenibile della risorsa idrica al fine di impedire ogni forma impropria di utilizzo di questo bene. (Piano d'ambito ATO 2010)
AC 3	Tutelare e salvaguardare lo stato della risorsa idrica (superficiale e sotterranea), sia qualitativo che quantitativo. (Piano d'ambito ATO 2010, Piano di Settore del Demanio Lacuale 2011, Piano Ittico Provinciale 2008)
SUOLO E SOTTOSUOLO	

SU 1	Garantire la tutela e la prevenzione idrogeologica del suolo affinché il territorio conservi meccanismi di stabilità funzionale e preservi le sue caratteristiche paesaggistiche, attraverso la conservazione dello stato dei suoli e della risorsa idrica e recuperando l'efficienza della copertura forestale. (Piano di Indirizzo Forestale 2009)
VEGETAZIONE, BIODIVERSITÀ E PAESAGGIO	
BP 1	Valorizzare i boschi di maggior pregio e, nell'ambito dello schema di rete ecologica, valorizzare e migliorare gli ambienti con buoni valori di naturalità; attrezzare il territorio attraverso interventi di recupero del paesaggio e cura dei sentieri. Tutela degli habitat naturali propri delle specie autoctone, riqualificando, ove necessario, le risorse ambientali provinciali. (Piano di Indirizzo Forestale 2009; Linee programmatiche Turismo 2009-2014 Piano Ittico provinciale 2008)
BP 2	Attuare il monitoraggio ambientale, paesaggistico e territoriale. (Piano di Settore del Demanio Lacuale 2011)
BP 3	Mantenimento della densità faunistica ottimale nel territorio provinciale attraverso azioni e strumenti di popolamento e riduzione del numero di capi. (Piano Faunistico Venatorio 2008; Piano Ittico provinciale 2008).
SALUTE	
SA 1	Ottimizzare la sicurezza per la navigazione pubblica e la navigazione turistica. (Piano di Settore del Demanio Lacuale 2011)
INSEDIAMENTO URBANO	
IU 1	Promuovere la forestazione urbana , con valorizzazione e supporto di iniziative di naturalizzazione che creino un filtro tra le aree urbane e quelle naturali. (Piano di Indirizzo Forestale 2009)
RIFIUTI	
RI 1	Contenere la produzione dei rifiuti. (Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti 2010)
RI 2	Migliorare in maniera quali-quantitativa la raccolta differenziata dei rifiuti urbani anche attraverso la sensibilizzazione dei cittadini e delle utenze e ottimizzare il recupero di energia e di materia e sostenere il recupero di materia, minimizzando il ricorso in discarica dei rifiuti. (Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti 2010)
RI 3	Ottimizzare la gestione dei rifiuti , individuando le localizzazioni coerenti con le previsioni della pianificazione sovraordinata che consentano di minimizzare le problematiche connesse alla realizzazione e all'esercizio degli impianti, in un'ottica di equa distribuzione dei carichi ambientali, nel rispetto del principio di prossimità ed in armonia con le politiche ambientali locali e globali; definire un sistema di gestione dei rifiuti urbani che dia garanzia di tendenziale autosufficienza per i rifiuti urbani e di prossimità per i rifiuti speciali, portando anche ad un contenimento dei costi complessivi di gestione dei rifiuti. (Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti 2010)
MOBILITÀ	
MO 1	Realizzazione di una rete di collegamenti intercomunali o d'area di mobilità sostenibile , che, ponendosi come alternativa al trasporto motore, metta a sistema dei maggiori poli d'attrazione periferici, le aree a forte valenza naturalistica e paesaggistica e i luoghi che testimoniano la storia e la cultura della provincia. Completamento del sistema dei percorsi ciclabili in ambito provinciale specie sulle direttrici o nelle aree di grande traffico, integrando i tracciati dei grandi percorsi interprovinciali. (Piano Provinciale Rete Ciclabile 2008)
ENERGIA	
EN 1	Riduzione dei consumi energetici agendo principalmente sull'incremento dell'efficienza energetica delle in tutti i settori, sia pubblici che privati. Aumento dell'efficienza della fornitura energetica. (Piano energetico provinciale 2009)
EN 2	Favorire la sostituzione delle fonti energetiche fossili con fonti energetiche rinnovabili. (Piano energetico provinciale 2009)
ALTRE ATTIVITÀ ECONOMICHE	
AE 1	Favorire la crescita del comparto turistico in termini di prodotto lordo attraverso il rilancio di servizi culturali/di accoglienza, valorizzando il turismo di prossimità o i viaggi d'affari. (Linee programmatiche turismo 2009-2014, Relazione Previsionale e Programmatica 2011)
AE 2	Realizzare la filiera bosco-legno con ricadute positive sull'economia e sul territorio in termini di occupazione, salvaguardia ambientale, autosufficienza energetica, reimpiego di risorse all'interno del sistema economico locale, ripresa di attività commerciali e valorizzazione turistica. (Piano di Indirizzo Forestale 2009)

4.3. INTEGRAZIONE DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI GENERALI PROPOSTI DALLA VAS

La costruzione del Sistema di Obiettivi Ambientali di riferimento per la valutazione (e per il piano di monitoraggio futuro) è stata sviluppata procedendo come segue:

- 1) mettendo a sistema (semplificando, aggregando, integrando tra loro) il primo livello di obiettivi ambientali, così come identificati da un'analisi sistematica degli obiettivi generali del PTCP vigente, di quelli formalizzati dalla L.R. 12/2005, di quelli emersi dalle consultazioni inter-istituzionali e con il pubblico e delle integrazioni agli obiettivi messe a punto dalla Provincia e dai consulenti urbanisti in fase di adeguamento del PTCP (come riportati nella Tabella elaborata dalla Provincia e nella versione della Monografia-Obiettivi messa a punto dai consulenti urbanisti Caire);
- 2) integrando o affinando questo sistema di primo livello con gli obiettivi ambientali consolidati dalla normativa e dalla programmazione sovraprovinciale e provinciale, identificati attraverso un'analisi sistematica di cui si è dato conto nei paragrafi precedenti.

Il sistema di obiettivi così costruito è stato presentato come una proposta aperta, sulla quale si è attivato un confronto con lo scopo di affinare e condividere gli Obiettivi ambientali sia all'interno del gruppo di lavoro (con l'amministrazione provinciale e i consulenti urbanisti), sia con il Forum e la Conferenza di Valutazione che ha validato il documento di Scoping e gli obiettivi ambientali in esso descritti nella convocazione del 5 febbraio 2008. In particolare, nella versione definitiva degli Obiettivi ambientali, illustrati nella tabella seguente, è stato rafforzato l'obiettivo relativo al paesaggio e sono stati ridefiniti quelli inerenti all'ambiente montano e lacustre.

Obiettivi ambientali generali	Tem
Obiettivo 1 Contenimento dell'uso del suolo e promozione di criteri di sostenibilità degli insediamenti	Tema A: Consumo di suolo e forma urbana
	Tema B: Ambiente urbano
	Tema C: Ambiente montano e lacustre
	Tema D: Sistema produttivo, dei servizi e del commercio
Obiettivo 2 Promozione di una mobilità più sostenibile, tutela della salute e della qualità della vita	Tema E: Viabilità e incidentalità
	Tema F: Mobilità sostenibile
	Tema G: Aria, rumore ed elettromagnetismo
Obiettivo 3 Razionalizzazione dei consumi di risorse non rinnovabili, contenimento degli sprechi, riduzione degli impatti ambientali	Tema H: Acque
	Tema I: Rifiuti
	Tema L: Energia e Cambiamenti climatici
	Tema M: Cave e industrie a rischio
Obiettivo 4 Valorizzazione del patrimonio naturalistico e paesaggistico	Tema N: Natura, Paesaggio e beni culturali
	Tema O: Agricoltura
	Tema P: Turismo
Obiettivo 5 Promozione dell'economia locale innovativa e ambientalmente orientata	Tema Q: Imprenditorialità per l'ambiente, produzioni di qualità

Nella tabella seguente, i cinque Obiettivi ambientali generali sono ulteriormente specificati e dettagliati e sono stati utilizzati ai fini di una maggiore integrazione degli obiettivi ambientali del PTCP (offrendo nel contempo alcuni spunti di carattere strategico).

Obiettivi specifici e Spunti strategici

Obiettivo 1

Contenimento dell'uso del suolo e promozione di criteri di sostenibilità degli insediamenti

Tema A: Consumo di suolo e forma urbana

A 1	Contenere l'utilizzazione dei suoli non urbanizzati, dei fenomeni di decentramento e dispersione insediativa e dei processi di saldatura tra le aree urbane limitrofe
A 2	Perseguire il mantenimento e la rifunzionalizzazione degli spazi aperti come carattere distintivo del modello insediativo

Tema B: Ambiente urbano

B 1	Governare i processi insediativi, promuovendo l'introduzione di criteri di sostenibilità e di qualità dell'inserimento paesistico
B 2	Valorizzare ed ampliare gli spazi urbani di qualità

Tema C: Ambiente montano e lacustre

C 1	Governare le localizzazioni e le destinazioni d'uso al fine di prevenire il rischio idrogeologico
C 2	Promuovere attività di manutenzione territoriale volte al superamento dei dissesti, al contenimento dei rischi e al recupero conseguente de territorio bonificato
C 3	Istituire un inventario dei dissesti di versante al fine di perfezionare il livello di conoscenza e di consapevolezza sociale sulle condizioni di pericolosità e di rischio degli insediamenti

Tema D: Sistema produttivo, servizi e commercio

D 1	Migliorare l'integrazione tra funzioni commerciali e di servizio e quelle insediative, governando le possibili esternalità negative dei processi di innovazione della rete commerciale, individuando le condizioni per un migliore inserimento ambientale e territoriale, con particolare riferimento ad una accessibilità sostenibile
D 2	Migliorare la localizzazione e la compatibilità ambientale degli insediamenti produttivi, individuando requisiti e strategie di governo adeguate

Obiettivo 2

Promozione di una mobilità più sostenibile, tutela della salute e della qualità della vita

Tema E: Viabilità e incidentalità

E 1	Migliorare la funzionalità del sistema viabilistico, specializzando i ruoli in relazione alle diverse funzioni insediative
E 2	Mettere in sicurezza le strade e prevedere percorsi dedicati, al fine di ridurre gli incidenti stradali che spesso vedono come principali vittime gli utenti più deboli (pedoni e ciclisti)

Tema F: Mobilità sostenibile

F 1	Ridurre la congestione da traffico soprattutto in ambito urbano, con interventi, coordinati a livello sovracomunale, dedicati a governare i modelli di mobilità e attraversamento delle aree urbane
F 2	Realizzare interventi strutturali (rafforzamento rete, qualità del servizio, interscambio) o gestionali finalizzati a favorire il trasporto collettivo e la mobilità dolce, in alternativa all'uso privato dell'auto
F 3	Promuovere modelli insediativi che garantiscano massima accessibilità attraverso l'uso del trasporto collettivo
F 4	Sviluppare una rete per la mobilità ciclabile, per un uso quotidiano e non solo ricreativo, interconnessa anche con il trasporto pubblico

Tema G: Aria, rumore ed elettromagnetismo

G 1	Finalizzare le strategie territoriali e per la mobilità all'obiettivo di ridurre l'inquinamento dell'aria
G 2	Finalizzare le strategie territoriali e per la mobilità all'obiettivo di ridurre la popolazione esposta ad inquinamento acustico
G 3	Finalizzare le strategie territoriali a contenere le fonti di elettromagnetismo e ridurre la popolazione esposta

Obiettivo 3

Razionalizzazione dei consumi di risorse non rinnovabili, contenimento degli sprechi, riduzione degli impatti ambientali

Tema H: Acqua

H 1	Governare gli usi del suolo ai fini di mantenere la disponibilità della risorsa acqua, assicurare la protezione delle sorgenti, aree di ricarica e pozzi e di garantire e promuovere le condizioni di naturalità dei corpi idrici (fiumi e laghi)
H 2	Garantire la disponibilità delle aree necessarie per riorganizzare e adeguare gli impianti di depurazione

Tema I: Rifiuti

I 1	Garantire coerenza tra le strategie territoriali e gli obiettivi ambientali in materia di rifiuti (contenere la produzione dei rifiuti; migliorare la raccolta differenziata; raggiungere l'autosufficienza dell'ambito provinciale, con la minimizzazione del ricorso alla discarica e l'ottimizzazione del recupero energetico; individuare eventuali aree disponibili per impianti ciclo dei rifiuti)
Tema L: Energia e Cambiamenti climatici	
L1	Favorire, attraverso i regolamenti edilizi e le scelte localizzative, la diffusione delle migliori soluzioni per incrementare l'efficienza energetica e l'uso delle fonti rinnovabili nei nuovi insediamenti civili e produttivi e nel patrimonio edificato esistente
Tema M: Cave e industrie a rischio	
M 1	Avviare azioni di recupero delle cave dismesse
M 2	Mettere in sicurezza siti di industrie a rischio ed eventualmente promuovere la delocalizzazione di quelle situate in contesti urbanizzati

Obiettivo 4	
Valorizzazione del patrimonio naturalistico e paesaggistico	
Tema N: Natura, Paesaggio e beni culturali	
N 1	Contrastare con strategie di tutela ad hoc il progressivo impoverimento della biodiversità e del patrimonio delle aree verdi
N 2	Promuovere la tutela del paesaggio come fattore di valorizzazione del territorio e di riconoscimento e rafforzamento della identità locale
N 3	Realizzare il disegno delle reti ecologiche come componente fondamentale dell'equilibrio e del territorio lecchese
N 4	Identificare e promuovere itinerari naturalistico - culturali ed ecomusei
Tema O: Agricoltura	
O 1	Salvaguardare gli ambiti agricoli di valenza strategica ai fini della valorizzazione paesaggistica e naturalistica (a supporto della rete ecologica), anche promuovendone la multifunzionalità (funzioni turistiche, ricreative, didattiche)
O 2	Tutelare e valorizzare le aree adibite ad agricoltura di qualità (prodotti tipici, biologico, etc.)
Tema P: Turismo	
P 1	Valorizzare e tutelare le qualità paesistiche (montagna, laghi, singoli beni) del territorio come opportunità di sviluppo turistico sostenibile
P 2	Riqualificare e mettere a sistema le risorse e il patrimonio ricettivo esistente secondo criteri di sostenibilità, incentivando accessibilità (ecoitinerari) e strutture ricettive meno impattanti

Obiettivo 5	
Promozione dell'economia locale innovativa e ambientalmente orientata	
Tema Q: Imprenditorialità per l'ambiente, Produzioni di qualità	
Q 1	Identificare politiche di scala provinciale mirate a incentivare la diffusione di eccellenze produttive, le produzioni locali e tipiche coerenti con la vocazione ambientale del territorio. Promuovere le certificazioni ambientali, sociali e di qualità

Coerentemente con quanto previsto dalla normativa, in una logica che considera la valutazione non un'azione da realizzarsi a posteriori dopo la definizione del Piano ma un processo di influenza e scambio continuo durante la redazione del Piano, la prima fase del lavoro di condivisione degli obiettivi ambientali è stata sviluppata mettendo a confronto il sistema degli Obiettivi ambientali di riferimento per la VAS e la prima versione degli Obiettivi proposti per l'adeguamento del PTCP, qui di seguito riportati.

Obiettivi Generali del PTCP (prima proposta)	
1. Confermare la vocazione manifatturiera della provincia di Lecco e sostenere i processi di innovazione (e di rinnovo) dell'apparato manifatturiero operando per:	
<ul style="list-style-type: none"> • salvaguardare la consolidata vocazione industriale del territorio provinciale e la possibilità di sviluppo, razionalizzazione e ammodernamento dell'apparato industriale e produttivo in genere, affinché ne sia preservata e migliorata nel tempo la capacità di competere sui mercati internazionali; • ricercare le migliori condizioni di compatibilità delle attività produttive, esistenti e di nuovo impianto, con le altre attività e funzioni presenti nel territorio e con l'ambiente e il paesaggio; • favorire la cooperazione intercomunale nell'allestimento di nuove opportunità insediative per la produzione manifatturiera e per i servizi avanzati alla stessa anche nella forma delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate. 	

2. Valorizzare le qualità paesistiche e culturali del territorio e la collocazione metropolitana della Città dei Laghi come opportunità di valorizzazione turistica sostenibile territorio e come vettore di riconoscimento e rafforzamento della identità locale, operando per:

- tutelare il paesaggio nelle sue componenti naturali e culturali e favorendo i processi di riconoscimento identitario delle comunità locali;
- mantenere le pause o intervalli nell'edificazione esistenti lungo le strade di rilevanza territoriale.
- promuovere modelli di fruizione del territorio improntati a maggiori livelli di consapevolezza ambientale e sostenuti da percorsi di valorizzazione storico culturale a partire dal progetto di Eco-Museo
- sostenere i processi di riqualificazione della ricettività alberghiera ed extralberghiera in tutti i contesti territoriali (montagna, lago, Brianza) con particolare attenzioni alle nuove correnti della domanda di turismo culturale e di turismo in ambiente rurale;
- concorrere al successo del sistema dei laghi lombardi come sistema turistico di rilievo internazionale
- sviluppare la cooperazione interprovinciale per la valorizzazione del sistema lariano

3. Migliorare l'integrazione (di Lecco e della Brianza) nella rete urbana dell'area metropolitana

4. Migliorare le condizioni di vivibilità del territorio, operando per:

- promuovere il concorso del settore commerciale nelle sue diverse componenti (dalla grande distribuzione agli esercizi di vicinato, dal commercio su aree pubbliche ai pubblici esercizi) alle politiche di riqualificazione urbana e, più in generale, alle condizioni di vivibilità ed animazione dei tessuti urbani;
- garantire il permanere del commercio di vicinato come essenziale servizio di prossimità nelle aree a bassa densità insediativa, minacciate da rischi di desertificazione commerciale;
- favorire l'insorgere di una positiva tensione concorrenziale tra diverse tipologie distributive e tra diversi gruppi aziendali come elemento di efficienza del sistema e come contributo del settore commerciale alle condizioni di benessere generale;
- promuovere il consolidamento di una rete di servizi formativi, sociali, ricreativi e di cura di elevata qualità, distribuiti in modo equilibrato sul territorio provinciale ed organizzati in relazione alle esigenze di una domanda, di norma, di livello sovracomunale;
- favorire la cooperazione intercomunale nella innovazione e gestione della rete di servizi locali, in particolare in tema di servizi scolastici anche in relazione al significato comunitario che questi esprimono

5. Promuovere condizioni di maggiore sostenibilità della mobilità, operando per:

- Individuare ambiti di concentrazione preferenziale dell'edificazione che presentino condizioni di accessibilità sostenibile per gli insediamenti residenziali, produttivi e di servizio quelle che garantiscono agevole accesso pedonale al trasporto pubblico su ferro o su gomma.
- promuovere con azioni di investimento infrastrutturale e di innovazione tecnologica ed organizzativa le componenti di mobilità rappresentate dal Trasporto Pubblico Locale, della mobilità ciclo-pedonale, sostenere le azioni di mobility management,
- promuovere la realizzazione la predisposizione di Piani della Mobilità di livello intercomunale e integrare le politiche per la mobilità sostenibile entro ogni decisione di natura infrastrutturale o insediativa affidata alle azioni di strumenti di concertazione intercomunale
- realizzare un sistema integrato di piste ciclabili esteso all'intero territorio provinciale e integrato con le indicazioni del Piano per la realizzazione delle rete ecologica

6. Riequilibrare la distribuzione modale del trasporto a favore del trasporto collettivo e in particolare del vettore ferroviario, operando per:

- realizzare un modello insediativo che favorisca l'utilizzazione del trasporto pubblico, concentrando le nuove previsioni di sviluppo entro ambiti di accessibilità sostenibile;
- promuovere l'innovazione infrastrutturale ed organizzativa dei sistemi di trasporto pubblico ed in particolare del Servizio Ferroviario Regionale migliorando le condizioni dell'interscambio;
- individuare gli spazi che presentano le migliori condizioni di accessibilità al trasporto pubblico e al tempo stesso hanno buona accessibilità al mezzo individuale, a medio e lungo raggio, destinandoli prioritariamente ad accogliere insediamenti per attività e funzioni che richiamano un numero elevato di persone, provenienti da un bacino di livello sovracomunale.

7. Migliorare la funzionalità del sistema viabilistico, specializzandone i ruoli in relazione alle diverse funzioni insediative servite (produzione, residenza, fruizione); operando per

- garantire per le diverse tipologie di viabilità di rilievo territoriale la possibilità di definire correttamente e/o di migliorare tecnicamente e funzionalmente nel tempo il tracciato, la piattaforma stradale, le intersezioni e i raccordi, ai fini della fluidità e sicurezza del traffico nonché una fascia di ambientazione e riqualificazione paesistica opportunamente individuata in relazione al contesto.
- assicurare la tutela degli insediamenti, del paesaggio e dell'ambiente rispetto alla presenza del manufatto stradale nonché all'inquinamento acustico e atmosferico e ai rischi d'incidente derivanti dalla presenza di veicoli in movimento.
- per la viabilità di grande comunicazione e di transito, da migliorare nelle sue condizioni di sicurezza e comfort, evitare gli attraversamenti a raso di persone e veicoli e le immissioni non controllate né canalizzate e mantenere la distanza dall'edificazione entro valori compatibili con i livelli sonori stabiliti dalla normativa in materia di inquinamento acustico per le diverse funzioni;
- per la viabilità a servizio degli insediamenti produttivi, garantire condizioni di buona integrazione con la viabilità di grande comunicazione e scorrimento, contrastando processi di edificazione (residenziale e produttiva) lato strada;
- per la viabilità a prevalente servizio di insediamenti residenziali, preservarne per il possibile la commistione con traffici operativi generati da insediamenti produttivi, mantenendo tali strade il più possibile libere dal traffico pesante e dal traffico di transito; allestire adeguate condizioni di sicurezza e di percorribilità, in particolare per le componenti deboli della domanda;
- per la viabilità a prevalente vocazione di fruizione paesistica e ambientale, mantenere le valenze paesistiche e ambientali e promuovere l'integrazione a rete di tali strade al fine di creare ampi circuiti di fruizione turistica e ricreativa.

8. Conservare gli spazi aperti e il paesaggio agrario, qualificando il ruolo della impresa agricola multifunzionale e minimizzando il consumo di suolo nella sua dimensione quantitativa ma anche per i fattori di forma, operando per:

- qualificare e valorizzare prioritariamente il ruolo della impresa agricola multifunzionale anche come soggetto della manutenzione territoriale e della offerta di servizi di qualità ambientale (biodiversità, paesaggio agrario, educazione ambientale)
- conservare gli ambiti agricoli della pianura e della collina briantea come spazi aperti di valore paesaggistico ed ambientale da anche oltre il loro significato economico produttivo, per il loro significato strutturale nell'organizzazione del modello insediativo brianteo prevedendo l'insediamento di funzioni fruibili, ricreative, sociali e culturali a condizione che queste concorrano significativamente alla manutenzione dei luoghi nel loro carattere di spazi aperti e rappresentino una occasione di potenziamento delle dotazioni ecologiche del territorio.
- privilegiare il recupero e la riconversione di strutture dismesse o sottoutilizzate e mediante interventi di completamento entro i margini dei tessuti urbani consolidati nell'apprestare la nuova offerta insediativa corrispondente alla domanda attesa.
- contrastare l'utilizzazione indiscriminata delle aree agricole per utilizzazioni a fini di insediamento residenziale e produttivo;

9. Contrastare la tendenza ad un progressivo impoverimento della bio-diversità e alla riduzione del patrimonio di aree verdi, operando per

- contrastare i processi di frammentazione ambientale dei sistemi naturali e seminaturali, riducendo e mitigando le discontinuità indotte dalle infrastrutture e dai sistemi urbani;
- assicurare che nel territorio rurale vengano salvaguardati gli spazi naturali e seminaturali, favorendone la funzionalità ecologica, la permeabilità biologica, la funzionalità agronomica, e promuovendone gli usi compatibili anche con finalità turistico-ricreative;
- mantenere e promuovere un sistema ambientale che interconnetta i principali spazi naturali o semi-naturali esistenti, in particolare rafforzando la funzione di corridoio ecologico svolta dai corsi d'acqua.

10. Garantire la sicurezza del territorio con particolare riferimento alla montagna, operando per:

- Promuovere una attività permanente di manutenzione territoriale ricercando nuove condizioni per la sua fattibilità finanziaria.
- perfezionare il livello di conoscenza e di consapevolezza sociale sulle condizioni di pericolosità e di rischio degli insediamenti, costruendo in accordo con i Comuni e le Comunità Montane un inventario dei dissesti di versante e assicurandone l'aggiornamento e il monitoraggio.
- migliorare le condizioni di sicurezza del territorio, promuovendo la realizzazione di interventi volti contemporaneamente al superamento dei dissesti, al contenimento dei rischi e al recupero conseguente del territorio bonificato
- difendere gli insediamenti dalle condizioni di rischio idraulico assumendo le necessarie limitazioni entro gli ambiti individuati a rischio dal PAI e dal PTCP, in tutti i casi in cui le analisi di pericolosità e rischio dimostrino l'inadeguatezza dell'alveo a contenere le portate liquide e solide per gli eventi eccezionali di simulazione (TR 200 anni), predisponendo adeguati progetti di difesa delle aree insediate con un approccio integrato ai temi della qualità delle acque e del territorio, in particolare in relazione ai ruoli ecologici svolti dai corsi d'acqua nell'ambito della rete ecologica.
- tutelare le acque sotterranee, promuovendo il miglioramento delle conoscenze disponibili, aree di protezione integrale della falda, da adibire a riserva idrogeologica, possibilmente in aree a forte ricarica alpina.
- garantire la funzionalità dei conoidi attivi approfondendo la conoscenza sulle condizioni di pericolosità degli stessi, organizzando le ricerche secondo l'ordine di priorità basato sul valore sociale complessivo dei bersagli interessati
- ridurre e mitigare gli effetti dell'impermeabilizzazione dovuta ai nuovi insediamenti prevedendo misure per la realizzazione di sistemi di raccolta delle acque piovane al fine di rallentare il deflusso delle acque meteoriche ai corsi d'acqua superficiali.

11. Promuovere i processi di cooperazione intercomunale e la capacità di auto rappresentazione e proposta dei Sistemi Locali

- Promuovere il coordinamento tra tutti i soggetti portatori di competenze sui corpi idrici favorendo processi di ascolto

Il risultato di questa comparazione (che abbiamo definito "analisi preliminare di coerenza esterna") è stata pertanto la messa in evidenza degli obiettivi che si suggeriva di integrare o di trattare più compiutamente nel sistema degli Obiettivi del PTCP durante i successivi lavori di affinamento e di messa a punto del Piano stesso. Le sottolineature e le proposte di integrazione hanno essenzialmente riguardato obiettivi e spunti strategici relativi a:

- la sostenibilità e la qualità dell'ambiente urbano;
- la mobilità ciclabile e pedonale e la sua interconnessione con il trasporto pubblico anche attraverso interventi coordinati a livello sovracomunale;
- la sicurezza stradale;
- la finalizzazione delle strategie territoriali agli obiettivi di riduzione dell'inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico;
- l'indicazione di strumenti per promuovere l'efficienza energetica degli insediamenti urbani e lo sviluppo delle fonti rinnovabili;
- il recupero delle cave dismesse e la messa in sicurezza delle industrie a rischio di incidente rilevante;
- la tutela delle aree per l'agricoltura di qualità ambientale;
- le politiche per incentivare le eccellenze produttive e la promozione delle certificazioni ambientali;
- la coerenza con i piani di settore provinciali.

A seguito dell'integrazione e della considerazione di tale analisi preliminare, gli obiettivi non inclusi sono stati in buona parte recepiti ed integrati negli Obiettivi di piano, la cui versione definitiva sarà illustrata nel prossimo paragrafo.

4.4. GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI LECCO

IL PTCP della Provincia di Lecco, quale atto di indirizzo e programmazione della Provincia, individua gli obiettivi generali di assetto, di sviluppo economico, di qualità sociale e di tutela.

Obiettivi Generali del PTCP	
OG1	Valorizzare le qualità paesistiche e culturali del territorio provinciale e la collocazione metropolitana della Città dei Monti e dei Laghi Lecchesi – componente primaria dei Sistemi Territoriali Pedemontano e dei Laghi individuati dal Piano Territoriale Regionale (PTR) - come vettore di riconoscimento dell'identità locale e come opportunità di sviluppo sostenibile del territorio.
OG2	Confermare la vocazione manifatturiera della provincia di Lecco e sostenere i processi di innovazione (e di rinnovo) dell'apparato manifatturiero.
OG3	Migliorare l'integrazione di Lecco e della Brianza nella rete urbana e infrastrutturale dell'area metropolitana.
OG4	Favorire lo sviluppo di una mobilità integrata e più sostenibile.
OG5	Migliorare la funzionalità del sistema viabilistico, specializzandone i ruoli in relazione alle diverse funzioni insediative servite (produzione, residenza, fruizione).
OG6	Tutelare il paesaggio come fattore di valorizzazione del territorio e come vettore di riconoscimento e rafforzamento dell'identità locale.
OG7	Conservare gli spazi aperti e il paesaggio agrario, qualificando il ruolo della impresa agricola multifunzionale e minimizzando il consumo di suolo nella sua dimensione quantitativa ma anche per i fattori di forma.
OG8	Contrastare la tendenza ad un progressivo impoverimento della biodiversità e alla riduzione del patrimonio di aree verdi.
OG9	Qualificare i tessuti edilizi incentivando lo sviluppo di nuove tecnologie bio-compatibili e per il risparmio energetico.
OG10	Migliorare le condizioni di vivibilità del territorio.
OG11	Garantire la sicurezza del territorio con particolare riferimento alla montagna.
OG12	Promuovere i processi di cooperazione intercomunale e la capacità di auto-rappresentazione e proposta dei Sistemi Locali.

Tali obiettivi generali sono a loro volta articolati e dettagliati in obiettivi operativi, politiche e strategie come illustrato nella tabella seguente.

Obiettivi operativi, politiche e strategie del PTCP	
OG1	Promuovere lo sviluppo strategico di progetti coordinati e azioni di marketing territoriale; promuovere modelli di fruizione del territorio improntati a maggiori livelli di consapevolezza ambientale e sostenuti da percorsi di valorizzazione storico culturale a partire dal progetto di Eco-Museo;
	concorrere al successo del sistema dei laghi lombardi come sistema turistico di rilievo internazionale;
	sviluppare la cooperazione interprovinciale per la valorizzazione del sistema lariano e di quello pedemontano attraverso processi di confronto interprovinciali;
	sostenere i processi di riqualificazione della ricettività alberghiera ed extralberghiera in tutti i contesti territoriali (montagna, lago, Brianza) con particolare attenzioni alle nuove correnti della domanda di turismo culturale e di turismo in ambiente rurale.
OG2	Salvaguardare la consolidata vocazione industriale del territorio provinciale e la possibilità di sviluppo, razionalizzazione e ammodernamento dell'apparato industriale e produttivo in genere, affinché ne sia preservata e migliorata nel tempo la capacità di competere sui mercati internazionali;
	ricercare le migliori condizioni di compatibilità delle attività produttive, esistenti e di nuovo impianto, con le altre attività e funzioni presenti nel territorio e con l'ambiente e il paesaggio;
	favorire la cooperazione intercomunale nell'allestimento di nuove opportunità insediative per la produzione manifatturiera e per i servizi avanzati alla stessa anche nella forma delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate;
	favorire la cooperazione tra Università e Associazioni imprenditoriali, al fine di sviluppare una continua azione di ricerca di innovazione sia di processi, che di prodotti;

	favorire il mantenimento delle attività produttive artigianali non moleste e di servizio nei centri storici.
OG3	Potenziare il sistema delle connessioni metropolitane potenziando il ruolo e rafforzando l'integrazione del servizio ferroviario sub-urbano metropolitano e regionale come vettore portante della mobilità sostenibile a scala regionale e come importante occasione di innovazione urbana dei suoi nodi;
	realizzare il sistema di connessione autostradale pedemontano ricercando le condizioni più efficaci e più sostenibili per la sua integrazione con la rete infrastrutturale di adduzione avendo specifica attenzione alle politiche di piano per la specializzazione funzionale e la gerarchizzazione della rete stessa;
	migliorare le condizioni di sicurezza e lo scambio con il territorio della rete stradale di grande comunicazione;
	sostenere i processi di innovazione e rafforzamento delle funzioni di eccellenza e dei ruoli urbani della Città di Lecco e nel sistema insediativo diffuso della Brianza.
OG4	Sostenere l'innovazione infrastrutturale ed organizzativa del Servizio Ferroviario Regionale, migliorando le condizioni dell'interscambio e qualificandone i luoghi;
	promuovere azioni di investimento infrastrutturale e di innovazione tecnologica ed organizzativa delle componenti di mobilità rappresentate dal Trasporto Pubblico Locale e dalla mobilità ciclo-pedonale;
	sostenere le azioni di mobility management e l'innovazione rappresentata dalla introduzione di modalità innovative di trasporto collettivo (car sharing, car pooling);
	promuovere la realizzazione e la predisposizione di Piani della Mobilità di livello intercomunale ed integrare le politiche per la mobilità sostenibile entro ogni decisione di natura infrastrutturale o insediativa affidata alle azioni di strumenti di concertazione intercomunale;
	realizzare un sistema integrato di piste ciclabili esteso all'intero territorio provinciale e integrato con le indicazioni del Piano per la realizzazione delle rete ecologica;
	realizzare un modello insediativo che favorisca l'utilizzazione del trasporto pubblico, concentrando le nuove previsioni di sviluppo entro ambiti di accessibilità sostenibile;
	individuare gli spazi che presentano le migliori condizioni di accessibilità al trasporto pubblico e al tempo stesso hanno buona accessibilità al mezzo individuale, a medio e lungo raggio, destinandoli prioritariamente ad accogliere insediamenti per attività e funzioni che richiamano un numero elevato di persone, provenienti da un bacino di livello sovracomunale.
OG5	Garantire per le diverse tipologie di viabilità di rilievo territoriale la possibilità di definire correttamente e/o di migliorare tecnicamente e funzionalmente nel tempo il tracciato, la piattaforma stradale, le intersezioni e i raccordi, ai fini della fluidità e sicurezza del traffico nonché una fascia di ambientazione e riqualificazione paesistica opportunamente individuata in relazione al contesto;
	assicurare la tutela degli insediamenti, del paesaggio e dell'ambiente rispetto alla presenza del manufatto stradale nonché all'inquinamento acustico e atmosferico e ai rischi d'incidente derivanti dalla presenza di veicoli in movimento;
	per la viabilità di grande comunicazione e di transito, da migliorare nelle sue condizioni di sicurezza e comfort, evitare gli attraversamenti a raso di persone e veicoli e le immissioni non controllate né canalizzate e mantenere la distanza dall'edificazione entro valori compatibili con i livelli sonori stabiliti dalla normativa in materia di inquinamento acustico per le diverse funzioni;
	per la viabilità a servizio degli insediamenti produttivi, garantire condizioni di buona integrazione con la viabilità di grande comunicazione e scorrimento, contrastando processi di edificazione (residenziale e produttiva) lato strada;
	per la viabilità a prevalente servizio di insediamenti residenziali, preservarne per il possibile la commistione con traffici operativi generati da insediamenti produttivi, mantenendo tali strade il più possibile libere dal traffico pesante e dal traffico di transito; allestire adeguate condizioni di sicurezza e di percorribilità, in particolare per le componenti deboli della domanda;
	per la viabilità a prevalente vocazione di fruizione paesistica e ambientale, mantenere le valenze paesistiche e ambientali e promuovere l'integrazione a rete di tali strade al fine di creare ampi circuiti di fruizione turistica e ricreativa.
OG6	Tutelare il paesaggio nelle sue componenti naturali e culturali e favorendo i processi di riconoscimento identitario delle comunità locali;
	mantenere le pause o intervalli nell'edificazione esistenti lungo le strade di rilevanza territoriale;
	interpretare la presenza dei corridoi tecnologici quale occasione di integrazione e razionalizzazione del sistema delle reti tecnologiche e delle telecomunicazioni.

OG7	Qualificare e valorizzare prioritariamente il ruolo della impresa agricola multifunzionale anche come soggetto della manutenzione territoriale e della offerta di servizi di qualità ambientale (biodiversità, paesaggio agrario, educazione ambientale);
	conservare gli ambiti agricoli della pianura e della collina briantea come spazi aperti di valore paesaggistico ed ambientale da anche oltre il loro significato economico produttivo, per il loro significato strutturale nell'organizzazione del modello insediativo brianteo prevedendo l'insediamento di funzioni fruttive, ricreative, sociali e culturali a condizione che queste concorrano significativamente alla manutenzione dei luoghi nel loro carattere di spazi aperti e rappresentino una occasione di potenziamento delle dotazioni ecologiche del territorio;
	privilegiare il recupero e la riconversione di strutture dismesse o sottoutilizzate e mediante interventi di completamento entro i margini dei tessuti urbani consolidati nell'apprestare la nuova offerta insediativa corrispondente alla domanda attesa;
	contrastare l'utilizzazione indiscriminata delle aree agricole per utilizzazioni a fini di insediamento residenziale e produttivo.
OG8	contrastare i processi di frammentazione ambientale dei sistemi naturali e semi-naturali, riducendo e mitigando le discontinuità indotte dalle infrastrutture e dai sistemi urbani;
	assicurare che nel territorio rurale vengano salvaguardati gli spazi naturali e seminaturali, favorendone la funzionalità ecologica, la permeabilità biologica, la funzionalità agronomica, e promuovendone gli usi compatibili anche con finalità turistico-ricreative;
	mantenere e promuovere un sistema ambientale che interconnetta i principali spazi naturali o semi-naturali esistenti, in particolare rafforzando la funzione di corridoio ecologico svolta dai corsi d'acqua.
OG9	Promuovere l'adozione di nuovi regolamenti edilizi orientati a sostenere l'introduzione di nuove tecnologie (bio-architettura) e a promuovere una sostanziale riqualificazione energetica del patrimonio edilizio;
	promuovere l'adozione degli standard energetici più elevati per la limitata quota di previsioni insediative che derogano dalle indicazioni localizzative (accessibilità sostenibile) del PTCP;
	sostenere i processi di innovazione delle pratiche costruttive e di progettazione edilizia ed impiantistica con adeguate azioni formative, informative e di animazione culturale.
OG10	Promuovere il consolidamento di una rete di servizi formativi, sociali, ricreativi e di cura di elevata qualità, distribuiti in modo equilibrato sul territorio provinciale ed organizzati in relazione alle esigenze di una domanda, di norma, di livello sovracomunale;
	favorire la cooperazione intercomunale nella innovazione e gestione della rete di servizi locali, in particolare in tema di servizi scolastici anche in relazione al significato comunitario che questi esprimono;
	promuovere il concorso del settore commerciale nelle sue diverse componenti (dalla grande distribuzione agli esercizi di vicinato, dal commercio su aree pubbliche ai pubblici esercizi) alle politiche di riqualificazione urbana e, più in generale, alle condizioni di vivibilità ed animazione dei tessuti urbani;
	garantire il permanere del commercio di vicinato come essenziale servizio di prossimità nelle aree a bassa densità insediativa, minacciate da rischi di desertificazione commerciale;
	favorire l'insorgere di una positiva tensione concorrenziale tra diverse tipologie distributive e tra diversi gruppi aziendali come elemento di efficienza del sistema e come contributo del settore commerciale alle condizioni di benessere generale;
	migliorare le performance ambientali legate al ciclo dei rifiuti, anche considerando le caratteristiche di attrattività della provincia.
OG11	Promuovere una attività permanente di manutenzione territoriale ricercando nuove condizioni per la sua fattibilità finanziaria;
	perfezionare il livello di conoscenza e di consapevolezza sociale sulle condizioni di pericolosità e di rischio degli insediamenti, costruendo in accordo con i Comuni e le Comunità Montane un inventario dei dissesti di versante e assicurandone l'aggiornamento e il monitoraggio;
	migliorare le condizioni di sicurezza del territorio, promuovendo la realizzazione di interventi volti contemporaneamente al superamento dei dissesti, al contenimento dei rischi e al recupero conseguente del territorio bonificato;
	difendere gli insediamenti dalle condizioni di rischio idraulico assumendo le necessarie limitazioni entro gli ambiti individuati a rischio dal PAI e dal PTCP, in tutti i casi in cui le analisi di pericolosità e rischio dimostrino l'inadeguatezza dell'alveo a contenere le portate liquide e solide per gli eventi eccezionali di simulazione (TR 200 anni), predisponendo adeguati progetti di difesa delle aree insediate con un approccio integrato ai temi della qualità delle acque e del territorio, in particolare in relazione ai ruoli ecologici svolti dai corsi d'acqua nell'ambito della rete ecologica;

	tutelare le acque sotterranee, promuovendo il miglioramento delle conoscenze disponibili, aree di protezione integrale della falda, da adibire a riserva idrogeologica, possibilmente in aree a forte ricarica alpina;
	garantire la funzionalità dei conoidi attivi approfondendo la conoscenza sulle condizioni di pericolosità degli stessi, organizzando le ricerche secondo l'ordine di priorità basato sul valore sociale complessivo dei bersagli interessati;
	ridurre e mitigare gli effetti dell'impermeabilizzazione dovuta ai nuovi insediamenti prevedendo misure per la realizzazione di sistemi di raccolta delle acque piovane al fine di rallentare il deflusso delle acque meteoriche ai corsi d'acqua superficiali.
OG12	Promuovere il coordinamento tra tutti i soggetti portatori di competenze sui corpi idrici favorendo processi di ascolto e di partecipazione anche nella forma dei contratti di fiume e di lago.

4.5. ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO

La verifica di coerenza esterna degli Obiettivi Generali dell'Adeguamento del PTCP della Provincia di Lecco alla L.R. 12/2005 è effettuata, nel caso del livello regionale e provinciale, sulla base degli obiettivi ambientali di riferimento selezionati, riportati nei precedenti paragrafi.

4.5.1. VERIFICA DI COERENZA ESTERNA CON GLI OBIETTIVI DI LIVELLO REGIONALE

La metodologia adottata per effettuare la verifica si basa su una matrice che incrocia gli obiettivi generali del PTCP con gli obiettivi ambientali di riferimento ricavati dalla selezione, accorpamento e semplificazione degli obiettivi contenuti nelle citate norme, piani e programmi della Regione Lombardia. Per ogni incrocio è assegnata una classe che consente di esplicitare la coerenza, l'incoerenza o i casi particolari di dubbia assegnazione che devono essere oggetto di particolare attenzione nelle successive fasi di valutazione ambientale.

La distinzione tra le classi è quella di seguito riportata.

Classi di coerenza degli Obiettivi Generali (OG) del PTCP con gli Obiettivi ambientali:

 molto coerente
  coerente
  da verificare
  da verificare con attenzione
  non coerente
  molto incoerente

Laddove la coerenza tra gli obiettivi è stata classificata come "da verificare" si deve utilizzare tale sintetico e schematico giudizio come segnalazione di un maggior livello di attenzione da garantire nella valutazione delle diverse applicazioni e risvolti che l'obiettivo del PTCP può comportare: la coerenza effettiva di un obiettivo dipenderà, infatti, da come saranno realizzate le azioni che discenderanno da quell'obiettivo.

Questa maggiore attenzione è stata effettivamente garantita nella fase di valutazione e di messa a punto del monitoraggio del Piano, riportate nei successivi capitoli.

I risultati dell'analisi di coerenza esterna tra gli obiettivi generali del PTCP e gli obiettivi regionali sono riportati nella successiva Tabella.

Analisi di coerenza esterna degli Obiettivi Generali del PTCP Identificazione della classe di coerenza rispetto agli Obiettivi ambientali di riferimento della dimensione regionale												
Obiettivi ambientali di riferimento di scala regionale	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
ARIA												
AR1 - Prevenire e contenere l'inquinamento atmosferico	☺	☺	☺	☺☺	☺				☺	☺		
AR2 - Ridurre le emissioni di gas ad effetto serra		☺	☺	☺	☺		☺		☺			
ACQUA												
AC1 - Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee		☺						☺			☺☺	
AC2 - Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche	☺	☺							☺		☺	☺☺
AC3 - Recuperare e salvaguardare le fasce di pertinenza fluviale e gli ambienti acquatici	☺					☺		☺☺			☺☺	☺☺
SUOLO												
SU1 - Promuovere un uso sostenibile del suolo	☺	☺	☺☺			☺☺	☺☺	☺			☺	
SU2 - Garantire la salvaguardia del suolo e del sottosuolo						☺	☺☺	☺			☺☺	☺
VEGETAZIONE, BIODIVERSITA' E PAESAGGIO												
BP1 - Tutelare e incrementare la biodiversità			☺			☺	☺	☺☺				☺
BP2 - Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori	☺	☺	☺			☺☺	☺☺	☺☺			☺	☺
RISCHI PER L'AMBIENTE E LA SALUTE UMANA												
RS1 - Tutelare la salute del cittadino		☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	
RS2 - Prevenire rischi tecnologici e realizzare bonifiche		☺	☺								☺	
AGRICOLTURA												
AG1 - Promuovere un sistema produttivo di eccellenza							☺					
AG2 - Sostenere lo sviluppo integrato e multifunzionale delle attività agricole	☺						☺☺					
AG3 - Ridurre le esternalità negative, valorizzare le esternalità positive dell'agricoltura							☺☺					
AG4 - Salvaguardare l'agricoltura come freno e contenimento allo sviluppo urbano							☺☺					
INSEDIAMENTO URBANO												
IU1 - Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani		☺	☺	☺	☺		☺		☺	☺☺		
MOBILITA'												
MO1 - Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio	☺	☺	☺☺	☺☺	☺							
MO2 - Ridurre la congestione da traffico, promuovendo programmi e progetti di mobilità sostenibile	☺	☺☺	☺	☺☺	☺					☺		
ENERGIA												

EN1 – Promuovere politiche e pratiche di risparmio energetico ed uso razionale dell'energia		☺							☺☺			
EN2 – Incrementare le fonti energetiche rinnovabili		☺				☺			☺☺			
EN3 – Incrementare la sicurezza dell'approvvigionamento del sistema energetico		☺								☺		
RIFIUTI												
R11 – Ridurre la produzione di rifiuti	☺☺	☺										
R12 – Promuovere, ottimizzare ed integrare le operazioni di riutilizzo, recupero e riciclaggio		☺										
ALTRE ATTIVITA' ECONOMICHE												
AE1 – Promuovere un sistema produttivo di eccellenza	☺	☺			☺						☺	
AE2 – Promuovere un'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili	☺☺		☺	☺	☺		☺	☺				

L'analisi di coerenza degli Obiettivi Generali del PTCP con gli obiettivi ambientali di riferimento di livello regionale mostra come ci sia generalmente una buona coerenza tra i due insiemi di obiettivi. Solo in quattro casi la verifica di coerenza richiede una particolare attenzione, mentre non ci sono casi di incoerenza (tanto meno incoerenza molto forte) tra gli Obiettivi del Piano e gli obiettivi di riferimento della dimensione regionale.

Va evidenziato che non esistono, tra gli Obiettivi del PTCP, riferimenti alla componente delle radiazioni e dell'inquinamento da esse derivato.

Gli Obiettivi Generali che mostrano delle possibili criticità nella loro coerenza con gli obiettivi di riferimento sono i seguenti:

- OG1 (valorizzare le qualità paesistiche e culturali del territorio provinciale e la collocazione metropolitana della Città dei Monti e dei Laghi come vettore di riconoscimento dell'identità locale e come opportunità di sviluppo sostenibile del territorio): potrebbe essere incoerente, se non attuato con le dovute cautele sul lato dell'accessibilità turistica, con gli obiettivi di riferimento relativi alla componente acqua (AC2), mobilità (MO2) ed aria (AR1). Particolare attenzione andrà dedicata alla coerenza con l'obiettivo R11 poiché uno sviluppo del sistema turistico ed attrattivo della Provincia, benché questa sia dotata di un buon sistema di raccolta differenziata, difficilmente potrà concorrere anche alla riduzione, in valore assoluto, della produzione di rifiuti (mitigabile solo in parte, ma attivando misure dedicate).
- OG2 (confermare la vocazione manifatturiera della provincia di Lecco e sostenere i processi di innovazione (e di rinnovo) dell'apparato manifatturiero): potrebbe essere incoerente, se non attuato con le dovute cautele sul piano delle scelte dimensionali e localizzative e sul lato delle compatibilità e della gestione ambientale, con gli obiettivi di riferimento relativi alla componente energia (EN1, EN2 ed EN3), rifiuti (RI1, RI2), vegetazione, biodiversità e paesaggio (BP1, BP2), insediamento urbano (IU1), rischi per l'ambiente e la salute umana (RS1 e RS2), suolo (SU1), acqua (AC1 e AC2) ed aria (AR1 e AR2). Particolare attenzione andrà dedicata alla coerenza con l'obiettivo MO2 poiché, plausibilmente, si può immaginare un aumento del traffico, sia pesante che leggero, nelle zone prossime alle aree industriali (mitigabile solo in parte, grazie alle misure dedicate di specializzazione funzionale della viabilità).

- OG3 (*migliorare l'integrazione di Lecco e della Brianza nella rete urbana e infrastrutturale dell'area metropolitana*): potrebbe essere incoerente, almeno nella componente degli interventi infrastrutturali stradali, se non attuato con le dovute cautele sul piano delle scelte di tracciato, dimensionali e di caratterizzazione funzionale, con gli obiettivi di riferimento relativi alla componente aria (AR1 e AR2), vegetazione, biodiversità e paesaggio (BP1, BP2), rischi per l'ambiente e la salute umana (RS2), mobilità (MO2) e altre attività economiche (AE3). L'attuazione dell'obiettivo va anche governato con cautela sul lato della pressione insediativa che potrebbe indurre la realizzazione di nuovi tracciati stradali. Particolare attenzione andrà dedicata alla coerenza con l'obiettivo SU1 poiché al fine di costruire, ampliare o realizzare le connessioni alle infrastrutture si dovrà consumare del suolo e con l'obiettivo RS1 poiché nuove infrastrutture, con i relativi mezzi che le percorreranno, genereranno rumore (eventualmente mitigabile da apposite misure di abbattimento dell'inquinamento acustico).

Tutti gli altri OG non presentano criticità nella coerenza e in molti casi dimostrano anche una coerenza molto positiva con gli obiettivi di riferimento regionali.

Per tutti gli Obiettivi, la valutazione di maggior dettaglio sulla loro attuazione nelle strategie di piano permetterà di evidenziare eventuali criticità o margini di miglioramento.

4.5.2. VERIFICA DI COERENZA ESTERNA CON GLI OBIETTIVI DEGLI ALTRI PIANI E PROGRAMMI DI LIVELLO PROVINCIALE

Anche per il livello provinciale, la metodologia adottata per effettuare la verifica si basa su una matrice che incrocia gli obiettivi generali del PTCP con gli obiettivi ambientali di riferimento ricavati dalla selezione, accorpamento e semplificazione degli obiettivi contenuti nei citati piani e programmi della Provincia di Lecco. Per ogni incrocio è assegnata una classe che consente di esplicitare la coerenza, l'incoerenza o i casi particolari di dubbia assegnazione che devono essere oggetto di particolare attenzione nelle successive fasi di valutazione ambientale.

La distinzione tra le classi è quella di seguito riportata.

Classi di coerenza degli Obiettivi generali (OG) del PTCP con gli Obiettivi ambientali:									
	molto coerente		coerente		da verificare		da verificare con attenzione		non coerente
			molto incoerente						

Laddove la coerenza tra gli obiettivi è stata classificata come "da verificare" si deve utilizzare tale sintetico e schematico giudizio come segnalazione di un maggior livello di attenzione da garantire nella valutazione delle diverse applicazioni e risvolti che l'obiettivo del PTCP può comportare: la coerenza effettiva di un obiettivo dipenderà, infatti, da come saranno realizzate le azioni che discenderanno da quell'obiettivo.

Questa maggiore attenzione e' stata effettivamente garantita nella fase di valutazione e di messa a punto del monitoraggio del Piano, riportate nei successivi capitoli.

I risultati dell'analisi di coerenza esterna tra gli obiettivi generali del PTCP e gli obiettivi provinciali sono riportati nella successiva Tabella.

Analisi di coerenza esterna degli Obiettivi Generali del PTCP												
Identificazione della classe di coerenza rispetto agli Obiettivi ambientali di riferimento della dimensione provinciale												
Obiettivi ambientali di riferimento si scala provinciale	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
ACQUA												
AC1 - Migliorare l'efficienza del servizio di gestione e distribuzione dell'acqua												
AC2 - Promuovere un uso consapevole della risorsa idrica	☹️	☹️							😊		😊😊	😊😊
AC3 - Conservare lo stato della risorsa idrica		☹️						😊😊			😊😊	😊😊
SUOLO												
SU1 - Garantire la tutela e la prevenzione idrogeologica del suolo						😊	😊	😊			😊😊	😊
VEGETAZIONE, BIODIVERSITA' E PAESAGGIO												
BP1 - Valorizzare i boschi di maggior pregio; recupero del paesaggio; tutela habitat naturali	😊					😊	😊	😊😊			😊	
BP2 - Attuare il monitoraggio ambientale								😊			😊	
BP3 - Mantenere densità faunistica ottimale								😊				
SALUTE												
SA1 - Sicurezza per la navigazione	😊											
INSEDIAMENTO URBANO												
IU1 - Promuovere la forestazione urbana						😊	😊					
RIFIUTI												
R11 - Contenere la produzione di rifiuti	☹️☹️	☹️										
R12 - Migliorare la raccolta differenziata e ottimizzare il recupero energetico e di materia												
R13 - Ottimizzare la gestione dei rifiuti e contenere i costi												
MOBILITA'												
MO1 - Realizzare rete di mobilità sostenibile			☹️	😊😊								
ENERGIA												
EN1 - Ridurre consumi energetici		☹️							😊😊			
EN1 - Favorire fonti energetiche rinnovabili		☹️							😊😊			
ALTRE ATTIVITA' ECONOMICHE												
AE1 - Favorire la crescita del comparto turistico	😊😊		😊	😊		😊						
AE2 - Realizzare la filiera bosco-legno												

Gli obiettivi ricavabili dalla pianificazione della Provincia di Lecco risultano essere in numero più contenuto rispetto a quelli elaborati su scala regionale e, per alcune tematiche ambientali anche importanti (ad esempio aria), non sono stati individuati obiettivi.

L'analisi di coerenza degli Obiettivi Generali del PTCP con gli obiettivi ambientali di riferimento di livello provinciale mostra comunque come ci sia generalmente una buona coerenza tra i due insiemi di obiettivi. Solo in un caso la verifica di coerenza

richiede una particolare attenzione, mentre non ci sono casi di incoerenza (tanto meno incoerenza molto forte) tra gli Obiettivi del Piano e gli obiettivi di riferimento della dimensione provinciale.

Anche in riferimento agli obietti del livello provinciale, gli Obiettivi Generali del PTCP che mostrano delle possibili criticità sono principalmente l'1 e il 2, in particolare:

- OG1 (*valorizzare le qualità paesistiche e culturali del territorio provinciale e la collocazione metropolitana della Città dei Monti e dei Laghi come vettore di riconoscimento dell'identità locale e come opportunità di sviluppo sostenibile del territorio*): potrebbe essere incoerente, se non attuato con le dovute cautele sul lato della pressione turistica, con gli obiettivi di riferimento relativi alla componente acqua (AC2). Particolare attenzione andrà dedicata alla coerenza con l'obiettivo RI1 poiché uno sviluppo del sistema turistico ed attrattivo della Provincia, benché questa sia dotata di un buon sistema di raccolta differenziata, difficilmente potrà concorrere anche alla riduzione, in valore assoluto, della produzione di rifiuti (mitigabile solo in parte, ma attivando misure dedicate).
- OG2 (*confermare la vocazione manifatturiera della provincia di Lecco e sostenere i processi di innovazione (e di rinnovo) dell'apparato manifatturiero*): potrebbe essere incoerente, se non attuato con le dovute cautele sul piano delle scelte dimensionali e localizzative e sul lato delle compatibilità e della gestione ambientale, con gli obiettivi di riferimento relativi alla componente acqua (AC2, AC3), rifiuti (RI1) ed energia (EN1 ed EN2).
- OG3 (*Migliorare l'integrazione di Lecco e della Brianza nella rete urbana e infrastrutturale dell'area metropolitana*): potrebbe essere incoerente con obiettivi sulla mobilità sostenibile (MO1) se gli interventi previsti non andranno a sviluppare il sistema del trasporto pubblico e della rete ciclabile.

Tutti gli altri OG non presentano criticità nella coerenza e in molti casi dimostrano anche una coerenza molto positiva con gli obiettivi di riferimento provinciali.

Per tutti gli Obiettivi, la valutazione di maggior dettaglio sulla loro attuazione nelle strategie di piano permetterà di evidenziare eventuali criticità o margini di miglioramento.

5. DEFINIZIONE DELLE ALTERNATIVE, VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ED ANALISI DI COERENZA INTERNA

5.1. REVISIONE PTCP 2013

Nell'introduzione alle Norme di Attuazione della Revisione del PTCP della Provincia di Lecco si può leggere che: *"La revisione delle Norme di Attuazione, oltre che un aggiornamento generale dei riferimenti normativi contenuti nel testo, riguarda i contenuti degli art. 28 e 30 (Componente socio-economica e attività produttive), degli art. 51, 53, 55, 61, 62, Allegato 2 (Componente paesaggistica e ambientale) e dell'Allegato 4 (aggiornamento dei riferimenti per i nuovi interventi infrastrutturali). L'art. 5, comma 3, contiene una tabella che riassume come gli elaborati della revisione integrano quelli del PTCP 2004 e 2008."*

L'impianto della valutazione di questo capitolo è rimasto sostanzialmente invariato: l'aggiornamento della VAS si è principalmente concentrato sulla **valutazione degli articoli delle Norme di Attuazione che sono stati revisionati** (anche di altri, non indicati nell'introduzione delle Norme di Attuazione, a cui sono state apportate modifiche minori). Si è deciso comunque di lasciare le parti di analisi e valutazione di tutti gli articoli, anche quelli non modificati, così da garantire una lettura unitaria della valutazione ambientale. Sono stati invece eliminati, perché ormai non più significativi, i commenti riferiti alle modifiche intercorse tra l'adozione e l'approvazione della versione vigente del PTCP e alle proposte della VAS che erano state recepite nella versione finale del Piano.

Infine sono stati **rivisti**, aggiornandoli sullo loro stato di attuazione, sia i **Progetti di territorio del PTCP**, che comunque sono stati sostanzialmente confermati anche nella Revisione del Piano, sia **il paragrafo sulle previsioni viabilistiche**.

5.2. INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE DI PIANO

In questo paragrafo si provvede, come richiesto nelle Linee Guida regionali, a dare conto di come si è proceduto alla *"individuazione delle alternative di P/P attraverso l'analisi ambientale di dettaglio, la definizione degli obiettivi specifici del P/P e l'individuazione delle azioni e delle misure necessarie a raggiungerli"*.

La Revisione del 2013, come già illustrato nei precedenti capitoli, si è concentrata in particolare sull'adeguamento della componente paesaggistica e ambientale e sull'aggiornamento della componente socio-economica.

Le strategie messe a punto con l'adeguamento del PTCP 2008 avevano invece avuto in sintesi lo scopo di:

- adeguare il PTCP ai nuovi disposti introdotti dalla Legge Regionale 12/2005;
- sviluppare strategie dedicate a rispondere alle criticità o alle opportunità ambientali presenti sul territorio;
- sviluppare ulteriormente gli obiettivi del PTCP 2004, se compatibili con gli obiettivi ambientali.

Nel percorso di elaborazione del piano sono state innanzitutto analizzate le strategie messe a punto dal "PTCP 2004" allo scopo di individuare gli spazi e le necessità di adeguare ulteriormente l'impianto adottato. Le strategie dell'adeguamento (che chiameremo da qui in avanti "PTCP 2008") sono state quindi generate e selezionate

intrecciando alla elaborazione di natura prettamente socio-economica ed urbanistica anche un processo che, a partire dall'analisi ambientale e dall'ascolto delle istanze espresse dai soggetti presenti sul territorio, ha suggerito scelte alternative o migliorative, motivate in base ad una valutazione circa la loro efficacia a raggiungere gli obiettivi ambientali di riferimento o a minimizzare gli effetti ambientali negativi, la loro coerenza con le norme, la loro fattibilità (consenso locale, risorse, sistema delle competenze).

Il confronto tra alternative si è sviluppato innanzitutto con riferimento all'alternativa principale, rappresentata dal mantenimento delle strategie definite dal "PTCP 2004". In alcuni casi è stato possibile sviluppare la strategia grazie ad un processo di "alternative per approssimazioni successive", generando versioni migliorative (in senso ambientale) di quella elaborata in prima istanza.

Il percorso e i risultati di questo processo di progressivo orientamento ambientale del PTCP sono restituiti in sintesi di seguito.

Nell'attuale versione di Revisione che è sottoposta a VAS, sono stati confermati tutti gli orientamenti generali, compresi gli Obiettivi generali, valutati nel capitolo 4 e i Progetti di territorio.

5.3. ORIENTAMENTO STRATEGICO: DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI PER RAGGIUNGERLI

Il primo livello di elaborazione ha riguardato la definizione degli obiettivi e del quadro strategico del PTCP.

L'elaborazione per il PTCP si è quindi intrecciata (come riportato nell'analisi di Coerenza esterna nel Capitolo 4) con gli spunti strategici per il raggiungimento dei 5 Obiettivi ambientali messi a punto dalla VAS.

L'elaborazione finale è stata messa a sistema nella Normativa di Piano (Titolo II Azioni Strategiche e Strumenti di attuazione e gestione del PTCP).

Gli Obiettivi ambientali della VAS sono infatti stati specificati proprio con l'obiettivo di offrire alcuni spunti di carattere strategico al PTCP, che potessero quindi essere trasformati in azioni o misure da adottare per raggiungere i suddetti obiettivi. Per la loro analisi di dettaglio si rimanda al Capitolo 4, Coerenza esterna.

Questi spunti strategici sono stati proposti sia al team degli urbanisti che nelle occasioni di partecipazione.

Il confronto è servito a:

- **migliorare il contenuto degli obiettivi ambientali** assunti dalla VAS (rafforzando l'obiettivo relativo al Paesaggio, specificando i limiti o le potenzialità delle manovre urbanistiche rispetto agli obiettivi ambientali fuori dalla loro diretta portata, articolando meglio quelli inerenti all'ambiente montano e lacustre);
- **contribuire** (con l'analisi preliminare di coerenza, dicembre 2007) all'individuazione di **gap tematici** del PTCP, evidenziando la necessità di articolare o rafforzare le strategie rivolte alla mobilità ciclabile e pedonale, alla qualità dei centri urbani, ai temi della sicurezza stradale, alla innovazione energetica degli insediamenti urbani, alla innovazione ambientale degli insediamenti produttivi;
- **definire una nuova articolazione degli ambiti territoriali** di intervento, maggiormente basati su caratterizzazioni territoriali e ambientali rispetto alla formulazione "per Circondari" che aveva caratterizzato il PTCP del 2004 e che

ha invece portato alla definitiva identificazione di 4 ambiti: la Brianza lecchese, il Lecchese, il Lario Orientale e la Valsassina;

- **introdurre nuove misure** volte a promuovere la cooperazione e gli accordi intercomunali (introducendo le Agende Strategiche di Coordinamento Locale, specificando alcuni ruoli della Conferenza dei Comuni, delle Comunità montane e degli Enti gestori delle aree regionali protette) e a governare le esternalità, (con le misure di compensazione e perequazione).

Valutazione della fase di orientamento strategico

La valutazione di questa fase di orientamento ambientale sulle strategie e gli obiettivi è quindi complessivamente positiva, come documentato nel capitolo sulla Coerenza Esterna. La verifica di coerenza ha messo in evidenza (con la segnalazione in giallo "da verificare") gli obiettivi per i quali si è ritenuto necessario garantire un maggior livello di attenzione: la coerenza effettiva di un obiettivo dipenderà, infatti, da come saranno realizzate le azioni che discenderanno da quell'obiettivo.

Questa maggiore attenzione è stata effettivamente garantita nella fase di valutazione e di messa a punto del monitoraggio del Piano, riportate nei successivi capitoli.

5.4. VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLE AZIONI DI PIANO: GUIDA ALLA LETTURA

Come richiesto dalle Linee Guida regionali sulla VAS, il Rapporto Ambientale:

- *individua, descrive e valuta gli obiettivi, le azioni e gli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative in funzione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano; esso, inoltre, assolve una funzione propositiva nella definizione degli obiettivi e delle strategie da perseguire ed indica i criteri ambientali da utilizzare nelle diverse fasi, nonché gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;*
- *contiene le informazioni di cui all'allegato I, meglio specificate in sede di conferenza di valutazione, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione disponibili, dei contenuti e del livello di dettaglio del Piano, della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi dell'iter decisionale.*

La valutazione ambientale del PTCP si sviluppa quindi secondo queste modalità:

- i contenuti della normativa, quando rilevanti ai fini della VAS, vengono affrontati per gruppi di argomenti omogenei (in linea di massima i Titoli delle NdA, ma anche accorpando alcuni articoli inseriti in altri Titoli) e codificati in "**Azioni**". Per la loro descrizione si rimanda ai documenti di Piano (le Norme e l'Allegato Quadro Strategico – Progettualità).
- per ogni Azione viene riportata una **Valutazione ambientale complessiva**, che argomenta le ragioni essenziali del giudizio espresso in questa fase di elaborazione finale del rapporto;
- il giudizio riporta in sintesi anche l'esito della valutazione preliminare espressa a giugno 2008, (quindi antecedente al confronto con i Comuni, con la Conferenza di valutazione e con gli altri soggetti chiamati ad esprimersi) che per molte delle Azioni valutate criticamente era stata inserita nel rapporto con un paragrafo intitolato "**Aspetti da sottoporre all'attenzione** dei soggetti chiamati a contribuire alla Valutazione, **al fine di migliorare la valenza ambientale della norma**", che elencava le proposte integrative di mitigazione o miglioramento che, si suggeriva di valutare ed eventualmente accogliere;

- la Valutazione finale di ogni azione è quindi rappresentata in modo grafico ed intuitivo attraverso **due matrici**; la prima mette in evidenza la coerenza o non **coerenza con gli obiettivi del Piano** e la seconda schematizza la **valutazione degli effetti** delle azioni sulle componenti ambientali.

La distinzione tra le classi di coerenza è quella di seguito riportata.

Classi di coerenza delle Azioni del PTCP con gli Obiettivi ambientali:

molto coerente
 coerente
 da migliorare
 da verificare con attenzione
 non coerente
 molto incoerente

La valutazione degli effetti ambientali (potenziali) è quella di seguito riportata:

Simbolo	Effetto potenziale
++	Molto positivo
+	Positivo
+/-	Incerto
-	Negativo
--	Molto negativo

Nella valutazione preliminare espressa a giugno quando la coerenza tra gli obiettivi era stata classificata come “da migliorare” o “da verificare” significava che l’Azione avrebbe potuto essere portata a completa coerenza adottando le indicazioni migliorative riportate nel testo del Rapporto. Anche la classificazione degli effetti (potenziali) poteva essere mitigata dall’assunzione delle suddette indicazioni

Gli Obiettivi del piano sono già stati illustrati ampiamente nel Capitolo 4 e vengono qui riportati, per comodità di consultazione, nella loro versione meno articolata, contenente solo gli obiettivi generali.

Obiettivi Generali del PTCP	
OG1	Valorizzare le qualità paesistiche e culturali del territorio provinciale e la collocazione metropolitana della Città dei Monti e dei Laghi Lecchesi – componente primaria dei Sistemi Territoriali Pedemontano e dei Laghi individuati dal Piano Territoriale Regionale (PTR) - come vettore di riconoscimento dell’identità locale e come opportunità di sviluppo sostenibile del territorio.
OG2	Confermare la vocazione manifatturiera della provincia di Lecco e sostenere i processi di innovazione (e di rinnovo) dell’apparato manifatturiero.
OG3	Migliorare l’integrazione di Lecco e della Brianza nella rete urbana e infrastrutturale dell’area metropolitana.
OG4	Favorire lo sviluppo di una mobilità integrata e più sostenibile.
OG5	Migliorare la funzionalità del sistema viabilistico, specializzandone i ruoli in relazione alle diverse funzioni insediative servite (produzione, residenza, fruizione).
OG6	Tutelare il paesaggio come fattore di valorizzazione del territorio e come vettore di riconoscimento e rafforzamento dell’identità locale.
OG7	Conservare gli spazi aperti e il paesaggio agrario, qualificando il ruolo della impresa agricola multifunzionale e minimizzando il consumo di suolo nella sua dimensione quantitativa ma anche per i fattori di forma.
OG8	Contrastare la tendenza ad un progressivo impoverimento della biodiversità e alla riduzione del patrimonio di aree verdi.
OG9	Qualificare i tessuti edilizi incentivando lo sviluppo di nuove tecnologie bio-compatibili e per il risparmio energetico.
OG10	Migliorare le condizioni di vivibilità del territorio.
OG11	Garantire la sicurezza del territorio con particolare riferimento alla montagna.

OG12	Promuovere i processi di cooperazione intercomunale e la capacità di auto- rappresentazione e proposta dei Sistemi Locali.
-------------	--

Nella valutazione dei contenuti del PTCP si considera anche il contenuto dell'art. 4 Natura ed efficacia delle disposizioni del PTCP, dove si specifica che "2. *Le norme con valore dispositivo del PTCP, in relazione a quanto disposto dalla L.R. 12/2005 si articolano in: a) Indirizzi aventi funzione di previsioni orientative; b) Prescrizioni aventi carattere di previsioni prevalenti ai sensi dell'art. 18 della L.R. 12/2005. I contenuti normativi aventi carattere di Prescrizione sono individuati nelle presenti norme con l'indicazione del simbolo (P) apposto a fianco del titolo dell'articolo che ne presenta la natura.*

Gli indirizzi esprimono gli obiettivi e gli orientamenti del PTCP, anche in accoglimento degli indirizzi e delle norme del PPR, ivi comprese le indicazioni espresse in forma di direttiva cioè di condizioni da osservare nella formazione dei successivi atti di pianificazione comunale e provinciale.

3. Le prescrizioni, definite con riferimento a singole situazioni o tipologie di situazioni specificamente individuate, in forma cartografica o normativa, comportano l'adeguamento degli atti di pianificazione vigenti entro termini da concordarsi tra le Amministrazioni interessate e la Provincia."

5.5. AZIONE: INDIRIZZI GENERALI DI PIANIFICAZIONE

Il precedente adeguamento del PTCP, nel Titolo III – indirizzi generali di pianificazione e condizioni di sostenibilità degli insediamenti aveva sostanzialmente confermato la manovra già messa a punto dal PTCP 2004 che aveva perseguito (con l'individuazione cartografica delle aree a più alta accessibilità e con la normativa dedicata) l'obiettivo che i Piani comunali privilegiassero come aree di riordino o di nuovo sviluppo insediativo le aree caratterizzate da buona accessibilità del trasporto pubblico. Aveva inoltre normato affinché fossero tutelate le valenze paesaggistiche della rete della viabilità. La strategia, applicata nel periodo 2004-2007, è stata ritenuta efficace e pertanto è stata riproposta. I cambiamenti apportati hanno integrato il testo normativo con una maggiore attenzione alla sicurezza e alla promozione della mobilità ciclo-pedonale e alla riqualificazione e miglioramento dell'accessibilità alla rete ferroviaria.

Sui temi della accessibilità e mobilità sostenibile si esprimono anche altri articoli (artt. 32, 33, 35 e 37), che vengono però sintetizzati e valutati nelle successive sezioni. Il tema viene ripreso anche nella normativa sugli ambiti agricoli e in quella sul paesaggio.

Per semplificare la valutazione i contenuti di questo titolo vengono suddivisi in due SubAzioni.

5.5.1. SUBAZIONE: PIANIFICAZIONE DEGLI INSEDIAMENTI IN RAPPORTO ALLE CARATTERISTICHE DELLA RETE STRADALE E FERROVIARIA

L'azione si compone di tre articoli:

Art. 18 Classificazione della rete stradale e ferroviaria di rilevanza territoriale (P)

Art. 19 Salvaguardia della viabilità esistente e prevista (P)

Art. 21 Tutela paesaggistica della viabilità esistente e prevista (P)

Valutazione ambientale complessiva

Nella Revisione del PTCP sono stati ampliati articoli già esistenti che vanno a rafforzare le tutele ambientali e a minimizzare gli impatti ambientali e paesaggistici delle infrastrutture viarie.

In particolare segnaliamo in tal senso:

- all'art 18.1, comma 1 è stata aggiunto il seguente obiettivo "*attivare, anche attraverso incentivi, processi progettuali per il disegno dei nuovi assi stradali finalizzati al miglior inserimento paesistico-ambientale delle infrastrutture*";
- all'art 18.3, comma 3 è stata specificata meglio la seguente finalità "*Le 'infrastrutture altamente interferenti' indicate all'interno della REP dovranno essere interessate da interventi di mitigazione e compensazione ecologica, interpretando con rigore il contenuto degli indirizzi inseriti nel Repertorio degli interventi di mitigazione, compensazione e inserimento paesistico ambientale e informandoli in base ai caratteri del contesto (cfr art. 61)*".

Si vuole qui richiamare positivamente l'art 18.3, comma 3 che prevede interventi di mitigazione per le "*infrastrutture altamente interferenti*" che sono state puntualmente individuate nella carta della Rete Ecologica Provinciale.

Complessivamente quindi l'azione prevista dagli artt. 18, 19 e 21 è ambientalmente positiva perché affronta diverse problematiche ambientali connesse alla rete della viabilità esistente e prevista.

La classificazione funzionale della rete e le rispettive condizioni (prescrittive) poste alla pianificazione delle aree contermini (art. 18) sono infatti mirate a migliorare le condizioni di compatibilità tra insediamenti e rete, con l'obiettivo di ridurre le interferenze tra traffici di diversa natura e quindi anche la pericolosità per gli utenti deboli della strada. Le distanze "minime" sono volte a mitigare l'impatto acustico della strada sulle residenze. Anche l'obiettivo della "bio-permeabilità" della rete (che verrà poi ripreso negli articoli sulla rete ecologica) è considerato dalla norma.

Inoltre la tutela del paesaggio (e indirettamente, il contenimento dell'edificazione lungo le aste stradali) trova una risposta preliminare (altre sono sviluppate nel Titolo dedicato al paesaggio) nell'art 21, che introduce (cartografandoli) fasce di rispetto di 300 metri motivati da ragioni paesaggistiche allo sviluppo degli insediamenti, allo scopo di "mantenere pause o intervalli nell'edificazione" lungo le strade di rilevanza territoriale (art. 18) le ferrovie e quelle classificate di valore paesistico sulle Tavole di Piano (QS 2 – Valori paesistici).

L'applicazione di entrambe le norme prevede un ruolo chiave dei comuni, chiamati in sede di PGT a pianificare gli insediamenti in modo coerente alla suddetta classificazione (art. 18) e a specificare maggiormente le tutele paesistiche (art. 21). Inoltre, là dove la situazione esistente comprometta la possibilità di ricorrere ad operazioni di riordino coerenti con l'art. 18, la Provincia e i comuni vengono impegnati (18.5, comma 6) a provvedere con interventi sui singoli nodi critici, progettando opere o soluzioni gestionali di mitigazione dei rischi e agevolazione del trasporto pubblico o della ciclopeditività. Infine al comma 18.8, la norma approfondisce il tema delle reti e delle stazioni ferroviarie, prescrivendo specifici criteri di tutela, riqualificazione e miglioramento dell'accessibilità e dell'interscambio modale (con attenzione particolare alla ciclabilità), affidando ai PGT comunali precisi compiti progettuali in tal senso.

La normativa richiama espressamente la necessità di considerare le fasce di rispetto ambientali definite dalla legislazione vigente.

5.5.2. SUBAZIONE: AMBITI PRIORITARI PER NUOVI INSEDIAMENTI

L'azione si compone di quattro articoli:

Art. 20 Condizioni di accessibilità sostenibile

Art. 22 Corridoi tecnologici

Art. 23 Ambiti di concentrazione preferenziale dell'edificazione e interventi edilizi all'esterno degli ambiti di concentrazione preferenziale

Art. 24 Disposizioni comunali per l'incentivazione del risparmio energetico e dell'edilizia sostenibile

Valutazione ambientale complessiva

Nella Revisione del PTCP sono stati ampliati articoli già esistenti che vanno a rafforzare le tutele ambientali e a minimizzare gli impatti ambientali e paesaggistici dei nuovi insediamenti.

L'azione prevista dagli artt. 20, 22, 23 e 24 è ambientalmente positiva perché orienta le scelte localizzative relative a nuovi insediamenti privilegiando l'obiettivo di recuperare la qualità urbana e di ridurre gli sprechi di suolo e la dispersione insediativa (art. 23.1, comma 1: *"prioritariamentemediante il recupero e la riconversione di strutture dismesse o sottoutilizzate e mediante interventi di completamento entro i margini dei tessuti urbani consolidati"*).

Nell'art. 23.1, comma 7 si afferma anche che, nel caso in cui non siano disponibili queste opportunità, viene invece privilegiata la concentrazione in ambiti accessibili con il Trasporto Pubblico Locale (TPL) e le fermate del trasporto ferroviario in modo quindi coerente con l'obiettivo di promuovere una mobilità sostenibile. Sono infatti indicati come ambiti preferenziali per i nuovi insediamenti *"le porzioni di territorio comprese entro i limiti di cui all'art. 20"*, limiti che perimetrano fisicamente le aree caratterizzate dalle *"condizioni di accessibilità sostenibile"* (300 m da strada percorsa da TPL, 600 m da ferrovia, 50 m dislivello massimo).

La normativa richiama espressamente la necessità di considerare le fasce di rispetto ambientali definite dalla legislazione vigente. I comuni sono inoltre chiamati ad operare una manovra di riordino delle loro previsioni insediative *"provvedendo contestualmente a rivedere quelle previsioni dei piani vigenti che non rientrano nei criteri sopra indicati"* e a insediare almeno il 90% delle nuove previsioni e i servizi in questi ambiti, se disponibili.

Sono escluse dagli ambiti preferenziali per i nuovi insediamenti tutte le aree soggette a limitazioni (tutele paesistiche di cui all'art. 21, aree agricole di cui all'art. 57). Si applica l'esclusione anche ad aree soggette ad *"altre eventuali limitazioni o vincoli preesistenti"*.

L'art. 23.2, comma 2 norma e condiziona le eccezioni: *"episodi sporadici nelle fasce di rispetto paesaggistico"*, interventi fuori dalle aree di accessibilità se adottano soluzioni di risparmio idrico ed energetico previste agli art. 47 e 24, Sono comunque escluse eccezioni che coinvolgano aree agricole (ai sensi Titolo III LR 12).

Inoltre in riferimento a misure di risparmio energetico, l'art. 24 prevede quanto segue: *"I Comuni sono tenuti, nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione e regolamentazione, a valutare la sostenibilità delle proprie previsioni prevedendo, per i nuovi insediamenti ovvero per le demolizioni con ricostruzione, l'integrazione tra il sito e gli involucri edilizi, con la finalità di recuperare in forma "passiva" la maggior parte dell'energia necessaria a garantire le migliori prestazioni per i diversi usi finali"*.

L'insieme degli articoli che specificano la manovra presentano quindi valenze ambientali positive. Non si rilevano elementi di criticità ambientale, ma i possibili spazi di miglioramento sono sintetizzati nelle righe successive nella forma di verifiche o proposte di soluzioni migliorative.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
INDIRIZZI GENERALI DI PIANIFICAZIONE												
<i>Planificazione degli insediamenti in rapporto alle caratteristiche della rete stradale e ferroviaria</i>			☺	☺	☺☺	☺		☺		☺☺		
<i>Ambiti prioritari per i nuovi insediamenti</i>				☺☺			☺☺	☺		☺		

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
INDIRIZZI GENERALI DI PIANIFICAZIONE														
<i>Planificazione degli insediamenti in rapporto alle caratteristiche della rete stradale e ferroviaria</i>	+		+/-	+		+			+	++			+	
<i>Ambiti prioritari per i nuovi insediamenti</i>	+		+	+		+		+	++	+			+	

5.6. AZIONE: INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

L'azione si compone di questi articoli:

Art. 25 Obiettivi del PTCP per gli insediamenti produttivi

Art. 26 Salvaguardia della capacità produttiva manifatturiera del territorio nella formazione dei PGT

Art. 27 Condizioni di compatibilità localizzativi degli insediamenti produttivi

Art. 28 Insediamenti produttivi di interesse sovracomunale

Art. 29 Poli produttivi di interesse sovracomunale

Art. 30 Aree produttive di esclusivo interesse locale

Art. 31 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Art. 73 Sportelli Unici per le Attività Produttive e Programmi Integrati di Intervento

Valutazione ambientale complessiva

Va innanzitutto ricordato che tra l'approvazione del PTCP e la sua attuale revisione è fortemente mutato il contesto economico internazionale e anche locale dove non sono mancate forti ripercussioni della crisi economica. Pertanto la Revisione del PTCP ha

cercato di favorire lo sviluppo delle attività economiche, pur, ovviamente, nel rispetto dei valori paesistici e ambientali del territorio.

In particolare sono state semplificate le procedure di ampliamento delle strutture produttive esistenti di interesse sovralocali.

Nella Revisione del PTCP sono stati ampliati articoli già esistenti che vanno a rafforzare le tutele ambientali e a minimizzare gli impatti ambientali e paesaggistici degli insediamenti produttivi.

In particolare segnaliamo in tal senso:

- all'art 27, comma 3 è stato così meglio specificato il significato di "compatibilità ambientale e paesaggistica *"si intende quella relativa alla collocazione dell'insediamento produttivo all'interno o ai margini dei varchi della rete ecologica, di zone inserite nella rete ecologica di primo e secondo livello, degli ambiti di rilevanza paesaggistica da tutelare e conservare presenti nella tavola di Scenario 9c - Il rischio di degrado paesaggistico – Analisi dei fenomeni di contesto, nonché nel Quadro strategico – Rete Verde di Ricomposizione Paesaggistica"*;
- l'introduzione del comma 3 dell'art. 28 così composto *"La riconversione e il riutilizzo a fini industriali degli insediamenti produttivi dismessi non rappresenta incremento della superficie territoriale disciplinata entro i limiti di cui al comma precedente"*;
- all'art. 29, comma 5 è aggiunta la seguente specificazione *"Tali interventi dovranno essere parte di un progetto complessivo di riqualificazione degli ambiti di paesaggio interessati, i quali dovranno prevedere idonee opere di compensazione finalizzate alla soluzione/riduzione di criticità paesaggistico-ambientali pregresse"*.

L'intera manovra è sorretta dall'obiettivo (OG2) del PTCP "Confermare la vocazione manifatturiera della provincia di Lecco e sostenere i processi di innovazione (e di rinnovo) dell'apparato manifatturiero".

I suoi intenti strategici, specificati dagli artt. 25 e 27, sono valutabili in modo positivo anche dal punto di vista ambientale perché la manovra orienta le scelte localizzative relative agli insediamenti produttivi verso il miglioramento delle loro compatibilità. Le compatibilità sono infatti definite con riferimento esplicito anche ad obiettivi di valenza ambientale, quali: la loro collocazione rispetto alla rete viabilistica e ai perimetri sensibili degli insediamenti residenziali e delle aree di valore paesistico; l'efficacia delle loro dotazioni tecnologiche e dei sistemi organizzativi deputati alla gestione ecologica, energetica e delle comunicazioni materiali e immateriali; la valutazione delle caratteristiche dei cicli produttivi.

Gli articoli successivi specificano la manovra.

L'art. 28 è valutato complessivamente in modo positivo, dal punto di vista ambientale, in quanto esso affida ai Comuni la verifica dei livelli di compatibilità degli insediamenti individuati di interesse sovracomunale e il compito di pianificare il raggiungimento di migliori standard qualitativi. In particolare il comma 3, che stabilisce che qualora detti insediamenti abbiano o possano raggiungere i requisiti di compatibilità definiti all'art. 27, essi devono diventare il nucleo prioritario di offerta per insediamenti industriali. Di conseguenza l'art. 28 orienta i PGT a confermare questi insediamenti, anche ampliandoli, nel rispetto delle compatibilità ed entro limiti quantitativamente definiti (il limite è massimo del 20% ed è da interpretarsi come una tantum, non reiterabile, senza possibilità di deroga rispetto alle perimetrazioni fissate per ambiti agricoli o altri limiti ambientali). Si tratta quindi di espansioni nel consumo di suolo quantitativamente definite, diluite su un lungo arco temporale dato, che non possono compromettere ambiti di pregio, e che devono essere utilizzate dai comuni per

contrastare la tendenza alla dispersione e alla frammentazione delle localizzazioni produttive.

Al di sopra questo limite quantitativo la pianificazione di loro ampliamenti è oggetto delle procedure di formazione di intesa sovra comunali (preferibilmente nella forma delle Agende Strategiche di cui all'art. 15) alle quali sono demandate anche le eventuali rilocalizzazioni che si rendessero necessarie nei casi in cui (Comma 4) la pianificazione locale non individuasse i requisiti di compatibilità per insediamenti esistenti o non fosse in grado di progettare il loro raggiungimento.

La normativa richiama espressamente la necessità di considerare le fasce di rispetto ambientali definite dalla legislazione vigente.

Va specificato che la modifica della "quota" di produttivo non modifica le soglie complessive di consumo di suolo che devo sempre rispettate nel bilancio complessivo dei PGT. L'incremento delle soglie del produttivo avviene sottraendo spazio alle altre funzione che generano comunque consumo di suolo e coerentemente con l'opzione espressa dal PTCP di conservare una forte specializzazione produttiva del territorio provinciale.

Inoltre da una simulazione della Provincia di Lecco applicata ai dati delle aree produttive sovracomunali individuate nel PTCP vigente (Quadro Strutturale 1 - Assetto insediativo), attribuendo loro la massima possibilità di ampliamento consentita con i nuovi parametri proposti (art. 28), risulta che tali ampliamenti, nel loro complesso, sarebbero inferiori al totale della superficie urbanizzabile ottenuta applicando a tutti i comuni il rispettivo parametro di crescita endogena della superficie urbanizzata di cui all'art. 68 delle Norme di Attuazione.

Quindi, la maggiore (in alcuni casi minore) superficie produttiva rispetto al PTCP vigente è da intendersi come diversa distribuzione della quota di destinazione produttiva che i Comuni intendono programmare rispetto alle altre funzioni, che non modifica le "soglie di sovracomunalità" introdotte nel PTCP in fase di adeguamento alla L.R. 12/2005, con la finalità di coordinare gli interventi di scala sovracomunale e ridurre il consumo di suolo.

L'art. 29 conferma l'individuazione di poli produttivi di interesse sovracomunale approvati nel PTCP 2004 fornendo le seguenti indicazioni:

- A. *"il Polo Produttivo del Circondario Oggionese è confermato, in quanto già oggetto di studio di fattibilità concluso, e avviato alla fase attuativa, da definirsi attraverso le opportune intese con i Comuni del Circondario;*
- B. *il Polo Produttivo di Bulciago e Cassago Brianza è confermato come Polo produttivo di interesse sovracomunale esistente e già avviato all'attuazione;*
- C. *il Polo Produttivo di Colico è confermato come Polo produttivo di interesse sovracomunale esistente, avente tutti i requisiti di compatibilità di cui alle presenti Norme, e pertanto soggetto ad ampliamento e ad interventi di riqualificazione funzionale;*
- D. *il Polo Produttivo del Meratese è confermato, in quanto indicazione programmatica, fatto salvo quanto emergerà dai lavori del Tavolo Territoriale Meratese, attivato con specifico protocollo di intesa".*

La Tavola di Scenario 1a individua le aree produttive di interesse sovracomunale che concorrono alla formazione dei singoli poli produttivi.

La Valutazione ambientale di queste individuazioni deve quindi tenere conto del fatto che i processi decisionali sono in fase già molto avanzata, in alcuni casi parzialmente conclusi, ma indicazioni specifiche sono comunque state dettagliate nella Valutazione preliminare (Rapp. Amb. Giugno 2008) e successivamente integrate nei documenti di

Piano (Quadro strategico / Progettualità), come riportato nei paragrafi relativi, dedicati ai due Progetti di Territorio (del Polo dell'Oggionese e del Polo del Meratese).

La scelta compiuta nell'art. 29, comma 5, di affidare alla Provincia e alle Agende Strategiche di Coordinamento Locale il compito di affinare l'individuazione di eventuali ulteriori poli produttivi sovracomunali è valutato in modo positivo in quanto l'obiettivo della norma è quello di accompagnare gli interventi di riqualificazione o di mitigazione degli stessi (secondo priorità e criteri dettagliatamente stabiliti dalla norma, sulla base di analisi, compensando e mitigando l'impermeabilizzazione, promuovendo gestione unitaria dei servizi ambientali e attivando fondi perequativi). Il coordinamento sovracomunale di questi interventi facilita gli interventi di razionalizzazione ambientale e disincentiva la dispersione di singole nuove previsioni comunali nel territorio. Inoltre nella Revisione del PTCP, come già ricordato, è stata inserita questa indicazione ulteriormente cautelativa per l'individuazione di ulteriori poli sovracomunali *"Tali interventi dovranno essere parte di un progetto complessivo di riqualificazione degli ambiti di paesaggio interessati, i quali dovranno prevedere idonee opere di compensazione finalizzate alla soluzione/riduzione di criticità paesaggistico-ambientali pregresse"*.

L'art. 30 è valutato complessivamente in modo positivo, dal punto di vista ambientale, in quanto esso norma le aree produttive di esclusiva competenza comunale, le vincola al rispetto dei criteri di compatibilità e limita la possibilità da parte dei PGT di nuove individuazioni (le aree sono intese come "insiemi di spazi a destinazione produttiva, contigui o comunque vicini tra loro"), entro soglie quantitativamente definite.

Le raccomandazioni espresse durante il processo di VAS del PTCP vengono di seguito riproposte come **linee guida** per la migliore interpretazione e applicazione degli articoli 28, 29, 30 e 26.

- Art. 28: nei documenti di PGT la pianificazione di eventuali ampliamenti (ed il loro dimensionamento ed utilizzazione) dovrebbe essere condizionata:
 - alla preventiva individuazione, quantificazione e pianificazione, se compatibili, del recupero di aree dismesse presenti sul territorio del comune (come indirettamente richiamato al comma 6 e come esplicitamente richiamato all'art. 23, c1);
 - alla effettiva verifica circa la disponibilità o meno, all'interno del comune, di altre aree libere, compatibili e già destinate a scopi produttivi;
 - alla destinazione di detti ampliamenti in via prioritaria per la rilocalizzazione o l'adeguamento di imprese esistenti, se giustificati dall'obiettivo del raggiungimento di migliori compatibilità ambientali;
 - alla preventiva verifica della dotazione e capacità di carico del sistema di raccolta e depurazione o smaltimento dei reflui idrici e solidi e del sistema acquedottistico per la fornitura della risorsa idrica;
 - all'impegno delle imprese richiedenti l'ampliamento, a rendersi disponibili per progetti coordinati, mirati alla diffusione di forme di gestione ambientale unitaria e ad azioni per rafforzare la conformità ambientale delle aziende, attuare la legislazione APEA, diffondere la certificazione EMAS.
- Art. 29: negli accordi tra comuni e provincia la previsione di eventuali nuovi poli produttivi sovracomunali dovrebbe essere condizionata:
 - alla preventiva individuazione e quantificazione, se compatibili, di aree dismesse nel territorio dei comuni coinvolti, alla pianificazione del loro recupero, (come richiamato all'art. 23, c1);
 - alla effettiva verifica, se compatibili, circa la disponibilità o meno (nei comuni coinvolti) di altre aree libere e già destinate a scopi produttivi, da sottoporre a riordino;

- alla destinazione di detti nuovi poli, in via prioritaria, per la rilocalizzazione o l'adeguamento di imprese locali esistenti, qualora l'obiettivo sia quello del raggiungimento di migliori compatibilità ambientali;
 - alla preventiva verifica della dotazione e capacità di carico del sistema di raccolta e depurazione o smaltimento dei reflui idrici e dei rifiuti e del sistema acquedottistico per la fornitura della risorsa idrica;
 - alla preventiva adozione di soluzioni innovative dal punto di vista energetico come impostate dall'articolo 66 e di prossima definizione nel Piano Energetico provinciale;
 - all'impegno dei comuni coinvolti volto alla costituzione di un soggetto gestore incaricato della adozione di forme di gestione ambientale unitaria di azioni per rafforzare la conformità ambientale delle aziende, attuare la legislazione APEA, diffondere la certificazione EMAS, introdurre la garanzia di mobility management e rafforzamento del TPL;
 - alla applicazione della Valutazione ambientale, per orientare i contenuti degli accordi di programma e le soluzioni progettuali di maggior dettaglio.
- Art. 29: gli accordi tra comuni e provincia per la pianificazione dei 4 poli confermati dal PTCP, dovrebbero essere sviluppati:
- limitando quantitativamente l'uso o evitando di coinvolgere aree di pregio o vulnerabili (la rete ecologica, le aree di rilevanza idrogeologica o paesaggistica);
 - recuperando preventivamente a verde aree destinate all'urbanizzazione ma non utilizzate e aree dismesse;
 - verificando preventivamente la dotazione e capacità di carico del sistema di raccolta e depurazione o smaltimento dei reflui idrici e solidi e del sistema acquedottistico per la fornitura della risorsa idrica;
 - adottando preventivamente soluzioni innovative dal punto di vista energetico come impostate dall'articolo 66 e di prossima definizione nel Piano Energetico provinciale;
 - impegnando i comuni coinvolti alla costituzione di un soggetto gestore incaricato della adozione di forme di gestione ambientale unitaria (attuando la legislazione APEA ed EMAS; introducendo la garanzia di mobility management e rafforzamento del TPL);
 - applicando la Valutazione ambientale, per orientare i contenuti degli accordi di programma e le soluzioni progettuali di maggior dettaglio.
 - limitando quantitativamente, comunque vietando o riducendo al minimo la possibilità che l'individuazione dei poli possa realizzarsi su aree di maggior pregio ambientale o vulnerabili (la rete ecologica, gli elementi di valore paesistico, le aree di rilevanza idrogeologica). Specificando che le compensazioni ambientali devono consistere prioritariamente nel preventivo recupero a verde di aree dismesse e aree destinate all'urbanizzazione censite nel territorio coinvolto.
- Art. 30: il 20% è da intendersi con riferimento alla Superficie Territoriale industriale attualmente già urbanizzata dei singoli insediamenti, come una tantum non reiterabile (il 20% è ampliamento dell'esistente; le quote in ettari riguardano eventuali nuovi insediamenti).
- La Provincia, per lo svolgimento delle funzioni previste dal comma 32 dell'art. 2 della L.R. 1/2000, concernenti la realizzazione di progetti di ammodernamento e sviluppo dei sistemi produttivi locali e la programmazione dei servizi di interesse provinciale a sostegno delle imprese si impegna allo sviluppo di Linee Guida e di attività di accompagnamento alla diffusione di: A) sistemi di gestione ambientale a scala di singolo insediamento e di polo industriale; B) pratiche di miglioramento della gestione dei rifiuti e dell'efficienza idrica ed energetica (cogenerazione,

teleriscaldamento, efficienza motori, rinnovabili per riscaldamento acque processo, ecc.).

- È da sottoporre a VAS – come elemento strategico del documento di PGT - il caso ipotizzato dall’art. 26 (la riconversione ad altre funzioni di aree produttive di interesse sovra-comunale individuate dal PTCP bilanciate da analoghe espansioni produttive in aree e quantità compatibili con la norma) e più in generale la manovra di competenza locale che attiene ai temi trattati in questo Titolo.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
NORME PER GLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI												
<i>Norme per gli insediamenti produttivi</i>		😊😊			😊		😊		😊			

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
NORME PER GLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI														
<i>Norme per gli insediamenti produttivi</i>	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-		+/-	+	+/-	+	-	+/-	+

5.7. AZIONE: SERVIZI E MOBILITÀ SOSTENIBILE

Non tutti gli articoli sono considerati di rilevanza per la VAS e pertanto solo alcuni di essi sono analizzati di seguito.

L’art. 36 viene affrontato successivamente, accorpandolo con le Azioni relative agli ambiti agricoli.

L’azione si compone di questi articoli:

Art. 32 Aree per la localizzazione di attività a elevata concentrazione di presenze

Art. 33 Indicazioni per le dotazioni territoriali di livello sovracomunale

Art. 35 Indicazioni per la mobilità sostenibile

Art. 37 Attività distributive e grandi strutture di vendita

Valutazione ambientale complessiva

Nella Revisione del PTCP sono stati ampliati articoli già esistenti che vanno a rafforzare le scelte in favore di una mobilità sostenibile e a minimizzare gli impatti della localizzazione di nuovi servizi.

In particolare segnaliamo in tal senso:

- all'art 35, comma 4 che specifica quanto segue *"Nel Quadro Strategico - Rete Verde di Ricomposizione Paesaggistica sono indicate le azioni per la fruizione del patrimonio paesaggistico provinciale legate alla mobilità dolce che costituisce il quadro di riferimento per il completamento del Piano di settore della rete ciclabile"*

L'azione prevista dagli artt. 32, 33, 35 è ambientalmente positiva perché orienta le scelte localizzative relative al sistema dei servizi pubblici o privati, che possano attrarre e generare un numero elevato di presenze e spostamenti, a concentrarsi nelle aree ad elevata accessibilità. In dette aree sono espressamente incluse le stazioni ferroviarie attuali e future, che vengono individuate come nodi essenziali del sistema dell'accessibilità sostenibile. La norma chiama i Comuni a pianificare in modo coerente queste "attività ad elevata concentrazione di presenze", esplicitandone la presenza nei documenti di PGT. Inoltre comuni individuati come poli, recapito principale di servizi di rilevanza sovracomunale, sono chiamati a pianificare il proprio territorio con questa finalità, verificando la situazione ed esplicitando le scelte nell'ambito del PGT.

Le indicazioni per la mobilità sostenibile rafforzano in tal senso le strategie del PTCP. I tre assi essenziali vengono esplicitati dalla norma: Trasporto Pubblico Locale, mobilità ciclo-pedonale, gestione della domanda di mobilità. L'art. 35 attribuisce l'affinamento e la pianificazione di queste soluzioni alle Agende Strategiche ogni qual volta siano chiamate a pianificare interventi di natura infrastrutturale e insediativa. Assegna alla Provincia il compito prioritario (entro un anno) di provvedere all'elaborazione di un Piano per le piste ciclabili per il quale definisce criteri ispiratori e integrazioni con le norme del PTCP. Specifica i compiti dei comuni in materia di pianificazione della ciclopeditività (da sviluppare all'interno dei Piani dei servizi), di Piani Urbani del Traffico e Piani della Mobilità.

L'art. 37 è coerente con la strategia sopra citata perché gli studi di fattibilità sulla cui base vanno costruiti gli accordi e i pareri di compatibilità per la localizzazione di grandi e medie strutture di vendita, devono mettere in luce, tra gli altri, anche aspetti di rilevanza ambientale, quali le condizioni di accessibilità e la loro sostenibilità in relazione alle condizioni della mobilità urbana, inclusi gli aspetti relativi ai parcheggi. Concorre a determinare il parere di compatibilità anche il contributo (positivo o negativo) dato dall'insediamento commerciale alla riqualificazione urbana con particolare riferimento alla rivitalizzazione delle aree centrali consolidate, al recupero di ambiti degradati, alla tutela degli spazi inedificati di valore paesaggistico e ambientale.

L'insieme degli articoli sopra descritti e analizzati presentano quindi valenze ambientali positive. Non si rilevano elementi di criticità ambientale, e le minime raccomandazioni espresse in fase di valutazione preliminare sono state integrate nella versione definitiva.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
SERVIZI E MOBILITA' SOSTENIBILE												
<i>Norme per i servizi pubblici e privati di interesse sovracomunale</i>			😊	😊😊	😊					😊😊		

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
SERVIZI E MOBILITA' SOSTENIBILE														
<i>Norme per i servizi pubblici e privati di interesse sovracomunale</i>	+		+						++	++			+	++

5.8. AZIONE: ASSETTO IDROGEOLOGICO

L'azione si compone di questi articoli:

- Art. 38 Ambiti di operatività e gestione idraulico – forestale
- Art. 39 Adeguamento dei piani comunali alle disposizioni del PAI (P)
- Art. 40 Mitigazione dell'impermeabilizzazione dovuta ai nuovi insediamenti
- Art. 41 Carta inventario dei dissesti (P)
- Art. 42 Competenze relative alle ricerche, controlli e monitoraggi dei dissesti censiti
- Art. 43 Compiti della pianificazione comunale
- Art. 44 Limitazioni all'uso del territorio per ragioni di sicurezza (P)
- Art. 45 Conoidi attivi (P)
- Art. 46 Classificazione sismica del territorio provinciale
- Art. 47 Uso e tutela delle risorse idriche
- Art. 74 Adeguamento al Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione

Il titolo è completato da tre Allegati (allegato 1.1 – monitoraggio dei dissesti; allegato 1.2 – conoidi attivi; allegato 1.3 – esondazioni, allagamenti ed effetti idraulici delle urbanizzazioni) che specificano le modalità con cui si intendono realizzare gli approfondimenti conoscitivi identificati dai rispettivi articoli).

Valutazione ambientale complessiva

La Revisione ha confermato l'impianto generale del Titolo VI, apportando solo piccole modifiche. L'intero Titolo interviene sul complesso degli equilibri idrogeologici e sulle risorse idriche da tutelare e quindi è ritenuto di rilevanza ambientale diretta. Pertanto si conferma la valutazione secondo cui l'insieme degli articoli presenta valenze ambientali positive, essendo esplicitamente ambientale l'obiettivo a cui è chiamato a rispondere. Non si rilevano elementi di criticità ambientale, e le minime raccomandazioni espresse in fase di valutazione preliminare sono state integrate nella versione definitiva.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
PAESAGGIO												
<i>La dimensione paesistica del PTCP</i>	😊😊					😊😊	😊	😊😊		😊	😊	😊

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
PAESAGGIO														
<i>La dimensione paesistica del PTCP</i>		++	++	+	++				+					+

5.10. AZIONE: AMBITI AGRICOLI, RETE ECOLOGICA PROVINCIALE E RETE VERDE

L'azione si compone di questi articoli:

Art. 56 Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (P)

Art. 57 Criteri per l'individuazione delle aree agricole nei PGT (P)

Art. 58 Edificazione nelle aree destinate all'Agricoltura

Art. 59 Ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica

Art. 60 Ambiti a prevalente valenza paesistica (P)

Art. 61 Rete Ecologica Provinciale

Art. 62 Rete Verde di ricomposizione paesaggistica

Art 63 Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS)

Art. 36 Funzioni fruibili, ricreative, riabilitative, sociali e culturali negli ambiti agricoli da conservare come spazi aperti

Valutazione ambientale complessiva

L'individuazione della Rete Verde e della Rete Ecologica Provinciale costituisce uno dei principali temi della Revisione del PTCP anche per la necessità di adeguare lo strumento provinciale al Piano Territoriale Paesistico Regionale e alla Rete Ecologica Regionale.

La Revisione del PTCP ha confermato l'impianto generale del Titolo VI, apportando significative modifiche, tutte ulteriormente migliorative e di maggiore tutela e salvaguardia.

Nel complesso l'intero Titolo interviene sulla tutela del sistema rurale, paesistico e ambientale rappresentato dagli ambiti agricoli.

L'insieme degli articoli presenta valenze ambientali molto positive, essendo esplicitamente ambientale l'obiettivo a cui è chiamato a rispondere. Non si rilevano elementi di criticità ambientale e le raccomandazioni espresse in fase di valutazione preliminare sono state integrate nella versione definitiva.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
AMBITI AGRICOLI E RETE ECOLOGICA												
<i>Norme per il Sistema rurale paesistico ed ambientale</i>	😊😊					😊😊	😊😊	😊		😊	😊	

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
AMBITI AGRICOLI, RETE ECOLOGICA E RETE VERDE														
<i>Norme per il Sistema rurale paesistico ed ambientale</i>	+		++	++	++			++	+					+

5.11. AZIONE: VAS ED ENERGIA

L'azione si compone di questi articoli:

Art. 64 La VAS del PTCP e delle sue Varianti

Art. 65 La VAS dei PGT

Art. 66 La VIC

Il titolo è completato dall'Allegato 3 Indicatori di sostenibilità ambientale che hanno ripreso il sistema di monitoraggio proposto nel Rapporto Ambientale della VAS del PTCP.

Valutazione ambientale complessiva

L'insieme degli articoli presenta valenze ambientali molto positive, essendo esplicitamente ambientale l'obiettivo a cui è chiamato a rispondere. Non si rilevano elementi di criticità ambientale.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
VAS ED ENERGIA									😊😊			

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali												
-----------------------------	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
VAS ED ENERGIA	+	+	+								++			

5.12. AZIONE: STRUMENTI, PROCEDURE, RILEVANZA SOVRACOMUNALE

L'azione si compone di questi articoli:

Art. 67 Contenuti minimi dei PGT

Art. 68 Interventi di rilevanza sovracomunale

Art. 69 Criteri per l'espressione della valutazione di compatibilità degli atti del PGT al PTCP

Art. 70 Procedura di espressione della valutazione di compatibilità con il PTCP

Valutazione ambientale complessiva

La valutazione è complessivamente positiva. La procedura rappresenta il passaggio fondamentale per l'attuazione attraverso i PGT degli obiettivi, orientamenti e prescrizioni del PTCP. Le prescrizioni urbanistiche (incluse le soglie di crescita) che contribuiscono o interferiscono con tematiche ambientali sono in larga parte riconosciuti di rilevanza sovracomunale (l'art. 68) e pertanto sottoposti al giudizio di compatibilità.

Le raccomandazioni espresse durante il processo di VAS del PTCP vengono di seguito riproposte come **linee guida** per la migliore interpretazione e attuazione di questa azione:

- nel calcolo della crescita vanno contabilizzati anche i recuperi a residenziale di eventuali aree dismesse;
- La Provincia esprime la valutazione di compatibilità sul PGT anche sulla base della documentazione di VAS (verbali e rapporto finale) prodotta dal Comune e del relativo parere della Conferenza di valutazione e del forum (perché potrebbero contenere indicazioni utili per giudicare la compatibilità delle previsioni e per definire le condizioni migliorative);
- la Provincia sviluppa criteri da utilizzare in sede di giudizio di compatibilità) che assegnino un "fattore premiale" nel caso di PGT che decidano di non usufruire, in maniera significativa, della capacità insediativa massima indicata dal PTCP e di "recuperare" destinando a funzioni ambientalmente rilevanti (per esempio servizi a verde, aree destinate a incrementare la rete ecologica, aree per servizi ambientali,...) aree attualmente definite come "urbanizzabili".

5.13. AZIONE: COMPENSAZIONI TERRITORIALI

La Revisione del PTCP ha confermato la strategia (TITOLO XI – Norme finali), estremamente innovativa e rilevante dal punto di vista ambientale e sintetizzata dall'art. 71 Compensazioni territoriali.

L'articolo definisce i criteri con cui PGT e Agende strategiche devono dimensionare, specificare e attivare le compensazioni ambientali previste per i casi in cui la normativa di piano le identifica come "*condizione necessaria per la sostenibilità della manovra di trasformazione territoriale interessata*". Il criterio principale sancisce che

“per ogni utilizzazione del territorio prevista che ne comporti un grado di maggiore artificializzazione, la compensazione conseguente deve assicurare un incremento del grado di funzionalità ecologica (sicurezza e biodiversità) e di apprezzabilità paesistica di intensità quantomeno analoga a quella ridotta a seguito dell'utilizzazione e, di norma, dovrà essere estesa ad una superficie non inferiore al doppio di quella interessata dalla artificializzazione e interessare ambiti di stretta pertinenza dei luoghi oggetto di semplificazione”. I successivi criteri prevedono che anche PGT o Agende possano indicare anche luoghi diversi per le compensazioni (ma i criteri c e d indicano la rete ecologica come luogo prioritario), le commisurano all'entità degli effetti e al valore economico delle trasformazioni (>2%), richiamano la necessaria coerenza con gli indirizzi progettuali definiti nelle norme sulla Rete Ecologica Provinciale e nell'allegato Documento tecnico 2 – “Repertorio degli interventi di mitigazione, compensazione e inserimento paesistico ambientale”.

Valutazione ambientale complessiva

L'articolo presenta valenze ambientali molto positive, essendo esplicitamente ambientale l'obiettivo a cui è chiamato a rispondere. Non si rilevano elementi di criticità ambientale.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
COMPENSAZIONI TERRITORIALI												
<i>Compensazioni territoriali</i>										😊		

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
COMPENSAZIONI TERRITORIALI														
<i>Compensazioni territoriali</i>			+	+	+				+					

5.14. AZIONE: I PROGETTI DI TERRITORIO

La Revisione del PTCP ha confermato tutti i Progetti di Territorio già inseriti nel PTCP vigente.

In questa sede si evidenzierà lo stato di attuazione dei diversi Progetti, confermando la valutazione già espressa nella versione del Rapporto Ambientale approvata contestualmente al PTCP vigente.

Nell'art. 10, Quadro Strategico Territoriale (TITOLO II), si esplicita "l'insieme dei progetti" che, essendo emerso da atti recenti di consultazione degli Enti locali o già facenti parte dell'Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale di Lecco, viene indicato come *"progettualità, da realizzare preferenzialmente nell'ambito delle iniziative di concertazione e cooperazione intercomunale promosse dal PTCP ai sensi dell'art. 15, sino a dar vita a veri e propri Progetti di Territorio da sviluppare con la partecipazione e il concorso dei Comuni interessati"*.

I Progetti di Territorio così formati *"rappresentano la sede principale per l'attuazione e la verifica del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia"*. I Progetti di Territorio vengono classificati e normati come:

- Progetti di Valorizzazione Ambientale (PVA art. 11);
- Progetti di riqualificazione urbana e innovazione territoriale (PRINT art. 12).

I primi (PVA) sono finalizzati:

- *"alla tutela dei valori e delle identità culturali, etnografiche, linguistiche e delle tradizioni storiche;*
- *alla valorizzazione del territorio rurale e alla diffusione di occasioni di fruizione sociale dell'ambiente e di iniziative connesse al turismo eco-sostenibile;*
- *alla gestione sostenibile delle risorse naturali e paesaggistiche del territorio, anche attraverso la riqualificazione delle parti compromesse o degradate;*
- *alla conservazione degli ecosistemi naturali e degli agroecosistemi e al mantenimento della diversità biologica;*
- *al perseguimento di equilibrate relazioni tra bisogni sociali, attività economiche ed ambiente, anche attraverso la riscoperta della cultura materiale e delle tradizioni locali e la promozione in circuiti più vasti dei saperi e dei sapori locali"*.

Mentre i secondi (PRINT) sono finalizzati:

- *"all'adeguamento dei PGT alle previsioni del PTCP, in forma coordinata;*
- *all'innovazione territoriale del sistema insediativo ed infrastrutturale lecchese;*
- *al coordinamento tra politiche urbanistiche, politiche fiscali e programmazione delle opere pubbliche, anche attraverso la definizione di accordi e misure di perequazione territoriale"*.

La Provincia promuove momenti concorsuali per sostenere nel tempo la progettualità territoriale, individuando a tal fine opportune risorse nell'ambito del Programma di attuazione (art. 13) mediante il quale si provvede periodicamente ad integrare gli elenchi dei progetti e a aggiornare le priorità relative al loro sviluppo ed attuazione.

Il PTCP individua un primo campo di Progetti di Territorio da avviare alla formazione ed attuazione così determinati:

- A. Funzioni nodali della Città regionale di Lecco (PRINT);
- B. Ecomuseo del Distretto dei Monti e dei Laghi Briantei (PVA);
- C. Distretto Culturale della Valsassina (PVA);
- D. Attivazione del Polo produttivo del Circondario Oggionese nella forma di Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata (PRINT);
- E. Potenziamento della direttrice ferroviaria Milano Lecco Sondrio e riqualificazione delle stazioni ferroviarie come nodi di interscambio (PRINT);
- F. Riqualificazione e potenziamento della direttrice ferroviaria Lecco Molteno Monza e Lecco Molteno Como (PRINT);
- G. Integrazione della nuova Pedemontana nella rete viabilistica provinciale (PRINT);
- H. Riqualificazione, messa in sicurezza e tutela paesaggistica della SS 36 (tratto Nibionno-Civate) (PRINT);
- I. Accessibilità e riqualificazione delle sponde del Lario orientale (PVA);

L. Riqualficazione del sistema produttivo del Meratese e del polo fieristico di Osnago (PRINT).

Gli articoli 11,12, 13, 14, 15, 17 specificano le modalità integrative e attuative dei Progetti di Territorio e del PTCP nel suo complesso.

Il contenuto dei Progetti viene descritto nel documento di Piano “Quadro Strategico – Progettualità”.

La loro coerenza con gli obiettivi e la valutazione degli effetti ambientali potenziali è descritta di seguito. Il giudizio espresso è stato il frutto di raccomandazioni e indicazioni della VAS che successivamente sono state integrate nel documento vigente del Quadro Strategico – Progettualità. I soli casi dove questo non sia avvenuto vengono esplicitamente indicati di seguito.

Come già ricordato, in questa sede si evidenzierà lo stato di attuazione dei diversi Progetti, confermando la valutazione già espressa nella versione del Rapporto Ambientale approvata contestualmente al PTCP vigente.

5.14.1. FUNZIONI NODALI DELLA CITTÀ REGIONALE DI LECCO (PRINT)

All'interno del presente PRINT sono riconducibili diverse progettualità facenti capo alla città di Lecco, in particolare:

- Polo Universitario e Residenze universitarie;
- Riqualficazione Stazione Ferroviaria di Lecco;
- Centro espositivo museale Lecco;
- Polo formativo Lecco per il turismo;
- Luoghi Manzoniani
- Porto turistico Lecco.

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

I primi 5 interventi presentano complessivamente valenze ambientali positive, essendo esplicitamente ambientali gli obiettivi a cui sono chiamati a rispondere. Ad oggi (2013) i primi tre progetti sono in corso di attuazione.

Per quanto riguarda l'ipotesi di Porto Turistico si valuta positivamente il fatto che il documento di Piano “Quadro Strategico – Progettualità” ha integrato tutte le considerazioni fortemente critiche e le raccomandazioni espresse in fase di VAS preliminare, a giugno 2008. In estrema sintesi il Piano ha ritenuto che *“la sua assunzione come progetto strategico va in ogni modo condizionata alla sostanziale modifica del progetto presentato”* La sua eventuale riproposizione dovrà quindi ad assumere come pre-requisito progettuale le norme del PTCP relative alla tutela del paesaggio nelle aree lacuali, alla promozione dell'accessibilità sostenibile e della rete ecologica. E dovrà corrispondere alle prescrizioni espresse dalla provincia e dalla regione nel corso della procedura di VIA del progetto presentato. Per questa ragione viene mantenuto un simbolo di attenzione nel giudizio di sintesi sottostante.

In merito a tale progetto le criticità evidenziate dalla VAS sono presenti anche nel Decreto VIA R.L. 6876 del 25/06/2008.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP
-----------------------------	-----------------------------

	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
AZIONI TERRITORIALI												
<i>Funzioni nodali della Città regionale di Lecco</i>	😊😊		😊	😊		😊				😊😊		
<i>Il Porto turistico di Lecco</i>	😞					😞						

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
AZIONI TERRITORIALI														
<i>Funzioni nodali della Città regionale di Lecco</i>		+			++				++	+				++
<i>Il porto turistico di Lecco</i>		-	-		--	-			-	--	-	-		+

5.14.2. ECOMUSEO DEL DISTRETTO DEI MONTI E DEI LAGHI BRIANTEI (PVA)

La Provincia di Lecco, la Provincia di Como e numerosi Enti appartenenti all'area del Distretto ecomuseale brianteo hanno approvato e sottoscritto il protocollo di intesa "Ecomuseo del Distretto dei monti e dei laghi briantei" con Delibera di C.P. n. 56 del 28.9.2006.

Ad oggi (2013) l'Ecomuseo del Distretto dei monti e dei laghi briantei è in fase di riconoscimento presso la Regione Lombardia.

Il progetto mira a promuovere iniziative coordinate e sinergiche per lo sviluppo socioeconomico e strutturale del territorio e per la valorizzazione dei beni culturali ed ambientali che caratterizzano l'area del Distretto dei monti e dei laghi Briantei.

I principali progetti connessi a questo Progetto di Territorio riguardano:

- Luoghi Pariniani;
- PLIS San Genesio;
- Cintura del Monte Cornizzolo;
- Percorsi ciclopedonali.

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

Il progetto è articolato su interventi tra loro diversi, ma presenta evidenti valenze ambientali positive, essendo esplicitamente ambientale l'obiettivo a cui è chiamato a rispondere. La VAS raccomanda il rafforzamento del coordinamento della Provincia, con priorità al supporto ai Comuni per procedere al riconoscimento del PLIS.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
AZIONI TERRITORIALI												

Distretto dei Monti e dei Laghi briantei	😊😊		😊	😊	😊	😊😊	😊	😊😊		😊😊	😊	
---	----	--	---	---	---	----	---	----	--	----	---	--

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
AZIONI TERRITORIALI														
Distretto dei Monti e dei Laghi briantei	+		+	++	++				+	+				++

5.14.3. DISTRETTO CULTURALE DELLA VALSASSINA (PVA)

Il progetto "Distretto culturale della Valsassina" promuove la valorizzazione culturale e ambientale dell'intera Valle, attraverso la definizione di progetti strategici, riconducibili alle seguenti 7 tematiche:

1. *Escursionismo, alpinismo, speleologia;*
2. *Il settore agroalimentare: un ecomuseo del formaggio;*
3. *Il sistema delle fortificazioni e delle vie storiche;*
4. *La via del ferro e delle miniere;*
5. *Le ingegnerie per il territorio ed i beni culturali: energie rinnovabili e protezione civile;*
6. *Paesaggi antropici e il turismo culturale e ambientale;*
7. *Patrimonio antropologico e immateriale.*

All'interno del Distretto Culturale della Valsassina, oltre all'Ecomuseo della Valvarrone, è prevista l'istituzione dei seguenti Parchi Locali di Interesse Sovracomunale:

- PLIS "DEL MONTE LEGNONE, DELL'ALTA VALVARRONE, DELL'ALTA VALSASSINA" che coinvolge i comuni di Casargo, Crandola Valsassina, Introzzo, Margno, Pagnona, Premana, Sueglio, Tremenico, Vendrognio e Comunità Montana Valsassina Valvarrone Val d'Esino e Riviera;
- PLIS "CONCA DI MORTERONE – RESEGONE" nell'ambito territoriale compreso fra i comuni di Cassina Valsassina, Cremeno, Moggio e Morterone.

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

Il progetto è articolato su interventi tra loro diversi, ma presenta evidenti valenze ambientali positive, essendo esplicitamente ambientale l'obiettivo a cui è chiamato a rispondere. La VAS raccomanda il rafforzamento del coordinamento della Provincia, con priorità al supporto ai Comuni per procedere al riconoscimento dei PLIS.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP
-----------------------------	-----------------------------

	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
AZIONI TERRITORIALI												
<i>Distretto culturale della Valsassina</i>	😊😊					😊😊	😊	😊😊	😊	😊😊	😊	

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
AZIONI TERRITORIALI														
<i>Distretto culturale della Valsassina</i>	+		+	++	++			+			+			++

5.14.4. ATTIVAZIONE DEL POLO PRODUTTIVO DEL CIRCONDARIO OGGIONESE NELLA FORMA DI AREA PRODUTTIVA ECOLOGICAMENTE ATTREZZATA (PRINT)

La Provincia di Lecco sta lavorando alla sottoscrizione di un Accordo di Programma con i Comuni del Circondario Oggionese volto alla localizzazione di un polo produttivo di interesse sovracomunale nell'area Bosisio Parini – Molteno, denominato "Polo del Mais", idoneo a costituire un'offerta produttiva con elevati standard di qualità ambientale ed infrastrutturale

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

La VAS del PTCP prende atto dello stato di avanzamento della suddetta progettazione e la inquadra nella valutazione (positiva, ma condizionata a specifiche raccomandazioni migliorative) sviluppata per l' Azione "Norme per gli Insediamenti Produttivi". In particolare l'azione è stata valutata positivamente perché la manovra del PTCP orienta le scelte localizzative relative agli insediamenti produttivi verso il miglioramento delle loro compatibilità ambientali e a contrastare la tendenza alla dispersione e alla frammentazione delle localizzazioni produttive.

La VAS ha comunque condizionato la valutazione positiva alle indicazioni migliorative della norma (l'art. 29).

Si valuta positivamente il fatto che il documento di Piano "Quadro Strategico – Progettualità" ha integrato le considerazioni critiche e le raccomandazioni espresse in fase di VAS preliminare, a giugno 2008. In estrema sintesi il Piano ha adottato come requisiti progettuali gli indirizzi specifici elaborati dalla VAS (e parzialmente già presenti nei protocolli messi a punto tra gli EL).

La VAS raccomanda inoltre di elaborare ogni ulteriore specificazione nell'ambito della Valutazione ambientale dei PGT coinvolti e del Programma di intervento.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP
------------------------------------	------------------------------------

	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
AZIONI TERRITORIALI												
<i>Attivazione del polo produttivo del Circondario Oggionese</i>		😊😊			😊		😊	😊	😊	😊		

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
AZIONI TERRITORIALI														
<i>Attivazione del polo produttivo del Circondario Oggionese</i>	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-		-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	++

5.14.5. POTENZIAMENTO DELLA DIRETTRICE FERROVIARIA MILANO LECCO SONDRIO E RIQUALIFICAZIONE DELLE STAZIONI FERROVIARIE COME NODI DI INTERSCAMBIO (PRINT)

Il progetto del raddoppio ferroviario Carnate - Airuno, prevede il raddoppio della tratta ferroviaria, da Carnate ad Airuno, su due binari, per una lunghezza di 14 chilometri, di cui 2,6 in galleria (sono previste anche opere di compensazione ambientale). Tale intervento risulta anche strategico all'attivazione del servizio ferroviario suburbano, costituito dalla linea S8 Milano – Carnate – Lecco. La Provincia di Lecco ha sottoscritto accordi con diversi Comuni (Calco, Olgiate, Calolziocorte, Cernusco Lombardone, Merate) con R.F.I. e la Regione Lombardia, concordando interventi integrativi, finalizzati ad ottenere un miglioramento della riqualificazione urbana ed ambientale del territorio interessato, ad un inserimento ottimale del raddoppio della linea ferroviaria nell'ambiente circostante e a favorire l'interscambio ferro gomma presso le stazioni. Al 2013 il raddoppio ferroviario è stato concluso, alcune stazioni sono state riqualificate ed altre sono in corso di riqualificazione.

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

Il progetto presenta valenze ambientali positive, connesse all'obiettivo ambientale del rafforzamento dell'offerta per mobilità sostenibile.

Si raccomanda di monitorare costantemente l'attuazione degli accordi con RFI e Regione, sia per quanto riguarda l'effettivo rafforzamento del servizio che per le azioni volte a risolvere eventuali impatti negativi (inquinamento acustico, effetto barriera, carenze nelle strutture di interscambio) e l'interferenza con la rete ecologica dovuta al fatto che nel tratto Olgiate Molgora Carnate sono in realizzazione barriere antirumore e recinzioni.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP

	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
AZIONI TERRITORIALI												
<i>Potenziamento della direttrice ferroviaria Milano Lecco Sondrio e riqualificazione delle stazioni ferroviarie</i>	😊		😊😊	😊😊						😊		

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
AZIONI TERRITORIALI														
<i>Potenziamento della direttrice ferroviaria Milano Lecco Sondrio e riqualificazione delle stazioni ferroviarie</i>	+					+/-				++			+	+

5.14.6. RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELLA DIRETTRICE FERROVIARIA LECCO MOLTENO MONZA E LECCO MOLTENO COMO (PRINT)

L'intervento prevede la riqualificazione della linea ferroviaria Milano - Monza - Molteno – Lecco sia in termini di offerta di servizio, che in termini di infrastruttura e rientra nel quadro degli impegni presi nel 2001 dalla Provincia di Lecco, dal Ministero dei Trasporti, dalla Regione Lombardia, dalla Provincia di Milano, della da R.F.I., da F.N.M.E. e dai Comuni interessati alle linee ferroviarie della Brianza, impegno successivamente (2003) confermato in atti formali della Regione Lombardia.

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

Il progetto presenta valenze ambientali positive, connesse all'obiettivo ambientale del rafforzamento dell'offerta per mobilità sostenibile.

Si raccomanda di monitorare costantemente l'attuazione degli accordi con RFI e Regione, sia per quanto riguarda l'effettivo rafforzamento del servizio che per le azioni volte a risolvere eventuali impatti negativi (inquinamento acustico, effetto barriera, carenze nelle strutture di interscambio).

La fase di ascolto del territorio ha messo inoltre in evidenza altre progettualità relative al rafforzamento della rete ferroviaria, di cui vanno verificate fattibilità e finanziabilità (per es. l'istituzione di un Sistema ferroviario metropolitano Lecco - Calolzio – Oggiono – Mandello; il raddoppio Lecco - Colico).

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
AZIONI TERRITORIALI												

<i>Riqualificazione e potenziamento della direttrice ferroviaria Lecco Molteno Monza e lecco Molteno Como</i>	😊		😊😊	😊😊							😊		
---	---	--	----	----	--	--	--	--	--	--	---	--	--

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
AZIONI TERRITORIALI														
<i>Riqualificazione e potenziamento della direttrice ferroviaria Lecco Molteno Monza e lecco Molteno Como</i>	++					-				++			+	+

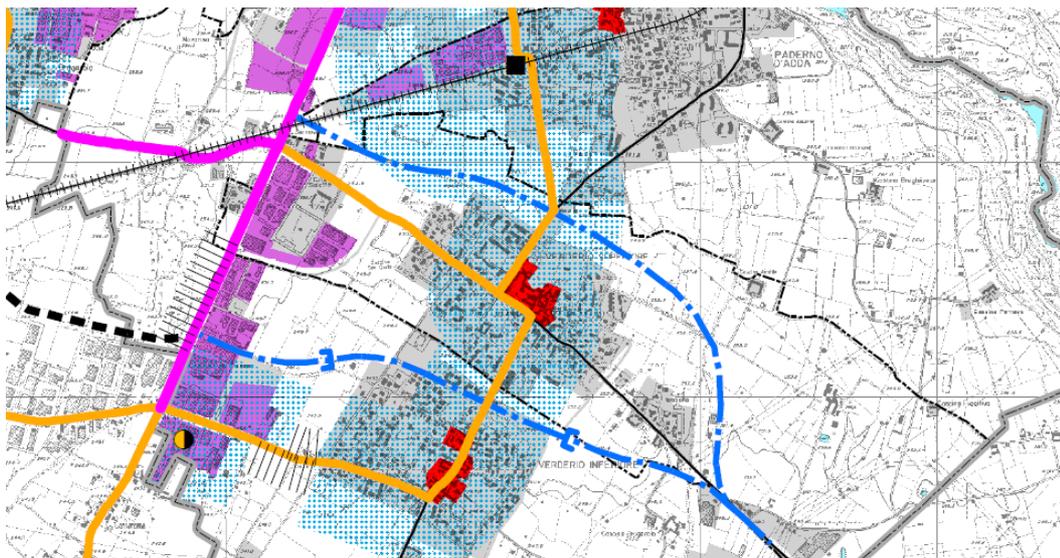
5.14.7. INTEGRAZIONE DELLA NUOVA PEDEMONTANA NELLA RETE VIABILISTICA PROVINCIALE (PRINT)

La Provincia di Lecco, pur non essendo attraversata direttamente dal tracciato previsto per l'autostrada, sarà fortemente interessata dall'incremento di traffico viabilistico, soprattutto all'interno del territorio della Brianza Lecchese, in quanto è prevista la realizzazione di numerosi svincoli (sette in diciannove chilometri) che determineranno condizioni di accessibilità completamente nuove per l'intera rete viaria.

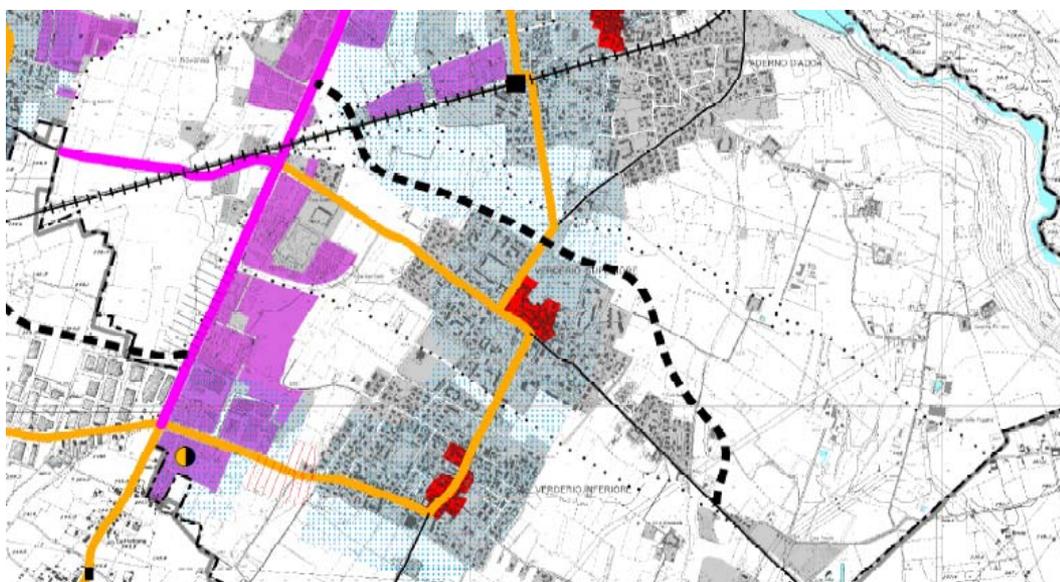
Per tale motivo la Provincia è impegnata ad identificare le opere accessorie che sappiano fungere da collegamento tra la Pedemontana e le principali infrastrutture viarie che tagliano, con un orientamento nord- sud, l'intera Provincia.

In particolare per quanto riguarda la Variante all'abitato di Verderio Superiore, nel PTCP vigente erano indicate due ipotesi progettuali, una nord e una a sud dell'abitato di Verderio Superiore. A seguito dell'accordo sottoscritto in data 23.07.2012 tra i Comuni di Robbiate, Paderno d'Adda, Verderio Inferiore e Verderio Superiore, si è scelta la variante della SP n. 55 a nord dell'abitato di Verderio Superiore.

Si riporta la cartografia dalla Relazione illustrativa – integrazione del cap. 12.2 "La progettualità sul sistema viario"



Quadro Strutturale 1 – vigente PTCP Provincia di Lecco



Quadro Strutturale 1 - revisione PTCP Provincia di Lecco

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

Le nuove infrastrutture previste nell'area del Meratese sono tutte localizzate in corrispondenza di aree agricole. Alcune di queste aree, pur non presentando un intrinseco valore ambientale di rilievo, possono potenzialmente svolgere un ruolo importante nelle dinamiche di dispersione della fauna poiché rappresentano le ultime aree aperte in un contesto a forte urbanizzazione.

La realizzazione delle infrastrutture in questa area costituisce in ogni modo elemento di criticità data la scarsità in queste zone di spazi aperti e elementi significativi di paesaggio rurale.

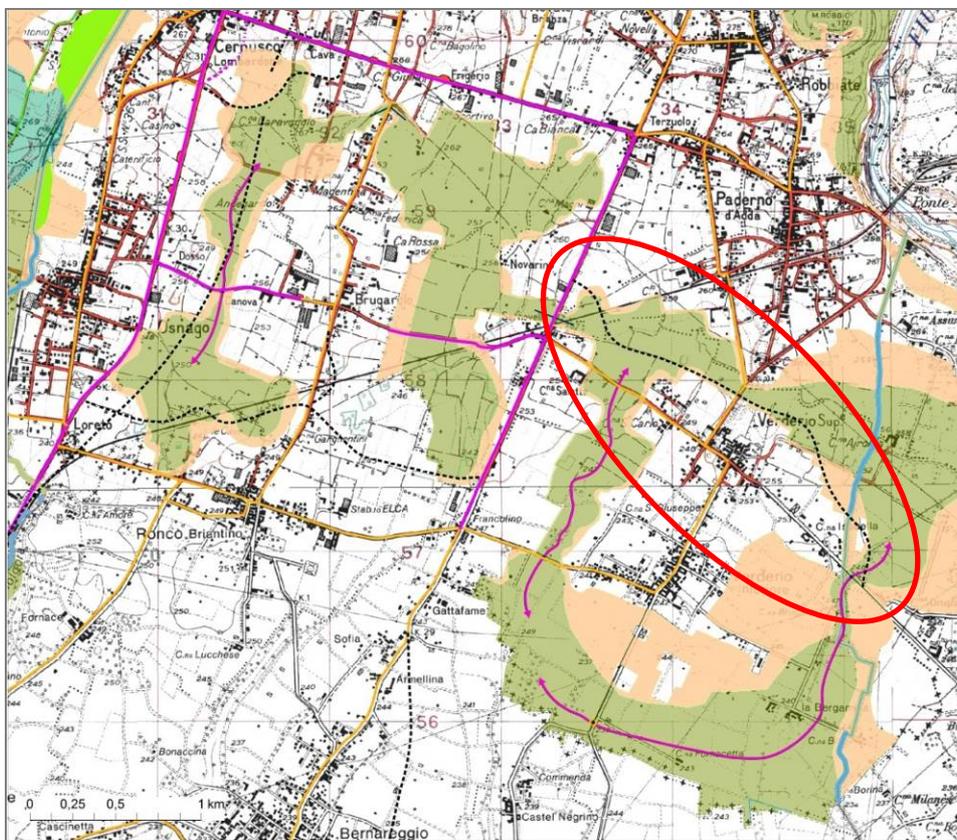
In particolare in riferimento alla scelta del tracciato a nord dell'abitato di Verderio Superiore a variante della Strada Provinciale n. 55, corre l'obbligo in sede di aggiornamento della VAS, segnalare che nel precedente Rapporto ambientale si era individuata l'alternativa a sud di Verderio come la più sostenibile. Si scriveva infatti che *"In estrema sintesi il Piano ha accolto l'indicazione della VAS che ha evidenziato come preferibile per la Variante di Verderio l'ipotesi 4 che attraversa aree già*

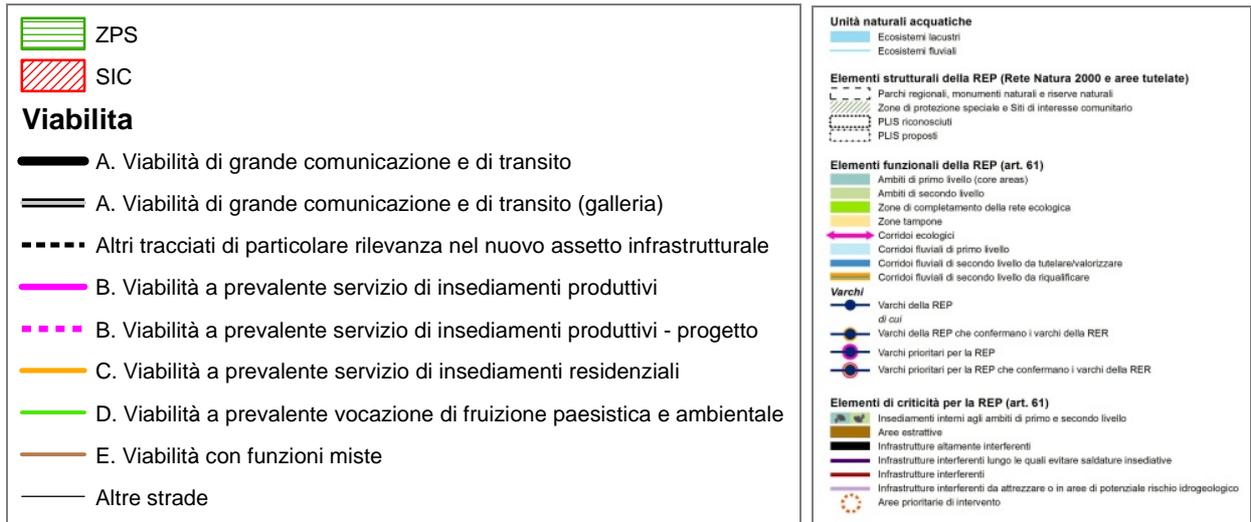
urbanizzate e terreni agricoli di minore significato ambientale, a condizione che vengano risolte le interferenze ambientali con l'abitato."

In particolare si sottolineava che la variante a Nord ricadeva in area di interesse strategico per la continuità della Rete ecologica. Tale osservazione rimane valida anche con la revisione della Rete ecologica, si veda cartografia sottostante.

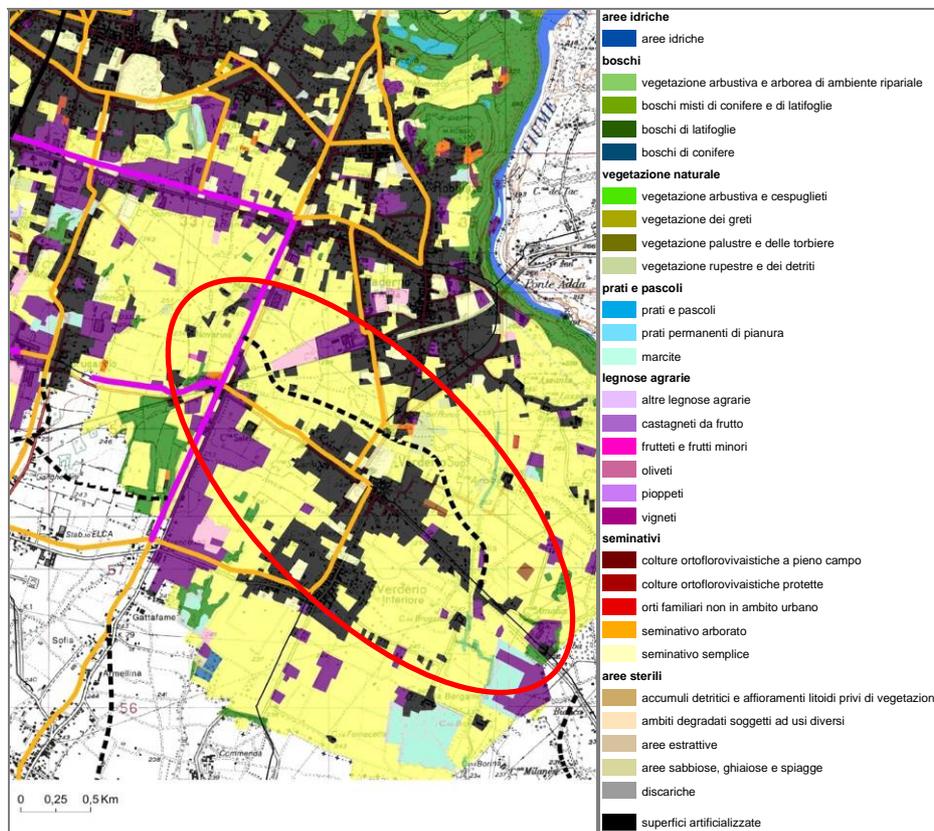
Si ricorda infine che su questa previsione viabilistiche è stato anche predisposta apposita Verifica di screening nella allegata Valutazione d'Incidenza a cui si rimanda integralmente. Nella scelta il Comune ha predisposto un ulteriore documento con quattro alternative e il PGT, nel preferire questa soluzione, ha comunque previsto opere di mitigazione, compensazione e salvaguardia intorno alla nuova strada.

Si raccomanda che l'opera sia sottoposta a verifica di assoggettabilità a VIA e che nella sua realizzazione siano osservate tutte le indicazioni contenute nel "*Repertorio degli interventi di mitigazione, compensazione e inserimento paesistico ambientale*" del PTCP.





Variante all'abitato di Verderio Superiore e Rete ecologica provinciale - Elaborazione Ambiente Italia su dati PTCP



Variante all'abitato di Verderio Superiore e Uso del suolo - Elaborazione Ambiente Italia su dati PTCP

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
AZIONI TERRITORIALI												
<i>Integrazione della nuova pedemontana nella rete viabilistica provinciale</i>	☺		☺☺	☺	☺	☺	☹	☺		☺		

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
AZIONI TERRITORIALI														
<i>Integrazione della nuova pedemontana nella rete viabilistica provinciale</i>	--		-	--	-	--		-	-	+			-	+

5.14.8. RIQUALIFICAZIONE, MESSA IN SICUREZZA E TUTELA PAESISTICA DELLA SS 36 (TRATTO NIBIONNO-CIVATE) (PRINT)

La strada statale 36 rappresenta la principale infrastruttura viaria che attraversa la Provincia di Lecco, con orientamento nord –sud. Allo stato attuale la SS 36 è a 3 corsie per senso di marcia fino al Comune di Giussano. La strategia prevede, in previsione di possibili futuri interventi di potenziamento dell'infrastruttura, la preventiva attivazione sino al Comune di Civate di azioni di riqualificazione e misure di tutela in grado di garantire la sicurezza e il rispetto paesistico.

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

La strategia presenta valenze ambientali positive. Si raccomanda di svilupparla nei suoi contenuti progettuali e di monitorare gli avanzamenti e le finanziabilità. Per questa ragione viene mantenuto un simbolo di attenzione nel giudizio di sintesi sottostante.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
AZIONI TERRITORIALI												
<i>Riqualificazione, messa in sicurezza e tutela paesistica della SS36 (tratto Nibionno-Civate)</i>			😊😊	😞	😊😊							

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA

AZIONI TERRITORIALI													
Riqualificazione, messa in sicurezza e tutela paesistica della SS36 (tratto Nibionno-Civate)			+/-		+/-	+/-				+			

5.14.9. ACCESSIBILITÀ E RIQUALIFICAZIONE DELLE SPONDE DEL LARIO ORIENTALE (PVA)

Il progetto prevede l’attivazione di diversi interventi volti a migliorare l’accessibilità e la fruibilità delle sponde del Lago e del Fiume Adda, sia con interventi strutturali che attraverso servizi complementari di offerta turistica.

A tale Progetto di Territorio sono connessi i seguenti progetti puntuali:

- Villa Monastero
- Attracco Battelli e navigazione a Valmadrera
- Sentiero del Viandante
- Azioni Prioritarie Sistema Turistico Lecchese:
 - Minicrociere sul Lago
 - Prodotto benessere
 - Idrovia dell’Adda
 - Ciclopiste Lecco - Abbadia Lariana

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell’azione.

Si valuta innanzitutto positivamente il fatto che il documento di Piano “Quadro Strategico – Progettualità” abbia integrato tutte le considerazioni critiche e le raccomandazioni espresse in fase di VAS preliminare, a giugno 2008. In estrema sintesi il Piano ha sottolineato che questi progetti dovranno comunque svilupparsi in modo coerente con la strategia e la normativa di PTCP in materia di Paesaggio lacuale, accessibilità sostenibile e rete ecologica. Il Piano ha inoltre fortemente rafforzato l’impianto normativo a tutela del paesaggio dell’area lacuale. Il QS afferma inoltre che “va previsto un loro sviluppo nel quadro del prossimo Piano del demanio e navigazione del bacino lacuale del Lario di cui si raccomanda la finalizzazione. I progetti, quando raggiungeranno la fase di esecuzione, andranno comunque affiancati da momenti di valutazione e monitoraggio ambientale”.

Alcuni elementi del progetto infatti (Attracco battelli, Idrovia) possono ricostituire fattore di criticità ambientale, a seconda delle soluzioni progettuali che verranno adottate per la loro realizzazione. Il QS ha comunque accolto diverse proposte puntuali di affinamento progettuale, come emerse in fase di ascolto del territorio.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
AZIONI TERRITORIALI												
Accessibilità e riqualificazione delle sponde del Lario orientale	😊		😊	😊	😊		😊			😊		😊

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali

	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
AZIONI TERRITORIALI														
<i>Accessibilità e riqualificazione delle sponde del Lario orientale</i>		-	-		+/-					+/-				++

5.14.10. RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA PRODUTTIVO DEL MERATESE E DEL POLO FIERISTICO DI OSNAGO (PRINT)

Il presente Progetto di Territorio si propone di promuovere azioni per la riqualificazione del sistema produttivo del meratese e del polo fieristico di Osnago ed è strettamente connesso con il Progetto di Territorio "Integrazione della nuova Pedemontana nella rete viabilistica provinciale".

Il Polo Produttivo del Meratese è confermato nella Revisione del PTCP, come nella proposta di adeguamento del PTCP, in quanto "indicazione programmatica, fatto salvo quanto emergerà dai lavori del Tavolo Territoriale Meratese, attivato con specifico protocollo di intesa".

A seguito di diversi incontri del Tavolo territoriale e' stata messa a punto una ipotesi di espansione delle aree produttive, anziché concentrata nel comune di Merate, distribuita in tre localizzazioni: Merate, Osnago, Verderio Inferiore, negli ambiti produttivi sovracomunali che lo Scenario 1 individua come aree che concorrono al polo produttivo.

L'Amministrazione comunale di Osnago prevede la qualificazione di un'area di 100.000 mq attualmente destinata a commerciale. attraverso la redazione di uno strumento attuativo finalizzato alla creazione di un centro congressuale alberghiero con annesso spazio espositivo, il tutto integrato allo sviluppo di aree a servizio delle attività produttive ecologicamente attrezzate.

La VAS del PTCP prende atto dello stato di avanzamento della suddetta progettazione e la inquadra nella valutazione (positiva, ma condizionata a specifiche raccomandazioni migliorative) sviluppata per l'Azione "Norme per gli Insediamenti Produttivi". In particolare l'azione è stata valutata positivamente perché la manovra del PTCP orienta le scelte localizzative relative agli insediamenti produttivi verso il miglioramento delle loro compatibilità ambientali e a contrastare la tendenza alla dispersione e alla frammentazione delle localizzazioni produttive.

La VAS ha comunque condizionato la valutazione positiva alle indicazioni migliorative della norma (l'art. 29) .

La VAS raccomanda inoltre di elaborare ogni ulteriore specificazione nell'ambito della Valutazione ambientale dei PGT coinvolti e del Programma di intervento.

Ad oggi (2013) alcuni PGT dei Comuni interessati stanno recependo le indicazioni previste dal PTCP.

Valutazione in sintesi

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP
------------------------------------	------------------------------------

	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
AZIONI TERRITORIALI												
<i>Riqualificazione del sistema produttivo del Meratese</i>		😊			😊		😊	😊	😊	😊		

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
AZIONI TERRITORIALI														
<i>Riqualificazione del sistema produttivo del Meratese</i>	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-		-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	++

5.15. MODIFICHE O INTEGRAZIONI AL QUADRO DELLE PREVISIONI VIABILISTICHE

Nella versione finale (maggio 2014) per l'approvazione della Revisione del PTCP è stata stralciata la previsione viabilistica Biosio-Perledo in accoglimento dell'osservazione del Comune di Perledo (si è comunque deciso di mantenere il relativo paragrafo a testimonianza del percorso fatto in questi anni di revisione del PTCP).

Tale decisione accoglie anche le proposte della Vas che evidenziavano le evidenti criticità ambientali.

Alcune scelte viarie sono già state descritte e valutate nei precedenti paragrafi in quanto ricadenti tra i Progetti di territorio.

A queste si aggiungono le modifiche ed integrazioni al quadro delle previsioni viabilistiche che, per la Revisione del 2013 PTCP, sono contenute nella Relazione illustrativa – integrazione del cap. 12.2 "La progettualità sul sistema viario".

In particolare, gli interventi che integrano il Quadro Strutturale 1 interventi, e per i quali è stata sviluppata la valutazione di screening, sono i seguenti:

1. variante all'abitato di Verderio Superiore (già valutata nei precedenti paragrafi);
2. completamento dello svincolo di Piona in Comune di Colico;
3. eliminazione del passaggio a livello ferroviario in Comune di Bellano;
4. modifica del tracciato della variante all'abitato di Primaluna lungo la SP62;
5. variazione nel progetto "Collegamento SS36-SP51" in località Coroldo;
6. connessione tra il sistema tangenziale milanese ed il sistema viabilistico lecchese.

La Relazione illustrativa – integrazione del cap. 12.2 "La progettualità sul sistema viario" è oggetto di valutazione di questo paragrafo.

Inoltre anche la variante di tracciato della S.P. ex S.S. 342 a Calco e Brivio in sede nuova necessità di valutazione poiché, successivamente all'approvazione del PTCP vigente, è stata costituita la ZPS "Il Toffo" che interessa le aree della variante stessa. Si ricorda che su queste previsioni viabilistiche è stata anche predisposta apposita Verifica di screening nell'allegata Valutazione d'Incidenza, a cui si rimanda integralmente.

Il paragrafo ha mantenuto anche le valutazioni delle previsioni del PTCP vigenti che la Revisione ha confermato senza particolari modifiche. Tra i vecchi progetti è stato riconfermata la proposta di immissione verso la SS. 36 dal Comune di Mandello del Lario.

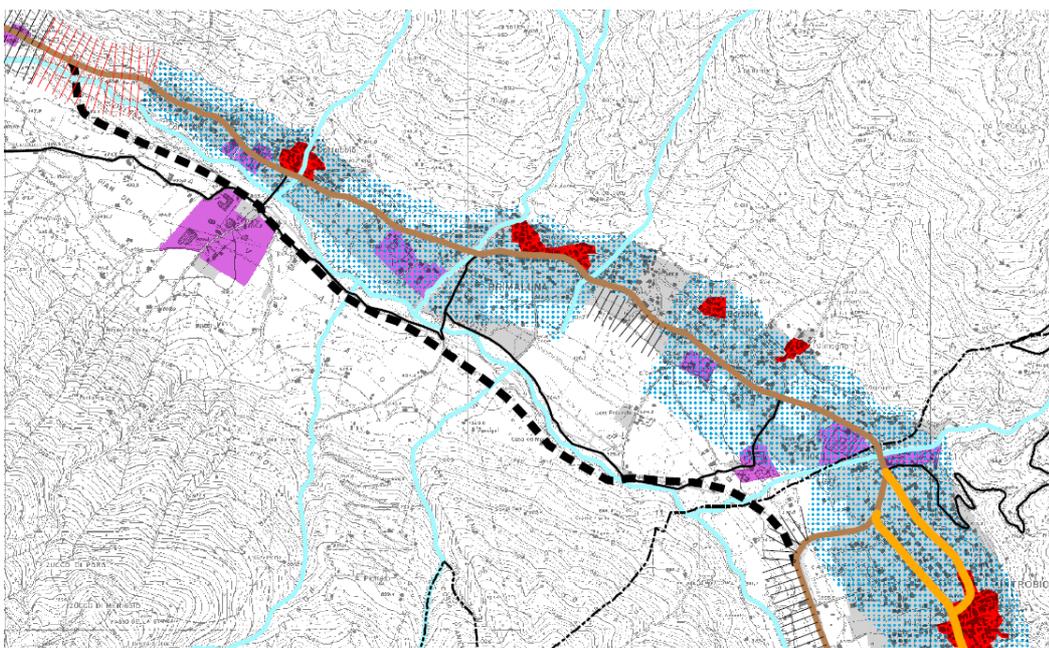
Infine è necessario rilevare che queste opere vengono descritte e valutate di seguito sulla base delle sole informazioni disponibili (indicazioni cartografiche degli interventi). Non sono disponibili analisi territoriali, tecnico – finanziarie o ipotesi alternative. La valutazione ambientale pertanto si sviluppa a partire dall'analisi delle eventuali interferenze con il sistema della rete ecologica o con altre rilevanze ambientali e paesaggistiche. Per una valutazione più puntuale si rimanda pertanto agli strumenti di analisi e valutazione che dovranno essere predisposti (VIA, Valutazione d'Incidenza, etc.).

5.15.1. VARIANTE ALL'ABITATO DI PRIMALUNA

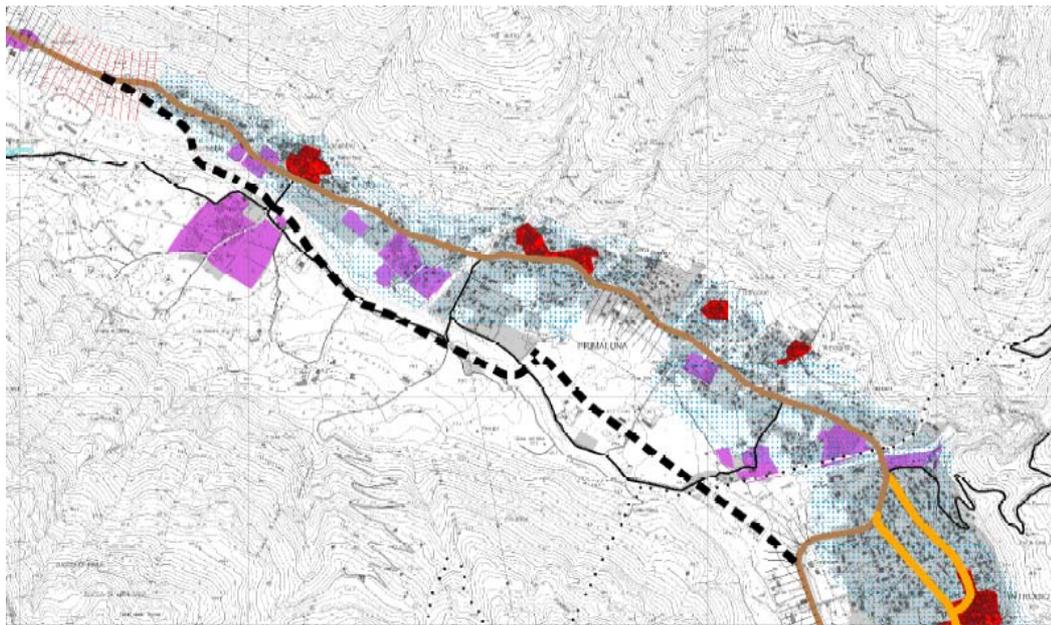
La variante all'abitato di Primaluna era già previsto dal PTCP vigente, ma in fase di Revisione il tracciato previsto è stato modificato come riportato in figura sottostante.

La variante ora prevista si sviluppa dall'esistente variante di Introbio e si raccorda con la SP. 62 al termine del centro abitato del comune di Primaluna, in direzione Cortenova (delibera di G.P. n. 122 del 02.07.2013).

Si riporta la cartografia dalla Relazione illustrativa – integrazione del cap. 12.2 "La progettualità sul sistema viario": La variante è indicata in figura con una linea nera tratteggiata.



Quadro Strutturale 1 – vigente PTCP Provincia di Lecco



Quadro Strutturale 1 – revisione PTCP Provincia di Lecco

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

Benché, come scritto, il progetto viabilistico ha subito delle modifiche rimangono gli elementi critici che erano già stati ricordati nel precedente Rapporto Ambientale.

Come si può leggere anche nella Valutazione di Incidenza, il tracciato della variante all'abitato di Primaluna interessa aree perfluviali del torrente Pioverna, occupate in larga misura da agricole e prati-pascoli di pianura, con presenza di piccole aree boscate. Si tratta quindi di formazioni che, pur non presentando sempre un elevato valore naturalistico in senso assoluto, costituiscono elementi di grande interesse se inseriti in contesti fortemente antropizzati come la Valsassina. Tali aree rientrano anche nella Rete Ecologica Provinciale. In tali aree gli indirizzi di pianificazione prevedono la valorizzazione delle potenzialità residue e l'orientamento delle nuove trasformazioni verso destinazioni d'uso dei suoli e configurazioni che garantiscano l'efficacia della Rete, tra cui la realizzazione di passaggi faunistici efficaci e il divieto di realizzare interventi di ulteriore artificializzazione delle componenti naturali, esistenti o di progetto.

La conservazione della funzionalità ecologica della Valsassina è anche molto importante ai fini di mantenere e migliorare la connettività tra le diverse aree (art.61 NdA). La realizzazione della nuova infrastruttura viaria rappresenterebbe certamente un elemento di interruzione della contiguità fisico-strutturale del territorio e dovrebbe, quindi, prevedere adeguati interventi di mitigazione tesi a minimizzare gli effetti negativi di tale interruzione. Tali considerazioni sono in linea con gli obiettivi del PTCP (art. 61 NdA) di promuovere lo sviluppo della rete ecologica integrata con le previsioni dei territori contermini e nel territorio di competenza, con il concorso della pianificazione comunale e delle Aree protette locali.

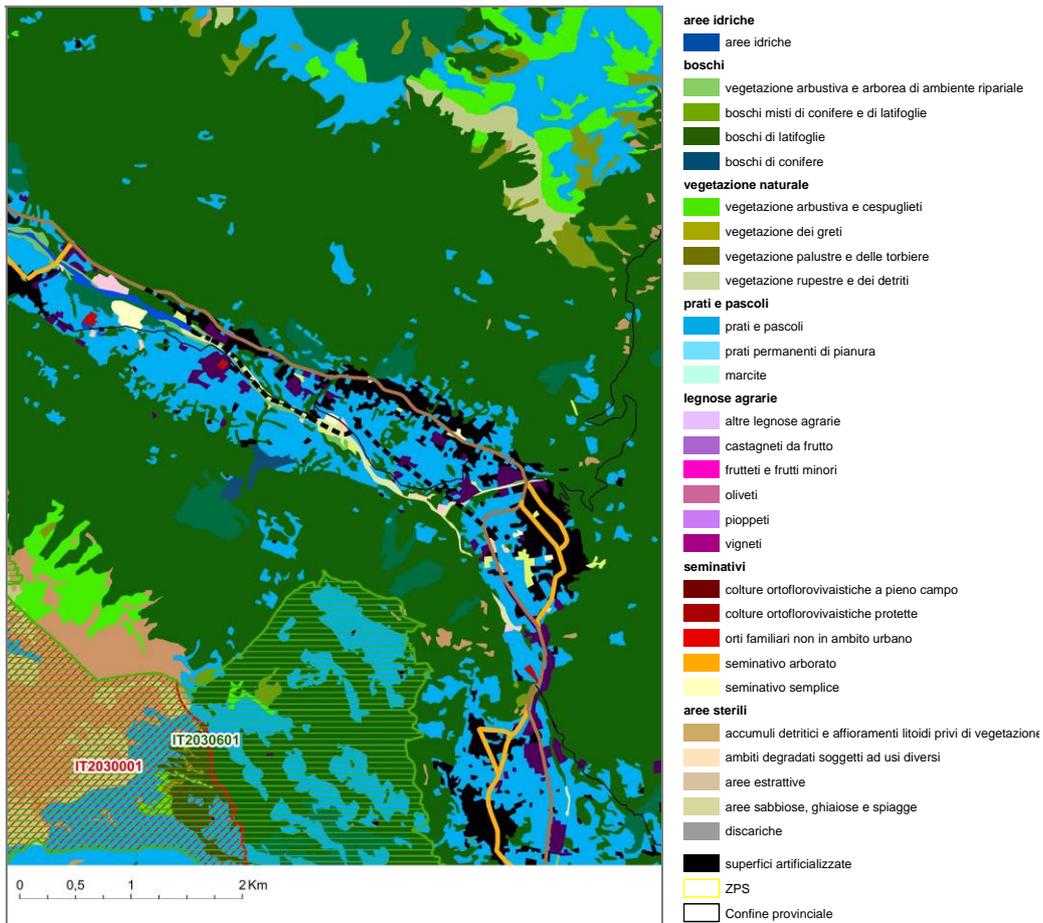
Restano valide le indicazioni sviluppate nel precedente rapporto Ambientale e, in particolare, tra le precondizioni da assumere (anche se non esaustive di tutte le problematiche) la valutazione ambientale indica le seguenti:

- è necessario affrontare l'ipotesi viabilistica indicata nella mappa, con una visione progettuale più integrata (eventualmente adottando le procedure e le cautele previste per i Progetti di Territorio). Le conflittualità tra interessi e obiettivi diversi

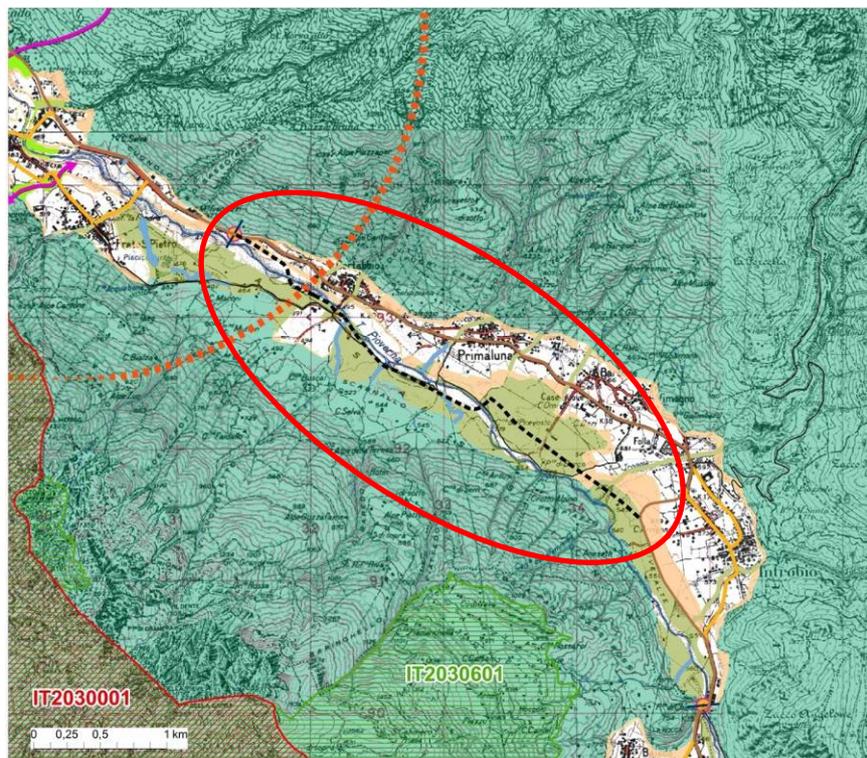
possono essere valutate e gestite solo approfondendo e valutando l'ipotesi in modo da tenere effettivamente conto di tutte gli elementi in campo (la Rete ecologica, il Paesaggio, gli equilibri del Corso d'acqua, il rischio di ulteriore edificazione in un'area di pregio ambientale, il progetto della Comunità montana di riqualificazione);

- l'ipotesi progettuale non va quindi assunta come tracciato definitivo, ma eventualmente solo come "ambito precauzionale" ai sensi dell'art. 19, comma 3-c (*in assenza di progetto preliminare, entro sei mesi dall'adozione del Piano o di sue successive varianti, la Provincia, d'intesa con i Comuni interessati, definisce un "ambito di precauzione" entro il quale, fino all'approvazione del progetto preliminare, i Sindaci sospendono ogni determinazione circa le opere o interventi che possano ridurre i margini di libertà della progettazione. In pendenza di tale definizione è applicato in via cautelativa il vincolo di cui al precedente punto b. con riferimento ai tracciati indicati nella Tavola 1 – Quadro Strutturale – Assetto insediativi*);
- l'ipotesi progettuale potrebbe anche richiedere un aggiustamento dell'art. 18.3 (*Viabilità di grande comunicazione e di transito*) o una chiara identificazione dell'eventuale tracciato come "*Viabilità con funzioni miste*" (art. 18.7) con lo scopo di attivare le precauzioni previste (*comma 2: La pianificazione persegue la migliore compatibilità delle molteplici funzioni che la strada deve espletare, anche attraverso l'opportuna regolamentazione degli usi del suolo nelle fasce ai margini delle stesse nonché interventi volti ad assicurare migliori condizioni di sicurezza, con particolare attenzione per pedoni e ciclisti, nonché migliori condizioni di fluidità del trasporto collettivo*). Le suddette precauzioni andrebbero però ulteriormente articolate, anche nella normativa, al fine di perseguire soluzioni che risolvano anche le criticità ambientali connesse e già citate in premessa (la Rete ecologica, il Paesaggio, gli equilibri del Corso d'acqua, il rischio di ulteriore edificazione in un'area di pregio ambientale, il Progetto di riqualificazione in via di definizione).

L'intervento è indicato in figura con una linea e un cerchio rosso. La mappa evidenzia anche la sovrapposizione del tracciato con la Rete Ecologica.



SP62, Variante all’abitato di Primaluna (a sinistra) e Immissione verso la SS. 36 dal Comune di Mandello del Lario e Uso del suolo - Elaborazione Ambiente Italia su dati PTCP



 ZPS
 SIC

Viabilità

-  A. Viabilità di grande comunicazione e di transito
-  A. Viabilità di grande comunicazione e di transito (galleria)
-  Altri tracciati di particolare rilevanza nel nuovo assetto infrastrutturale
-  B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi
-  B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi - progetto
-  C. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti residenziali
-  D. Viabilità a prevalente vocazione di fruizione paesistica e ambientale
-  E. Viabilità con funzioni miste
-  Altre strade

Unità naturali acquatiche

-  Ecosistemi lacustri
-  Ecosistemi fluviali

Elementi strutturali della REP (Rete Natura 2000 e aree tutelate)

-  Parchi regionali, monumenti naturali e riserve naturali
-  Zone di protezione speciale e Siti di interesse comunitario
-  PLUS riconosciuti
-  PLUS proposti

Elementi funzionali della REP (art. 61)

-  Ambiti di primo livello (core areas)
-  Ambiti di secondo livello
-  Zone di completamento della rete ecologica
-  Zone tampone
-  Corridoi ecologici
-  Corridoi fluviali di primo livello
-  Corridoi fluviali di secondo livello da tutelare/valorizzare
-  Corridoi fluviali di secondo livello da riqualificare

Varchi

-  Varchi della REP
-  di cui
-  Varchi della REP che confermano i varchi della RER
-  Varchi prioritari per la REP
-  Varchi prioritari per la REP che confermano i varchi della RER

Elementi di criticità per la REP (art. 61)

-  Insediamenti interni agli ambiti di primo e secondo livello
-  Aree estrattive
-  Infrastrutture altamente interferenti
-  Infrastrutture interferenti lungo le quali evitare saldature insediative
-  Infrastrutture interferenti
-  Infrastrutture interferenti da attrezzare o in aree di potenziale rischio idrogeologico
-  Aree prioritarie di intervento

SP62 - Variante all'abitato di Primaluna (a sinistra) e Immissione verso la SS. 36 dal Comune di Mandello del Lario e Rete Ecologica Provinciale - Elaborazione Ambiente Italia su dati PTCP

5.15.2. STRALCIO DELLA BIOSIO - PERLEDO

Come ricordato in premessa del paragrafo, nella versione finale (maggio 2014) per l'approvazione della Revisione del PTCP è stata stralciata la previsione viabilistica Biosio-Perledo in accoglimento dell'osservazione del Comune di Perledo. La previsione viabilistica sovracomunale localizzata nel territorio dei Comuni di Bellano e Perledo era stata inserita nel PTCP 2004 su richiesta della C.M. Valsassina, Valvarrone, Val d'Esino e Riviera. Vista la nota regionale che considera archiviata l'istanza di procedura VIA sul progetto "Strada di collegamento della SS.36 con la SP.65 della Val d'Esino" si è deciso di stralciare la previsione.

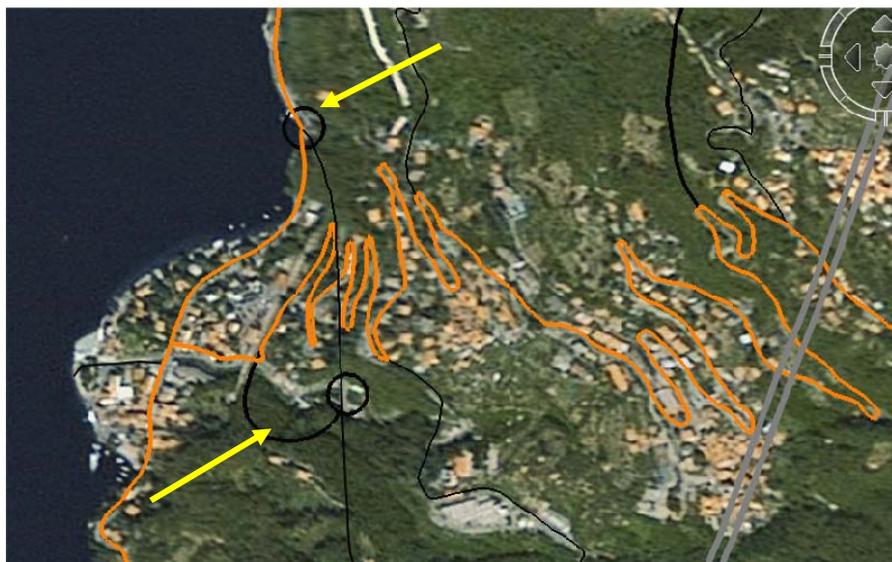
Tale decisione accoglie anche le proposte della Vas che evidenziavano le evidenti criticità ambientali come è possibile leggere qui sotto nella valutazione contenuta nella precedente versione del Rapporto Ambientale.

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

Si mantengo come invariate e valide le seguenti considerazioni che erano state svolte nel Rapporto Ambientale del PTCP vigente.

Si tratta comunque di un tracciato attualmente sottoposto a VIA e considerato strategicamente non prioritario dal punto di vista dell'analisi costi-benefici. Il presente Rapporto segnala le evidenti criticità ambientali, dovute alla fragilità della morfologia dei luoghi (forti pendenze, rischio di dissesti ai danni della strada e degli insediamenti a valle, lungo il lago), alla presenza di un'area boschiva di rilevanza per la Rete Ecologica, alla grande valenza paesistica (a rischio anche considerato che la creazione della nuova infrastruttura determinerebbe un effetto di attrazione di nuovi insediamenti, come prosecuzione del fenomeno già evidente nell'immagine riportata di seguito).

Si raccomanda pertanto di escludere dai progetti di valenza strategica per il PTCP il progetto del tracciato a monte di Varenna (Biosio-Perledo).

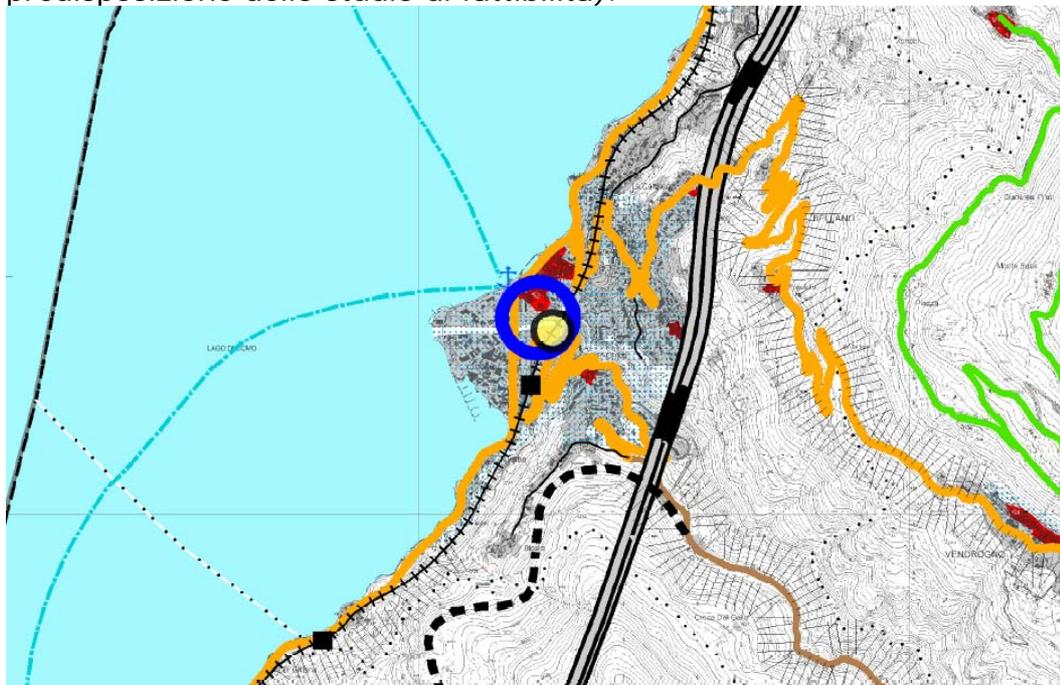


viabilità**PTCP_QS1**

- ▬ A. Viabilità di grande comunicazione e di transito
- ▬▬ A. Viabilità di grande comunicazione e di transito (galleria)
- ▬ B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi
- ▬▬ B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi - progetto
- ▬ C. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti residenziali
- ▬ D. Viabilità a prevalente vocazione di fruizione paesistica e ambientale
- ▬ E. Viabilità con funzioni miste
- ▬ Altre strade
- ⋯⋯⋯ Altri tracciati di particolare rilevanza nel nuovo assetto infrastrutturale
- ▬⋯⋯ Opere connesse Sistema viabilistico pedemontano - ipotesi alternative

5.15.3. ELIMINAZIONE DEL PASSAGGIO A LIVELLO FERROVIARIO IN COMUNE DI BELLANO

Nella stessa zona del precedente intervento considerato, nella Revisione del PTCP è stato introdotto un nuovo progetto: l'eliminazione del passaggio a livello ferroviario in Comune di Bellano. L'intervento è finalizzato al miglioramento della connessione tra la S.S. 36 e la S.P. 72 (con delibera di C.P. n. 49 del 24.06.2013 si è dato via alla predisposizione dello studio di fattibilità).

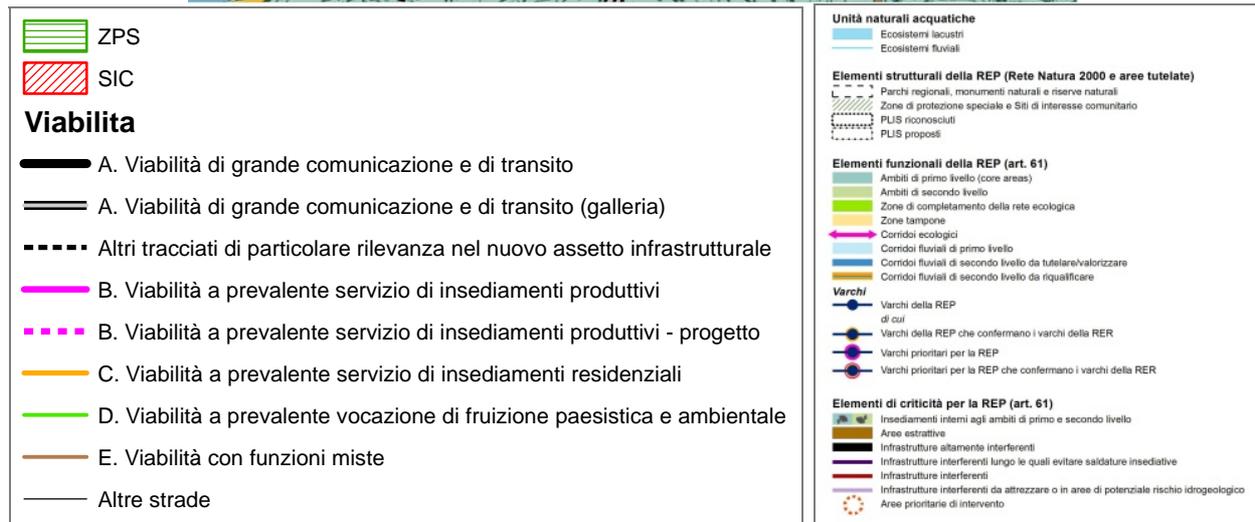
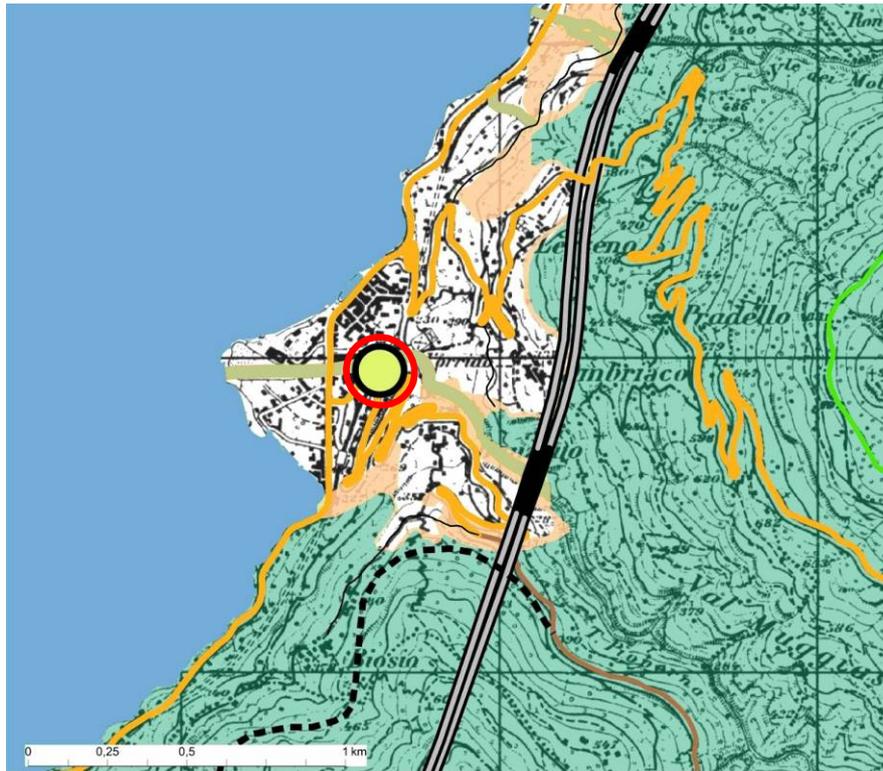


Quadro Strutturale 1 – revisione PTCP Provincia di Lecco

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

Per tale intervento non si riscontrano particolari problematiche. Analoga valutazione è stata sviluppata dallo Studio d'incidenza, come riportato nella carta sottostante.

L'intervento è indicato in figura con una linea e un cerchio rosso. La mappa evidenzia anche la sovrapposizione del tracciato con la Rete Ecologica.



Eliminazione del passaggio a livello ferroviario in Comune di Bellano e Rete Ecologica Provinciale - Elaborazione Ambiente Italia su dati PTCP

5.15.4. PROPOSTA DI IMMISSIONE VERSO LA SS. 36 DAL COMUNE DI MANDELLO DEL LARIO

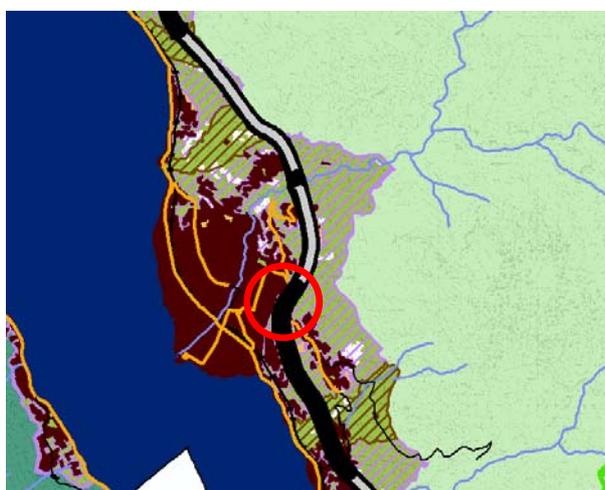
Il tracciato non rappresenta una modifica in quanto già inserito nella Tavole del PTCP vigente.

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

Si mantengo come invariate e valide le seguenti considerazioni che erano state svolte nel Rapporto Ambientale del PTCP vigente.

L'intervento è indicato in figura con una linea e un cerchio rosso. La mappa evidenzia anche la sovrapposizione del tracciato con la Rete Ecologica.

Il tracciato relativo all'immissione alla SS 36 dal Comune di Mandello del Lario, che integra la viabilità già esistente, non dovrebbe incidere in modo significativo sulla funzionalità della rete ecologica. Valgono le precauzioni in materia di tutela paesistica e idrogeologica, da affrontare in sede progettuale e di VIA.



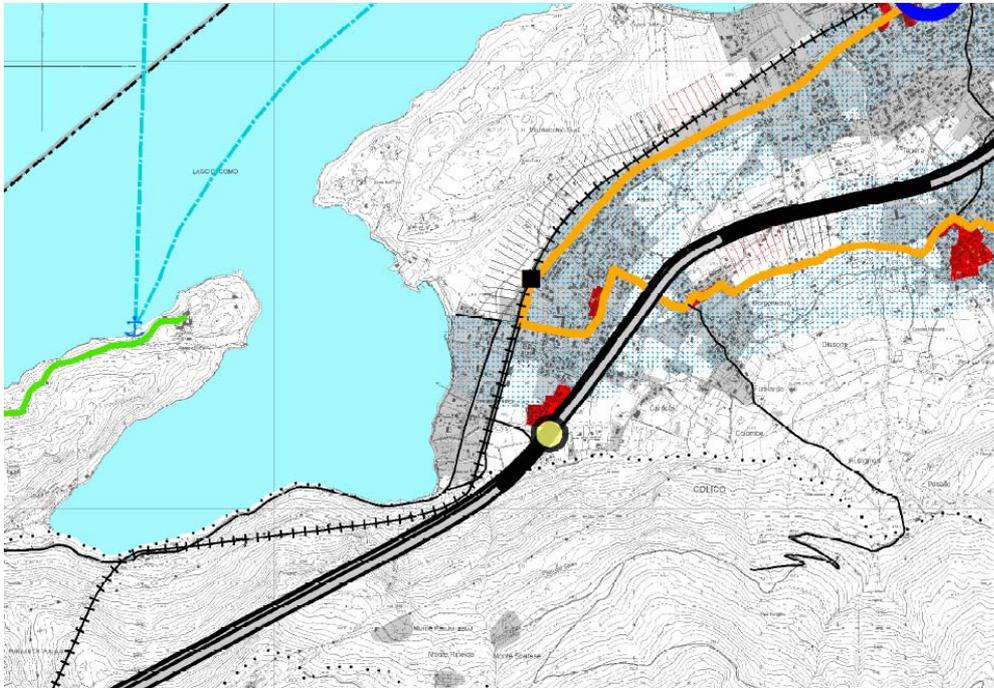
- Matrice Naturale
- Sistemi Nodali Primari
- Sistemi Nodali Secondari
- Elementi Naturali Marginali
- Aree di Riequilibrio Ecologico
- Settori di Ecopermeabilità Potenziale
- Zone Tampone
- Corridoi Fluviali
- Laghi e Aree Umide
- Fiumi
- Sorgenti Areali di Pressione

**viabilità
PTCP_QS1**

- A. Viabilità di grande comunicazione e di transito
- A. Viabilità di grande comunicazione e di transito (galleria)
- B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi
- B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi - progetto
- C. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti residenziali
- D. Viabilità a prevalente vocazione di fruizione paesistica e ambientale
- E. Viabilità con funzioni miste
- Altre strade
- Altri tracciati di particolare rilevanza nel nuovo assetto infrastrutturale
- Opere connesse Sistema viabilistico pedemontano - ipotesi alternative

5.15.5. COMPLETAMENTO DELLO SVINCOLO DI PIONA IN COMUNE DI COLICO

L'intervento è finalizzato al miglioramento della connessione tra la S.S. 36 e la S.P. 72 (con delibera di C.P. n. 49 del 24.06.2013 si è dato via alla predisposizione dello studio di fattibilità).



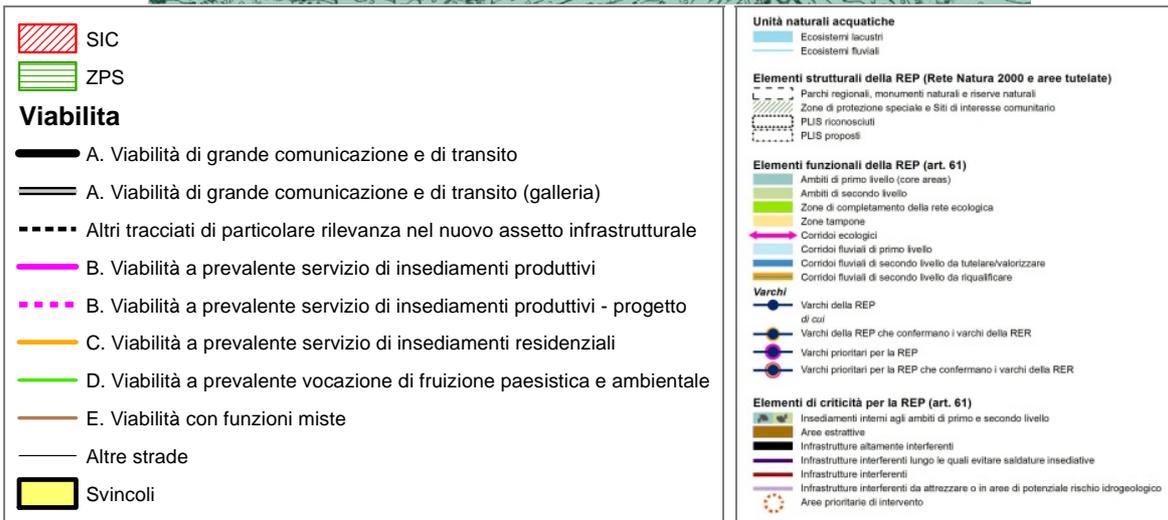
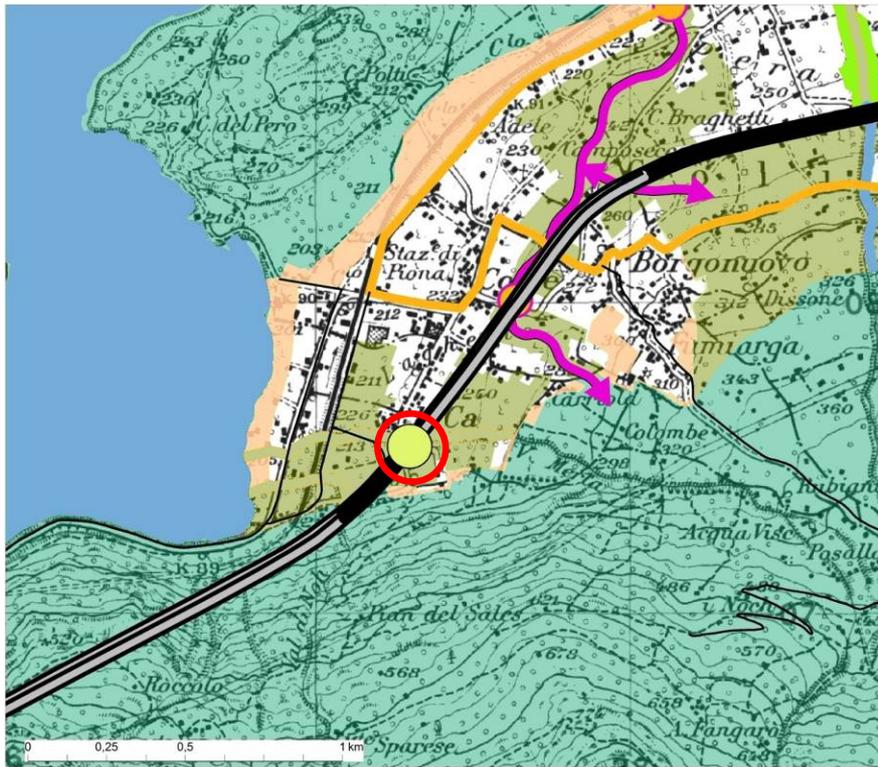
Quadro Strutturale 1 – revisione PTCP Provincia di Lecco

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

Si tratta di un piccolo intervento per il quale non si evidenziano particolari problematiche. Analoga valutazione è stata sviluppata dallo Studio d'incidenza, come riportato nella carta sottostante.

È utile solo rilevare che, benché ricada in un'area urbanizzata, è comunque all'interno di un'area di secondo livello della rete Ecologica Provinciale. Si raccomanda pertanto cautela nell'intervento e l'applicazione di quanto indicato nel "*Repertorio degli interventi di mitigazione, compensazione e inserimento paesistico ambientale*" del PTCP.

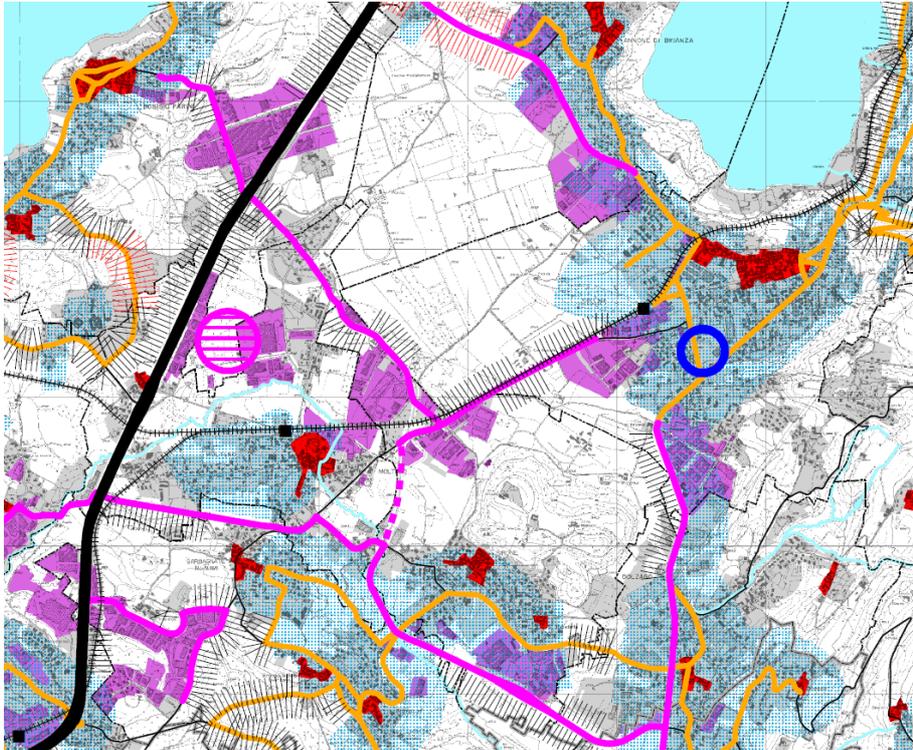
L'intervento è indicato in figura con una linea e un cerchio rosso. La mappa evidenzia anche la sovrapposizione del tracciato con la Rete Ecologica.



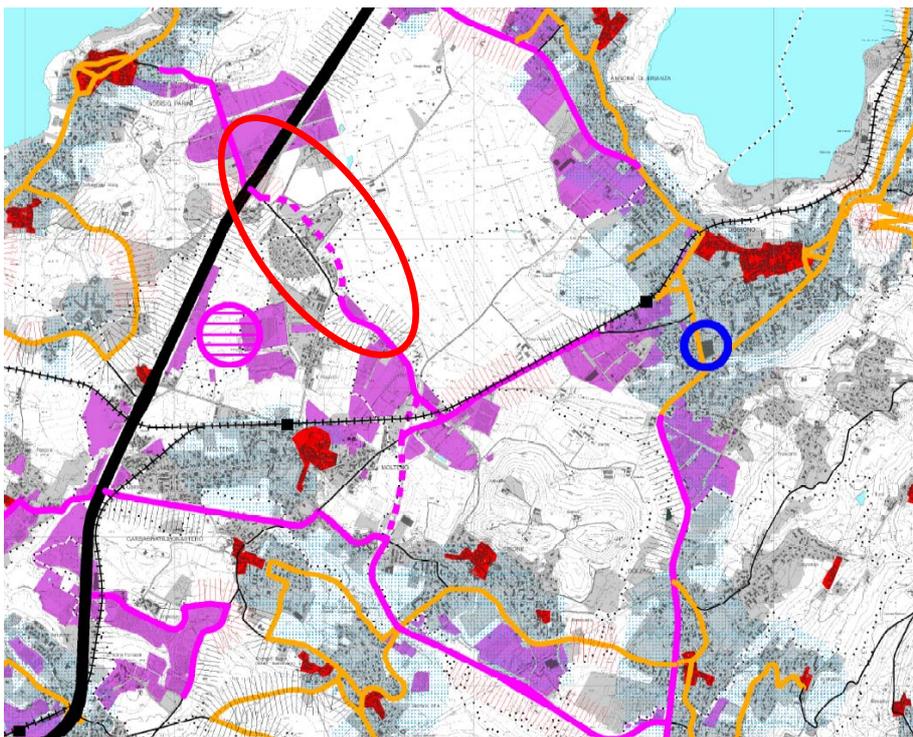
SP62 - Completamento dello svincolo di Piona in Comune di Colico e Rete Ecologica Provinciale - Elaborazione Ambiente Italia su dati PTCP

5.15.6. VARIAZIONE NEL PROGETTO "COLLEGAMENTO SS36-SP51" IN LOCALITÀ COROLDO

Nel PTCP vigente il collegamento in oggetto avviene sul tracciato della strada esistente, mentre nella Revisione proposta viene indicato un nuovo tracciato che in parte esternamente al centro abitato e che comunque necessita della realizzazione di una nuova strada.



Quadro Strutturale 1 – vigente PTCP Provincia di Lecco



Quadro Strutturale 1 – revisione PTCP Provincia di Lecco

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

Come evidenziato la nuova alternativa di tracciato non utilizza una strada già esistente ma ne prevede una nuova. Questo comporta naturalmente nuovo consumo di traffico e rischia di compromettere aree attualmente non artificializzate, non solo quelle interessate dall'opera ma anche quelle interposte tra il centro abitato e il nuovo tracciato che rischia così di diventare il volano di nuove trasformazioni di "completamento".

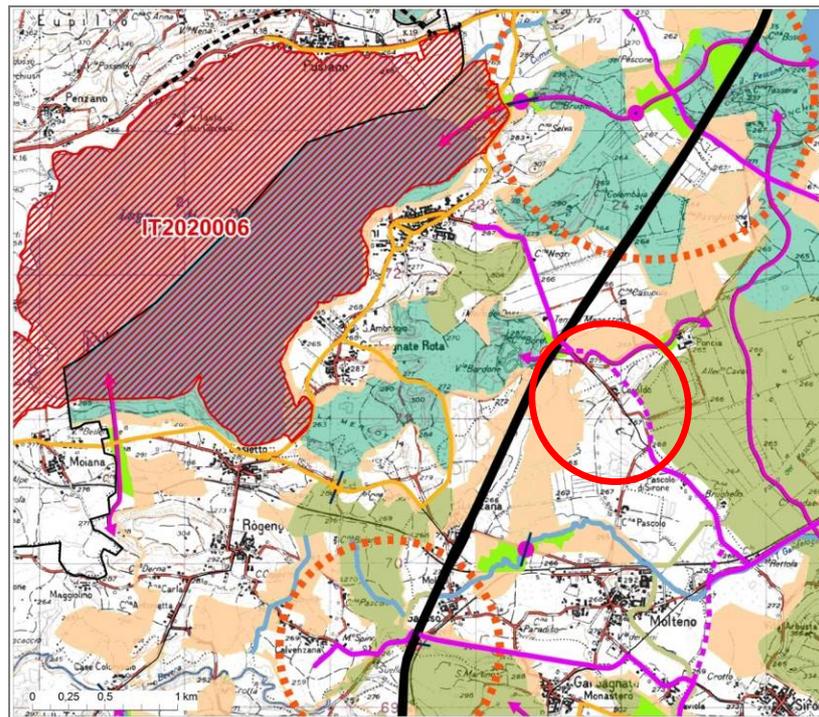
Inoltre la nuova infrastruttura prevista è localizzata in prossimità di aree agricole della Rete Ecologica Provinciale (art. 61 NdA).

Per quanto concerne la Valutazione d'incidenza non si rilevano interferenze particolari con siti della Rete Natura 2000.

A fronte di quanto scritto, si raccomanda quindi di:

- procedere ad una attenta valutazione dell'alternativa proposta in sede di Revisione, riconsiderando invece quella del PTCP vigente;
- sottoporre il progetto a verifica di assoggettabilità di VIA;
- adottare comunque le misure di indicato nel "*Repertorio degli interventi di mitigazione, compensazione e inserimento paesistico ambientale*" del PTCP.

L'intervento è indicato in figura con una linea e un cerchio rosso. La mappa evidenzia anche la sovrapposizione del tracciato con la Rete Ecologica.



<p> ZPS</p> <p> SIC</p> <p>Viabilità</p> <p> A. Viabilità di grande comunicazione e di transito</p> <p> A. Viabilità di grande comunicazione e di transito (galleria)</p> <p> Altri tracciati di particolare rilevanza nel nuovo assetto infrastrutturale</p> <p> B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi</p> <p> B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi - progetto</p> <p> C. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti residenziali</p> <p> D. Viabilità a prevalente vocazione di fruizione paesistica e ambientale</p> <p> E. Viabilità con funzioni miste</p> <p> Altre strade</p>	<p>Unità naturali acquatiche</p> <p> Ecosistemi lacustri</p> <p> Ecosistemi fluviali</p> <p>Elementi strutturali della REP (Rete Natura 2000 e aree tutelate)</p> <p> Parchi regionali, monumenti naturali e riserve naturali</p> <p> Zone di protezione speciale e Siti di interesse comunitario</p> <p> PLUS riconosciuti</p> <p> PLUS proposti</p> <p>Elementi funzionali della REP (art. 61)</p> <p> Ambiti di primo livello (core areas)</p> <p> Ambiti di secondo livello</p> <p> Zone di completamento della rete ecologica</p> <p> Zone tampone</p> <p> Corridoi ecologici</p> <p> Corridoi fluviali di primo livello</p> <p> Corridoi fluviali di secondo livello da tutelare/valorizzare</p> <p> Corridoi fluviali di secondo livello da riqualificare</p> <p>Varchi</p> <p> Varchi della REP</p> <p>di cui</p> <p> Varchi della REP che confermano i varchi della RER</p> <p> Varchi prioritari per la REP</p> <p> Varchi prioritari per la REP che confermano i varchi della RER</p> <p>Elementi di criticità per la REP (art. 61)</p> <p> Insediamenti interni agli ambiti di primo e secondo livello</p> <p> Aree estrattive</p> <p> Infrastrutture altamente interferenti</p> <p> Infrastrutture interferenti lungo le quali evitare saldature insediative</p> <p> Infrastrutture interferenti</p> <p> Infrastrutture interferenti da attrezzare o in aree di potenziale rischio idrogeologico</p> <p> Aree prioritarie di intervento</p>
---	---

Variatione nel progetto "Collegamento SS36-SP51" in località Coroldo - Elaborazione Ambiente Italia

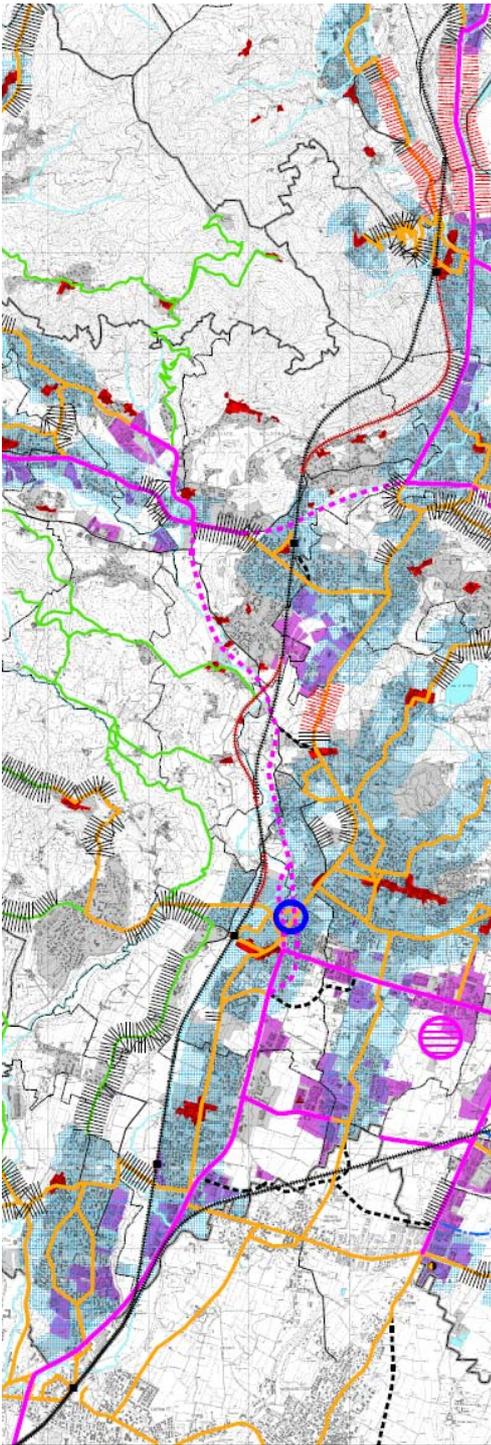
5.15.7. CONNESSIONE TRA IL SISTEMA TANGENZIALE MILANESE ED IL SISTEMA VIABILISTICO LECCHESE

Nella Relazione illustrativa – integrazione del cap. 12.2 “La progettualità sul sistema viario” si può leggere quanto segue: *“L’intervento infrastrutturale in argomento, seppur considerato di valenza strategica, in ragione dell’attuale livello di definizione tecnico/finanziario è al momento certamente riferibile ad uno scenario di attuazione di medio-lungo periodo del PTCP.*

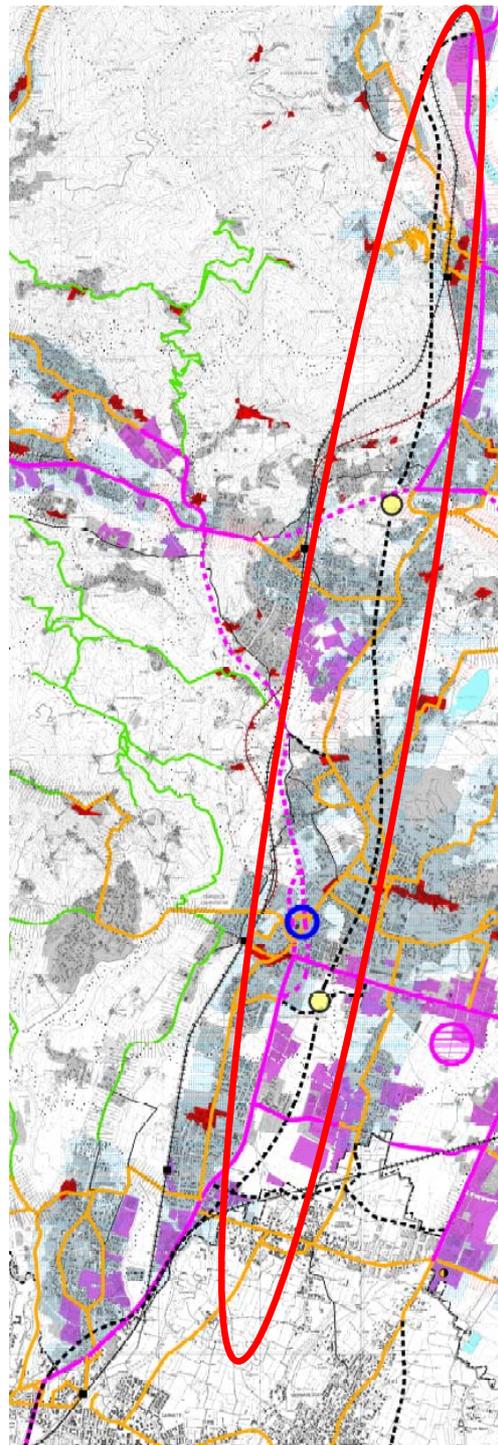
Lo stato di definizione della proposta progettuale è contenuta nell’allegata Relazione tecnico-illustrativa e Planimetria generale (giugno 2013) predisposta dal Settore Viabilità e Grandi Infrastrutture della Provincia.

E’ quindi evidente che nell’ambito della valutazione della compatibilità ex art. 13 della l.r. 12/2005 il riferimento che il PTCP assumerà per accertare l’effettivo assoggettamento delle aree al vincolo di salvaguardia non è costituito dal tracciato così come graficamente riportato nella tavola Quadro Strutturale 1 – Assetto insediativo, bensì l’ultimo atto-progetto che sarà approvato dai competenti organi”.

Il tracciato del prolungamento della tangenziale est è lungo complessivamente circa 14,6 Km, e si sviluppa prevalentemente in galleria, nei 3 seguenti tratti: 4,6 Km (Lomagna-Cernusco Lombardone); 5 Km (Cernusco Lombardone-Calco); 5 Km (Calco-Olginate).



**Quadro Strutturale 1 – vigente
PTCP Provincia Di Lecco**



**Quadro Strutturale 1 –
revisione PTCP Provincia di Lecco**

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.

In questo caso è utile partire dalla Relazione illustrativa – integrazione del cap. 12.2 “La progettualità sul sistema viario” che evidenzia alcuni elementi utili alla valutazione: tale progetto è “assolutamente preliminare” e dovrebbe essere realizzato per ampi tratti in galleria. Stante queste due considerazioni, si conferma che per questa VAS la valutazione è assolutamente preliminare e si rimanda a tutte le analisi e valutazioni (compresa la VIA) a cui dovrà essere sottoposto il progetto.

Sempre nella Relazione illustrativa – integrazione del cap. 12.2 “La progettualità sul sistema viario” si legge che: *“Considerato che il progetto di tale opera infrastrutturale complessa, non è un prodotto del Piano, ma che il Piano stesso può indicare delle strategie di intervento, di seguito se ne elencano le principali:*

- *nel contesto così urbanizzato e ambientalmente sensibile come l’area lecchese e meratese, la pressione di un importante intervento infrastrutturale, per poter effettivamente realizzarsi, non può prescindere dalla necessità di integrarsi con il territorio;*
- *il progetto infrastrutturale deve essere concepito come progetto territoriale, integrato, attraverso il quale si definiscono e si precisano le caratteristiche fisico-funzionali dell’opera da realizzare, ma anche gli aspetti ambientali e insediativi dell’area interessata dall’intervento, le connessioni con le reti di trasporto, le opere e gli interventi di riqualificazione ambientale, le azioni volte a valorizzare i vantaggi generati dalla nuova accessibilità ai fini dello sviluppo locale;*
- *è evidente che il progetto integrato infrastruttura-territorio deve vedere la compartecipazione dei diversi soggetti e livelli istituzionali interessati (Regione, Province e Comuni);*
- *il progetto dovrà essere redatto in stretta coerenza con le “Linee guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture della mobilità in aggiornamento dei Piani di Sistema del Piano Territoriale Paesistico Regionale” approvate con D.G.R. 30 dicembre 2008, n. 8/8837.*

Ovviamente il progetto dovrà essere soggetto a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), che può contribuire in modo decisivo e significativo a migliorare il livello di partecipazione e, quindi, di consenso delle scelte.

E’ in sede di programmazione, infatti, che va valutata l’opportunità di dar corso alla progettazione di un’opera infrastrutturale in relazione alle scelte più generali di politica di “mobilità sostenibile” e alle indicazioni sulle relative priorità di intervento.”

Per quanto concerne la Valutazione d’Incidenza, a cui si rimanda integralmente, si legge quanto segue: *“Allo stato attuale delle conoscenze, per quanto riguarda le interazioni di questa infrastruttura con la Rete Natura 2000, si evidenzia che il tracciato si sviluppa interamente all’esterno del sistema della Rete Natura 2000, ma relativamente vicino ai seguenti Siti:*

- *circa 500 m da SIC IT2030005 - Palude di Brivio, ad est;*
- *circa 600 m da SIC IT2030007 - Lago di Sartirana, ad est;*
- *circa 2400 m dalla ZPS IT2030008 - Il Toffo, ad est;*
- *circa 1800 m da SIC IT2030006 - Valle S. Croce e Valle del Curone, ad ovest.*

Il tratto iniziale, di connessione della nuova infrastruttura con la SP 72, Direzione Lecco-Sondrio, è a cielo aperto e si sviluppa in prossimità (500 m) del SIC IT2030005 - Palude di Brivio. Questa area umida è caratterizzata da una marcata variabilità ambientale (fiumi, rogge e canali, stagni, vegetazione palustre, boschi mesofili e idrofili), ed è stata istituita con la finalità di tutelare 8 habitat d’interesse comunitario di cui 1 prioritario. [...]”.

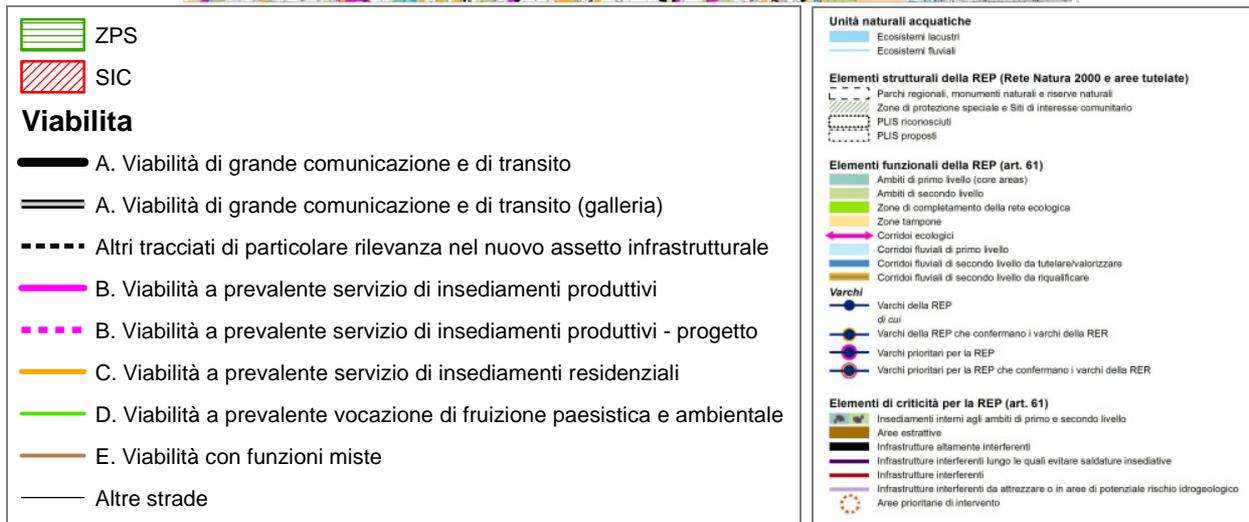
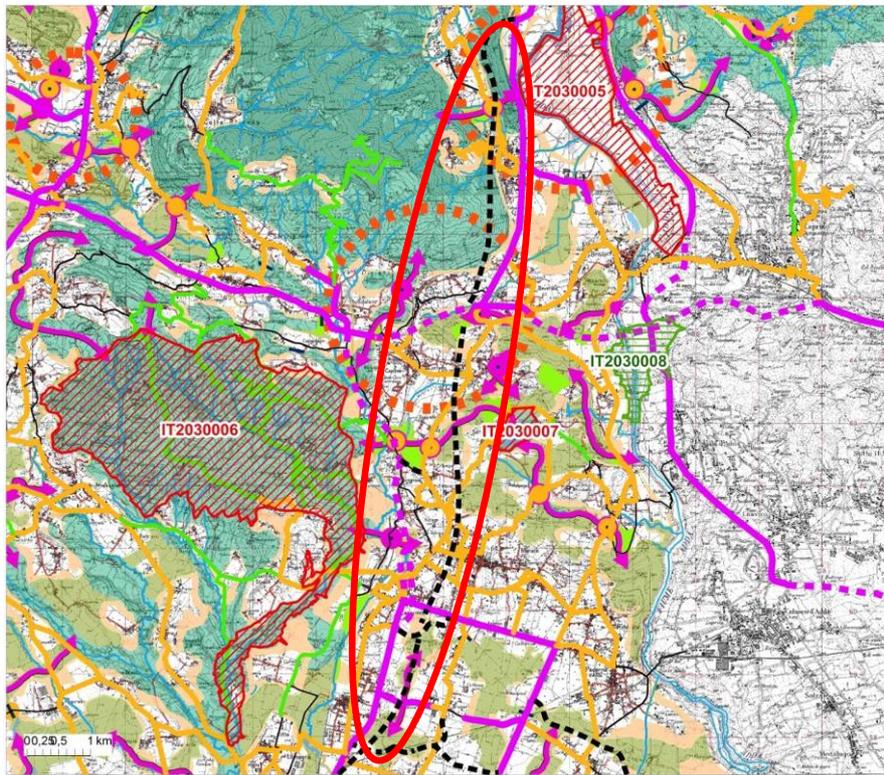
Alla luce dello stato ancora preliminare del progetto, la Valutazione d’Incidenza non è stata in grado di elaborare una valutazione definitiva, pur evidenziando l’esistenza di possibili interferenze con la Rete Natura 2000.

Rispetto agli altri elementi considerati (Rete Ecologica, consumo di suolo, etc.), se fosse confermato che il tracciato sarà in buona parte in galleria, gli impatti dovrebbero essere contenuti. È tuttavia necessaria la massima cautela poiché comunque il tracciato passa all’interno di diversi elementi della Rete Ecologica. In ogni caso, impatti saranno sicuramente presenti nella fase di cantierizzazione dell’opera.

La VAS assume tutte le indicazioni già contenute nella Relazione illustrativa – integrazione del cap. 12.2 “La progettualità sul sistema viario” e nella Valutazione d’Incidenza.

Si conferma, infine, la necessità di realizzare una VIA e una Valutazione d’Incidenza sul progetto definitivo dell’opera e, in ogni caso in fase di eventuale realizzazione, di adottare comunque le misure di indicate nel *“Repertorio degli interventi di mitigazione, compensazione e inserimento paesistico ambientale”* del PTCP.

L’intervento è indicato in figura con una linea e un cerchio rosso. La mappa evidenzia anche la sovrapposizione del tracciato con la Rete Ecologica.



Connessione tra il sistema tangenziale milanese ed il sistema viabilistico lecchese e Rete Ecologica Provinciale - Elaborazione Ambiente Italia.

5.15.8. VARIANTE DI TRACCIATO DELLA S.P. EX S.S. 342 A CALCO E BRIVIO IN SEDE NUOVA

L'intervento relativo alla variante di tracciato della S.P. ex S.S. 342 a Calco e Brivio in sede nuova è già presente nel PTCP 2004, il quale prevedeva la realizzazione della riqualificazione del tracciato esistente con varianti su nuova sede in Calco, Brivio e Olgiate Molgora, oltre ad interventi su sede propria lungo l'asse esistente. La finalità è l'adeguamento del tracciato della S.P. ex S.S. 342 alla qualifica di "strada extraurbana secondaria" prevista dal codice della strada (classe C – D.M. 05/11/2001).

Successivamente, nel 2011 è stata istituita la ZPS IT2030008 "Il Toffo" ed una parte del tracciato della variante attraversa, attualmente, il territorio della ZPS, a nord, sia nel territorio della Provincia di Lecco, sia della Provincia di Bergamo.

Valutazione ambientale complessiva e condizioni per garantire la coerenza ambientale dell'azione.
--

La ZPS IT2030008 "Il Toffo" si estende su una superficie di 88 ha e comprende un breve tratto del Fiume Adda (500 m). Il restante territorio è costituito da aree agricole (seminativi e colture agricole con spazi naturali), territori boscati, vegetazione fluviale e vegetazione lacuale. L'area rappresenta una delle zone umide meglio conservate del Parco Adda Nord, di grande importanza soprattutto per la conservazione di specie di avifauna di interesse comunitario.

La realizzazione dell'opera determinerebbe la perdita di habitat di elevata importanza per la tutela e conservazione della ZPS (aree umide, agricole e boscate) sia all'interno del Sito, sia nelle aree circostanti.

A fronte di ciò, la Valutazione d'Incidenza, a cui si rimanda integralmente, evidenzia un'incidenza significativa.

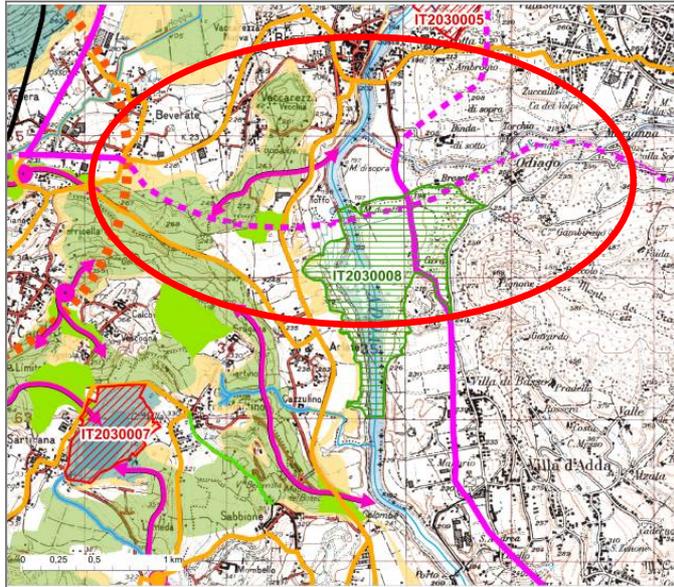
A questo va aggiunto che anche il tratto esterno alla ZPS (a ovest della stessa) ricade all'interno di aree della Rete Ecologica Provinciale, comprese terreni che attualmente sono boscati (come si evince dalla carta sottostante di confronto con l'attuale uso del suolo).

La realizzazione della nuova infrastruttura viaria rappresenterebbe quindi certamente un elemento di interruzione della contiguità fisico-strutturale del territorio e della Rete Ecologica.

Alla luce di tutto ciò, facendo proprio il parere della Valutazione d'Incidenza, si raccomanda di stralciare tale previsione.

E in ogni caso sottoporre a VIA l'intera opera e, nel caso di eventuale realizzazione, di adottare comunque le misure di indicate nel "*Repertorio degli interventi di mitigazione, compensazione e inserimento paesistico ambientale*" del PTCP.

L'intervento è indicato in figura con una linea e un cerchio rosso. La mappa evidenzia anche la sovrapposizione del tracciato con la Rete Ecologica.



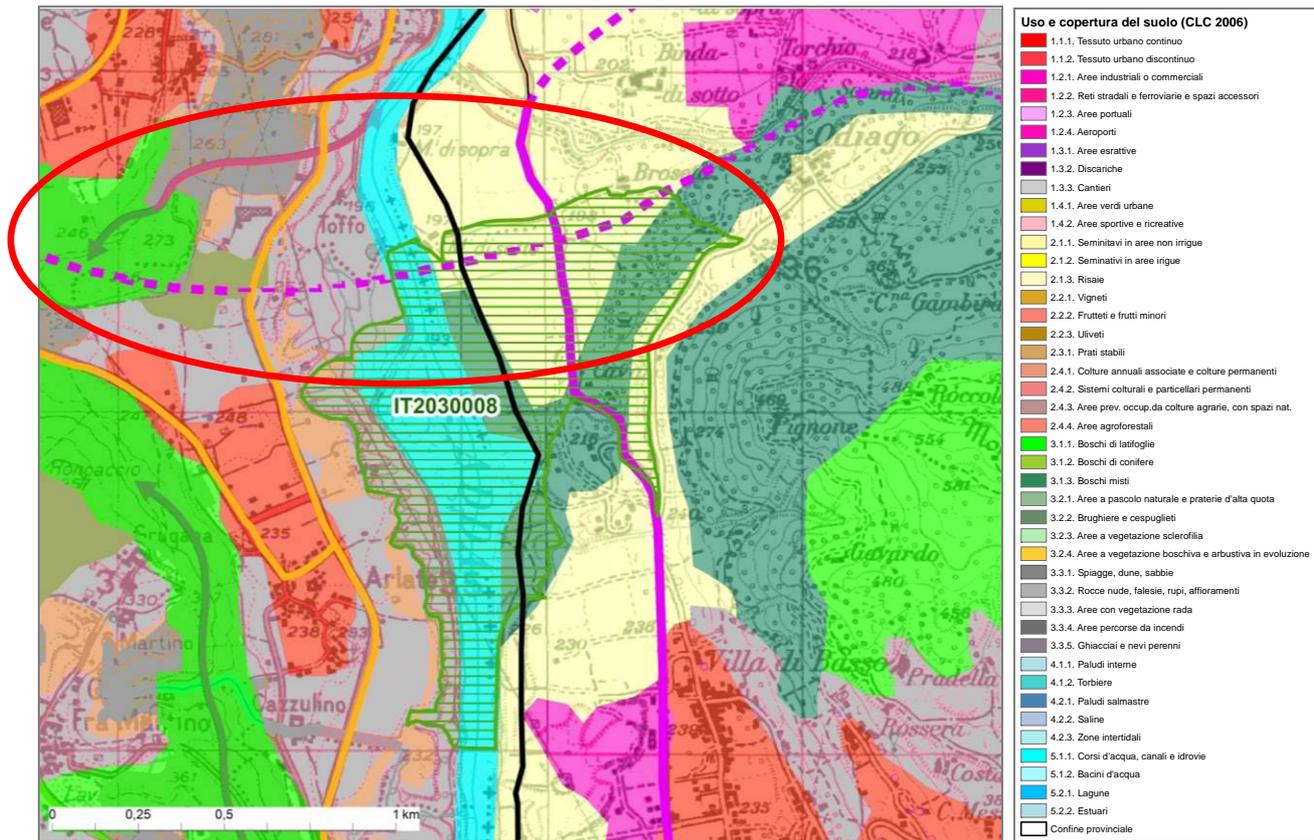
-  ZPS
-  SIC

Viabilità

-  A. Viabilità di grande comunicazione e di transito
-  A. Viabilità di grande comunicazione e di transito (galleria)
-  Altri tracciati di particolare rilevanza nel nuovo assetto infrastrutturale
-  B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi
-  B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi - progetto
-  C. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti residenziali
-  D. Viabilità a prevalente vocazione di fruizione paesistica e ambientale
-  E. Viabilità con funzioni miste
-  Altre strade

- Unità naturali acquatiche**
-  Ecosistemi lacustri
 -  Ecosistemi fluviali
- Elementi strutturali della REP (Rete Natura 2000 e aree tutelate)**
-  Parchi regionali, monumenti naturali e riserve naturali
 -  Zone di protezione speciale e Siti di interesse comunitario
 -  PLUS riconosciuti
 -  PLUS proposti
- Elementi funzionali della REP (art. 61)**
-  Ambiti di primo livello (core areas)
 -  Ambiti di secondo livello
 -  Zone di completamento della rete ecologica
 -  Zone tampone
 -  Corridoi ecologici
 -  Corridoi fluviali di primo livello
 -  Corridoi fluviali di secondo livello da tutelare/valorizzare
 -  Corridoi fluviali di secondo livello da riqualificare
- Varchi**
-  Varchi della REP
 -  di cui
 -  Varchi della REP che confermano i varchi della REP
 -  Varchi prioritari per la REP
 -  Varchi prioritari per la REP che confermano i varchi della REP
- Elementi di criticità per la REP (art. 61)**
-  Insediamenti interni agli ambiti di primo e secondo livello
 -  Aree estrattive
 -  Infrastruttura altamente interferenti
 -  Infrastrutture interferenti lungo le quali evitare saldature insediative
 -  Infrastrutture interferenti
 -  Infrastrutture interferenti da attrezzare o in aree di potenziale rischio idrogeologico
 -  Aree prioritarie di intervento

Variante di tracciato della S.P. ex S.S. 342 a Calco e Brivio in sede nuova e Rete Ecologica Provinciale - Elaborazione Ambiente Italia, su dati della Provincia di Lecco



Variante di tracciato della S.P. ex S.S. 342 a Calco e Brivio in sede nuova e Uso del suolo - Elaborazione Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco e Corine Land Cover (2006)

5.16. TABELLA DI SINTESI: COERENZA INTERNA

La tabella di sintesi seguente è costruita unendo le tabelle delle singole azioni analizzate nei paragrafi precedenti e non può essere compresa a pieno senza una puntuale lettura delle analisi, delle valutazioni e delle indicazioni che sono riportati nei paragrafi precedenti.

La distinzione tra le classi di coerenza è quella di seguito riportata.

Classi di coerenza delle Azioni del PTCP con gli Obiettivi ambientali:

molto coerente
 coerente
 da migliorare
 da verificare con attenzione
 non coerente
 molto incoerente

Laddove la coerenza con gli obiettivi è stata classificata come “da migliorare” significa che l’Azione viene valutata accettabile dal punto di vista strategico, ma da realizzare secondo le raccomandazioni espresse dalla VAS e riportate nel Quadro Strategico. Laddove la coerenza con gli obiettivi è stata classificata come “da verificare con attenzione” significa che la VAS ha espresso un parere critico sull’accettabilità strategica dell’Azione, che se comunque perseguita, sarà da realizzare attuando le raccomandazioni espresse dalla VAS e riportate nel Quadro Strategico.

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
INDIRIZZI GENERALI DI PIANIFICAZIONE												
<i>Planificazione degli insediamenti in rapporto alle caratteristiche della rete stradale e ferroviaria</i>												
<i>Ambiti prioritari per i nuovi insediamenti</i>												
NORME PER GLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI												
<i>Norme per gli insediamenti produttivi</i>												
SERVIZI E MOBILITA' SOSTENIBILE												
<i>Norme per i servizi pubblici e privati di interesse sovracomunale</i>												
CONOSCENZE E TUTELE IN MATERIA DI ASSETTO IDROGEOLOGICO												
<i>Norme geologiche e condizioni di sicurezza del territorio</i>												
PAESAGGIO												
<i>La dimensione paesistica del PTCP</i>												
AMBITI AGRICOLI E RETE ECOLOGICA												
<i>Norme per il Sistema rurale paesistico ed ambientale</i>												
VAS ED ENERGIA												
<i>L'energia</i>												
COMPENSAZIONI TERRITORIALI												
<i>Compensazioni territoriali</i>												
AZIONI TERRITORIALI												

Azione di Piano e subAzioni	Obiettivi Generali del PTCP											
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	OG10	OG11	OG12
Funzioni nodali della Città regionale di Lecco	😊😊		😊	😊		😊				😊😊		
Il Porto turistico di Lecco	😞					😞						
Ecomuseo del Distretto dei Monti e dei Laghi brianteri	😊😊		😊	😊	😊	😊😊	😊	😊😊		😊😊	😊	
Distretto culturale della Valsassina	😊😊					😊😊	😊	😊😊	😊	😊😊	😊	
Attivazione del polo produttivo del Circondario Oggionese		😊😊			😊		😊	😊	😊	😊		
Potenziamento della direttrice ferroviaria Milano Lecco Sondrio e riqualificazione delle stazioni ferroviarie	😊		😊😊	😊😊						😊		
Riqualificazione e potenziamento della direttrice ferroviaria Lecco Molteno Monza e lecco Molteno Como	😊		😊😊	😊😊						😊		
Integrazione della nuova pedemontana nella rete viabilistica provinciale	😞		😊😊	😞	😊	😞	😞	😞		😞		
Riqualificazione, messa in sicurezza e tutela paesistica della SS36 (tratto Nibionno-Civate)			😊😊	😞	😊😊							
Accessibilità e riqualificazione delle sponde del Lario orientale	😊		😊	😊	😊		😊			😊		😊
Riqualificazione del sistema produttivo del Meratese		😊			😊		😊	😊	😊	😊		

5.17. TABELLA DI SINTESI: VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Anche la tabella di sintesi seguente è costruita unendo le tabelle delle singole azioni analizzate nei paragrafi precedenti e non può essere compresa a pieno senza una puntuale lettura delle analisi, delle valutazioni e delle indicazioni che sono riportati nei paragrafi precedenti.

La valutazione degli effetti ambientali (potenziali) è quella di seguito riportata:

Simbolo	Effetto potenziale
++	Molto positivo
+	Positivo
+/-	Incerto
-	Negativo
--	Molto negativo

La classificazione degli effetti (potenziali) può ovviamente essere mitigata dall'assunzione delle indicazioni migliorative riportate nella VAS e nel QS.

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
INDIRIZZI GENERALI DI PIANIFICAZIONE														
<i>Pianificazione degli insediamenti in rapporto alle caratteristiche della rete stradale e ferroviaria</i>	+		+/-	+		+			+	++			+	
<i>Ambiti prioritari per i nuovi insediamenti</i>	+		+	+		+		+	++	+			+	
NORME PER GLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI														
<i>Norme per gli insediamenti produttivi</i>	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-		+/-	+	+/-	+	-	+/-	+
SERVIZI E MOBILITA' SOSTENIBILE														
<i>Norme per i servizi pubblici e privati di interesse sovracomunale</i>	+		+						++	++			+	++
CONOSCENZE E TUTELE IN MATERIA DI ASSETTO IDROGEOLOGICO														
<i>Norme geologiche e condizioni di sicurezza del territorio</i>		++	++		+				+					
PAESAGGIO														
<i>La dimensione paesistica del PTCP</i>		++	++	+	++				+					+
AMBITI AGRICOLI, RETE ECOLOGICA E RETE VERDE														
<i>Norme per il Sistema rurale paesistico ed ambientale</i>	+		++	++	++			++	+					+
VAS ED ENERGIA														
<i>VAS ed energia</i>	+	+	+								++			
COMPENSAZIONI TERRITORIALI														
<i>Compensazioni territoriali</i>			+	+	+				+					
AZIONI TERRITORIALI														
<i>Funzioni nodali della Città regionale di Lecco</i>		+			++				++	+				++
<i>Il Porto turistico di Lecco, parcheggi, albergo e residenze annesse</i>		-	-		--	-			-	--	-	-		+
<i>Distretto dei Monti e dei Laghi briantei</i>	+		+	++	++				+	+				++
<i>Distretto culturale della Valsassina</i>	+		+	++	++			+			+			++
<i>Attivazione del polo produttivo del Circondario Oggionese</i>	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-		-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	++
<i>Potenziamento della direttrice ferroviaria Milano Lecco Sondrio e riqualificazione delle stazioni ferroviarie</i>	+					+/-				++			+	+
<i>Riqualificazione e potenziamento della direttrice ferroviaria Lecco Molteno Monza e lecco Molteno Como</i>	++					-				++			+	+

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
<i>Integrazione della nuova pedemontana nella rete viabilistica provinciale</i>	--		-	--	-	--		:	-	+			-	+
<i>Riqualificazione, messa in sicurezza e tutela paesistica della SS36 (tratto Nibionno-Civate)</i>			+/-		+/-	+/-				+				
<i>Accessibilità e riqualificazione delle sponde del Lario orientale</i>		-	-		+/-					+/-				++
<i>Riqualificazione del sistema produttivo del Meratese</i>	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-		-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	++

6. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

6.1. REVISIONE PTCP 2013

Nella Revisione del PTCP è stato sostanzialmente confermato il sistema di monitoraggio con i suoi indicatori.

6.2. SCOPO DELL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Gli Indirizzi regionali sulla VAS prevedono che nella fase di attuazione e gestione del Piano o Programma, il monitoraggio sia finalizzato a:

- *"garantire, anche attraverso l'individuazione di specifici indicatori, la verifica degli effetti sull'ambiente in relazione agli obiettivi prefissati;*
- *fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti sull'ambiente delle azioni messe in campo dal P/P, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il P/P si è posto;*
- *permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie."*

Il sistema di monitoraggio deve quindi essere costruito per controllare gli effetti ambientali significativi dell'attuazione del Piano con lo scopo, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive opportune, nonché per evidenziare e documentare gli effetti positivi, attesi o meno, indotti sullo stato dell'ambiente.

Il sistema di monitoraggio deve inoltre garantire, attraverso l'individuazione di specifici indicatori, la verifica degli effetti ambientali in relazione agli Obiettivi Generali che il Piano si è dato, anche al fine di consentire tempestivi adeguamenti del Piano.

Il monitoraggio va pertanto considerato come un'attività finalizzata a verificare l'andamento delle variabili ambientali su cui il PTCP ha influenza mettendo in evidenza i cambiamenti indotti nell'ambiente e valutando il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale emersi nell'analisi di coerenza esterna (Cap. 4).

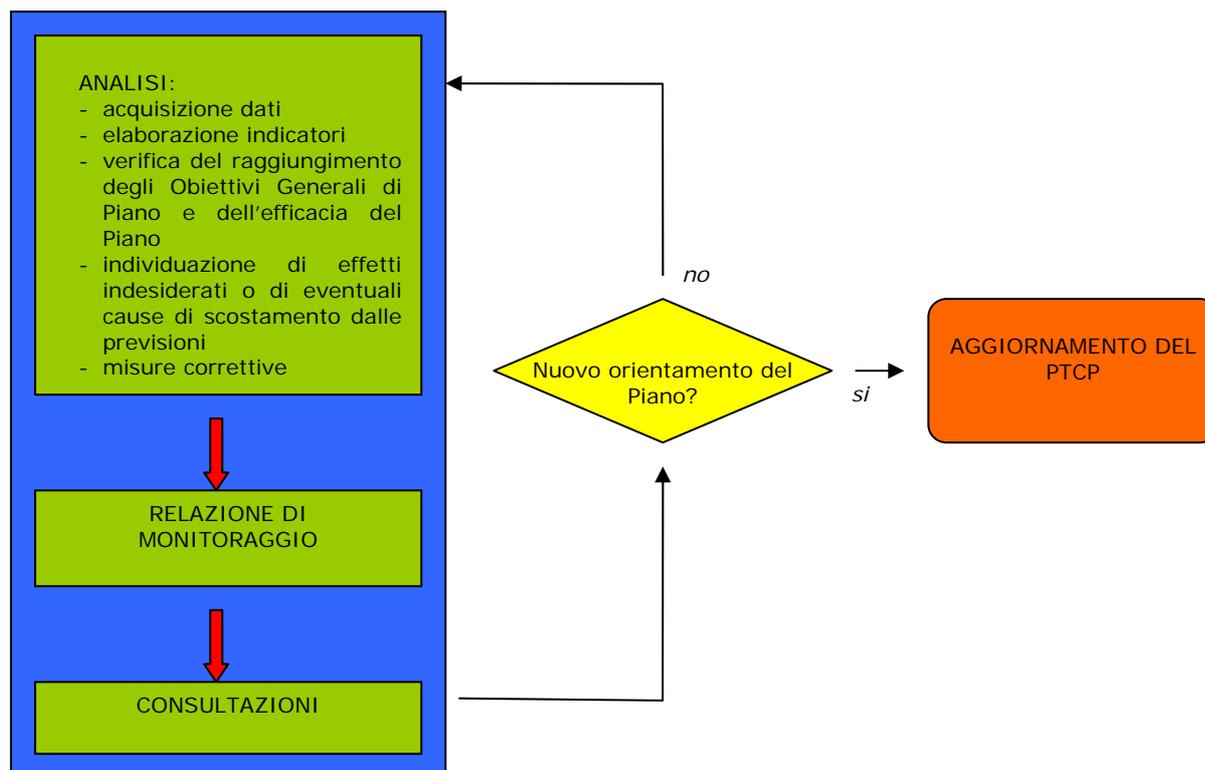
L'azione di monitoraggio è, schematicamente, finalizzata a:

- verificare lo stato di attuazione delle indicazioni e delle azioni del Piano;
- valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi di piano;
- consentire l'attivazione per tempo di azioni correttive;
- fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del Piano.

Il sistema di monitoraggio può, inoltre, essere utile per descrivere l'evoluzione dello stato del territorio, anche se il suo obiettivo primario resta la verifica del Piano.

6.3. PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il sistema di monitoraggio che viene proposto per il PTCP della Provincia di Lecco ricalca modelli utilizzati in altri strumenti analoghi e presenta una struttura articolata nello schema seguente:



Nella **fase di analisi** vengono acquisiti i dati e le informazioni relativi al contesto ambientale, vengono elaborati gli indicatori e viene verificato il loro andamento in riferimento alla situazione iniziale descritta nella fase di analisi del contesto ambientale (riportata nel presente rapporto al Cap. 3). Sulla base di questa prima verifica, viene analizzato il raggiungimento degli Obiettivi Generali di Piano, l'efficacia del Piano stesso e soprattutto sono individuati gli eventuali scostamenti dalle previsioni o gli effetti indesiderati e non previsti delle azioni di Piano. Vengono infine approntate e proposte delle misure correttive.

La **relazione di monitoraggio** è un report che, con un linguaggio semplice e comprensibile, riporta quanto riscontrato nella fase di analisi.

Le **consultazioni** riguardano la discussione di quanto riportato nella relazione di monitoraggio con le autorità con competenze ambientali; durante tale discussione verranno richiesti pareri ed integrazioni in merito alla situazione ed alle criticità evidenziate nella fase di analisi ed alle possibili misure di aggiustamento, fino ad un riordino complessivo del Piano con conseguente aggiornamento del PTCP.

6.4. GLI INDICATORI DI MONITORAGGIO

Il set degli indicatori per il monitoraggio della VAS del PTCP è stato costruito affinché adempia alle funzioni sopra descritte. Indicatori che devono essere utili quindi, non tanto per la descrizione dello stato dell'ambiente e del territorio della Provincia di Lecco (per questo ci sono altri strumenti, quali ad esempio il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente), ma per la verifica degli effetti del Piano e del raggiungimento degli obiettivi che il Piano si è dato.

Pertanto il set di indicatori che è qui proposto è stato elaborato partendo da una analisi degli Obiettivi Generali del PTCP (capitolo 4) e delle azioni del PTCP (capitolo 5). Sono stati valutati anche gli Obiettivi ambientali della VAS.

Come utile riferimento sono stati considerati gli indicatori di monitoraggio proposti dalla VAS del Piano Territoriale Regionale della Lombardia.

L'obiettivo di fondo che si è perseguito nella selezione degli indicatori è stato quello di costruire uno strumento completo, scientificamente valido e soprattutto agile, facilmente aggiornabile e utile anche per la comunicazione verso i soggetti esterni alla Provincia.

Si è preferito quindi proporre un set ristretto di indicatori (una quarantina), privilegiando dati e indicatori che dovrebbero essere già in possesso della Provincia, perché relativi a materie di sua competenza o comunque più facilmente reperibili presso banche dati consolidate o da altri Enti con competenze ambientali.

Per una maggior coerenza e facilità di implementazione del sistema di monitoraggio, si sono inoltre privilegiati gli indicatori già utilizzati nell'analisi ambientale (capitolo 3) del presente Rapporto Ambientale.

La definizione del set di indicatori per il monitoraggio ha tenuto conto dei molteplici aspetti relativi al ruolo del PTCP nella pianificazione territoriale ed anche del fatto che gli indicatori approntati per il PTCP potranno essere poi riutilizzati, almeno in parte, a livello comunale per le VAS ed i relativi programmi di monitoraggio degli effetti del Documento di Piano dei PGT comunali.

Infine si è ritenuto di accogliere alcune richieste integrative avanzate da ARPA, considerando che tale richiesta implica la disponibilità della suddetta agenzia a fornire alla Provincia i dati necessari al loro sviluppo, in quanto la loro raccolta, elaborazione e fornitura in forma gratuita alle amministrazioni locali, costituisce attività periodica e istituzionale di ARPA.

Sono state essenzialmente utilizzate tre tipologie di indicatori:

- indicatori descrittivi che verificano l'evoluzione del contesto ambientale, territoriale ed economico;
- indicatori di processo che analizzano lo stato di avanzamento e di attuazione delle azioni di piano;
- indicatori di effetto che misurano gli effetti sulle componenti ambientali indotti dalle azioni di Piano.

Non tutti gli indicatori proposti potranno essere utilizzati sin dall'inizio del processo (le banche dati sono troppo recenti o da strutturare correttamente o da creare) ed altri potranno essere introdotti successivamente, anche alla luce di eventuali modifiche apportate al Piano.

Va infine evidenziato che, nella maggior parte dei casi, gli obiettivi di Piano non prevedono il raggiungimento di target prefissati, pertanto, in questi casi, gli esiti del processo di monitoraggio sono associati ad una linea di tendenza qualitativa: si andrà quindi a misurare la direzione verso cui il Piano si muove attraverso l'attuazione dei suoi progetti e delle sue azioni.

Una volta approvate le norme di Piano nella loro forma definitiva, l'Ufficio di Piano della Provincia di Lecco potrà eventualmente anche affiancare al set di indicatori qui proposti un'apposita checklist finalizzata a controllare periodicamente in modo sistematico tutte le azioni di Piano.

La Provincia con l'approvazione del Piano assume piena responsabilità dell'attuazione del Piano di monitoraggio, prevedendo di inserire periodicamente, nei propri strumenti di previsione finanziaria, l'allocazione delle necessarie risorse e la definizione di eventuali accordi di collaborazione con gli Enti competenti, indicati in tabella.

TEMA	INDICATORE	OBIETTIVO DI PIANO	AZIONE	ANALISI AMB.	FONTE
Aria	Superamenti dei limiti fissati per il PM10 e l'Ozono		AZ3	X	ARPA Lombardia
Rumore	Comuni che hanno predisposto Piano di Zonizzazione Acustica (n.)	OG5	AZ1 AZ2		Provincia di Lecco Comuni
	Interventi di mitigazione sulle infrastrutture di trasporto (km)	OG5	AZ1 AZ9		Provincia di Lecco Comuni
Acqua	Qualità delle acque superficiali e sotterranee	OG8 OG11 OG12	AZ2 AZ4 AZ5 AZ6 AZ9	X	ARPA Lombardia A.T.O. Provincia di Lecco
	Carenza delle disponibilità di risorsa idrica: frequenza e durata delle crisi e popolazione coinvolta			X	A.T.O. Provincia di Lecco
Suolo	Uso del suolo e tasso di artificializzazione reale	OG6 OG7	AZ1 AZ2 AZ5 AZ6	X	DUSAF MISURC Provincia di Lecco
	Superficie Agricola Totale e Superficie Agricola Utilizzata	OG7	AZ6	X	Regione Lombardia
	Superficie di riuso del territorio/superficie urbanizzabile	OG7	AZ1 AZ2		MISURC
	Nuovi volumi edificati	OG6	AZ1 AZ2	X	ISTAT
	Interventi volti al superamento dei dissesti, al contenimento dei rischi idrogeologici (n.)	OG11	AZ4 AZ5 AZ9		Provincia di Lecco
	Aree (cave, ex industriali, ...) degradate, dismesse, da recuperare che siano state recuperate e bonificate	OG11	AZ4		Provincia di Lecco
	Superficie territoriale interessata da rischio o pericolosità idrogeologica	OG11	AZ4 AZ5	X	PAI IFFI Provincia di Lecco
	Realizzazione delle mitigazioni e compensazioni (n. di interventi, estensione, tipologia)	OG2 OG3 OG5	AZ1 AZ2 AZ4 AZ5 AZ6 AZ8		Provincia di Lecco Comuni
Natura	Realizzazione della rete ecologica (n. di interventi/estensione)	OG8	AZ5 AZ6 AZ8		Provincia di Lecco Comuni
	Aree Protette (estensione e attuazione nuovi PLIS previsti dal PTCP)	OG8	AZ5 AZ6 AZ9	X	Provincia e Regione Lombardia

TEMA	INDICATORE	OBIETTIVO DI PIANO	AZIONE	ANALISI AMB.	FONTE
Mobilità	Estensione e differenziazione della rete stradale	OG3	AZ1 AZ2 AZ9		Provincia di Lecco
	Comuni che hanno predisposto il PUT ed il PM (di cui a livello intercomunale)	OG4	AZ3		Provincia di Lecco Comuni
	Mobility managers (n.)	OG4	AZ2 AZ3		Provincia di Lecco Comuni
	Car sharing (n. auto)	OG4	AZ3		Provincia di Lecco Comuni
	Incidentalità stradale	OG3 OG5	AZ1 AZ9	X	ISTAT - ACI
	Trasporto pubblico (autobus, treni, navigazione: passeggeri e lunghezza rete)	OG4	AZ1 AZ2 AZ3 AZ9	X	Gestori del trasporto pubblico
	Realizzazione del Piano Provinciale della ciclabilità (% di attuazione nuova rete); Piste ciclabili (estensione)	OG4	AZ1 AZ3 AZ9	X	Provincia di Lecco Comuni
	Interventi di ammodernamento della rete e delle stazioni ferroviarie (n., % di completamento dei Progetti di Territorio in materia)	OG4	AZ3 AZ9		Regione Lombardia Provincia di Lecco RFI
Rifiuti	Produzione di rifiuti urbani e speciali	OG2	AZ2	X	Provincia di Lecco
	Raccolta differenziata	OG2	AZ2	X	Provincia di Lecco
Energia ed elettromagnetismo	Contributi erogati ai fini al risparmio energetico ed all'uso delle energie rinnovabili	OG9	AZ7		Provincia di Lecco
	Regolamenti edilizi comunali e nuovi adeguamenti PGT con indicazioni volte al risparmio energetico ed all'uso delle energie rinnovabili. Piani comunali di illuminazione (n.)	OG9	AZ7		Provincia di Lecco Comuni
	Potenze installate di impianti fotovoltaici e termici su edifici pubblici	OG9	AZ7	X	Provincia di Lecco Comuni
	Elettromagnetismo (popolazione esposta e presenza fonti generanti)		AZ7	X	ARPA Lombardia
Produzione di qualità	Agricoltura biologica (estensione superficie e n. aziende)	OG7	AZ6	X	Regione Lombardia

TEMA	INDICATORE	OBIETTIVO DI PIANO	AZIONE	ANALISI AMB.	Fonte
	Organizzazioni con certificazione ambientale	OG2	AZ2 AZ9	X	Sincert
Turismo e attività economiche	Arrivi e presenze turistiche	OG1	AZ9	X	Regione Lombardia Provincia di Lecco
	Fruizione degli ecomusei (n. di visitatori)	OG1	AZ9		Provincia di Lecco
	Strutture ricettive a basso impatto (n. di agriturismi, b&b, etc.)	OG1 OG7	AZ6	X	Provincia di Lecco
	Imprese attive per settore economico (n.)	OG2	AZ2 AZ9		Provincia di Lecco
	Aziende a rischio di incidente rilevante (n.)	OG2	AZ2	X	Ministero dell'Ambiente
	Poli produttivi sovra comunali (n. totale quelli con pre-requisiti ambientali previsti dalle norme)	OG2	AZ2 AZ9		Provincia di Lecco
Coordinamento e integrazione delle politiche territoriali locali	n. Progetti coordinati e azioni di marketing territoriale	OG1	AZ9		Provincia di Lecco
	n. Realizzazione di distretti culturali	OG1	AZ9		Provincia di Lecco

APPENDICE

IL QUADRO AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI LECCO - 2013

1.1. PREMESSA ALLA REVISIONE DEL PTCP 2013

La presente appendice costituisce l'aggiornamento del quadro ambientale della provincia di Lecco.

L'amministrazione ha deciso di procedere a questo aggiornamento anche in seguito a quanto proposto dalle Autorità ambientali in sede di Conferenza di Valutazione finale.

Nella stesura di questa appendice è stata mantenuta la struttura già utilizzata nel capitolo 3 del Rapporto Ambientale e sono quindi state considerate nell'analisi le seguenti tematiche (componenti/fattori di pressione):

- demografia;
- aria e cambiamenti climatici;
- acqua;
- suolo e sottosuolo;
- natura e biodiversità;
- mobilità e trasporti;
- rifiuti;
- energia;
- produzione di qualità;
- turismo.

Per questi temi sono stati aggiornati i principali indicatori (una trentina) già utilizzati nel capitolo 3 del Rapporto Ambientale, privilegiando quelli i cui dati sono di fonte della Provincia stessa o di fonte terza ma con database accessibili direttamente (Istat, Terna, Regione Lombardia, ASL, ARPA, etc.).

Inoltre sono stati considerati anche gli indicatori del sistema di monitoraggio della VAS del PTCP, per i quali erano disponibili i dati (capitolo 6 del Rapporto Ambientale).

Per tutti gli indicatori, riportati nella seguente tabella, sono stati quindi selezionati i dati relativi all'ultimo anno disponibile, ricostruendo, laddove possibile, le serie storiche fino all'ultimo anno già presente per ciascun indicatore nel capitolo 3 del Rapporto Ambientale.

TEMA	INDICATORE	FONTE	ANNO
Demografia	Popolazione residente	ISTAT	2011
	Densità di popolazione	ISTAT	2011
Aria e cambiamenti climatici	Emissione e concentrazione degli inquinanti atmosferici (PM ₁₀ , NO _x , O ₃ , SO ₂)	INEMAR ARPA Lombardia	2012
	Emissioni annue di gas serra	INEMAR	2010
Acqua	Qualità delle acque superficiali: corpi idrici	ARPA Lombardia Provincia di Lecco	2008
	Qualità delle acque superficiali: laghi	ARPA Lombardia ASL Lecco	2010/2013
	Consumi idrici	A.T.O. - Provincia di Lecco	2012
	Depurazione delle acque reflue	A.T.O. - Provincia di Lecco	2013
Suolo e sottosuolo	Uso del suolo	DUSAF	2007
	Tasso di artificializzazione reale	DUSAF	2007
	Superficie Agricola Totale e Superficie Agricola Utilizzata	ISTAT Regione Lombardia	2010
	Nuovi volumi edificati	ISTAT Regione Lombardia	2011
	Siti contaminati	Provincia di Lecco	2010
Natura	Aree Protette	Regione Lombardia Provincia di Lecco	2012
Mobilità e trasporti	Tasso di motorizzazione	ACI	2012
	Qualità ambientale parco auto	ACI	2012
	Incidentalità stradale	ISTAT - ACI	2012
	Trasporto pubblico	Provincia di Lecco	2012
	Piste ciclabili e mobilità sostenibile	Provincia di Lecco	2012
Rifiuti	Produzione di rifiuti urbani	Provincia di Lecco	2012
	Raccolta differenziata	Provincia di Lecco	2012
Energia	Consumi di energia elettrica	TERNA	2012
	Fonti rinnovabili: potenze installate di impianti fotovoltaici	Atlasole	2013
Produzioni di qualità	Organizzazioni con certificazione ambientale	Accredia	2013
Turismo	Arrivi e presenze turistiche	Provincia di Lecco	2012
	Aziende agrituristiche	Provincia di Lecco Regione Lombardia	2011

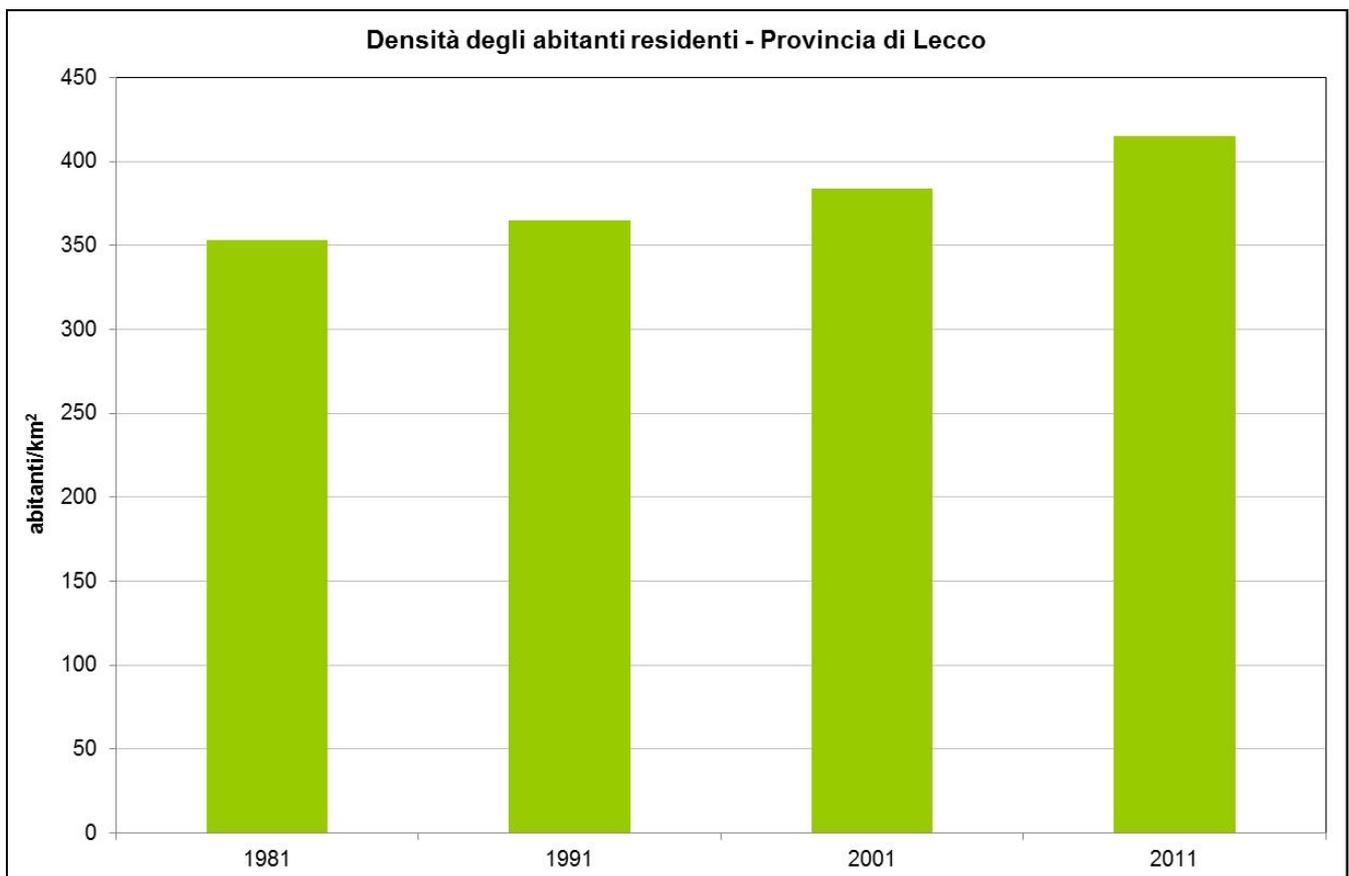
1.2. DEMOGRAFIA

POPOLAZIONE RESIDENTE E DENSITÀ DI POPOLAZIONE

La densità di popolazione indica il livello di presenza umana sul territorio, misurato come abitanti per chilometro quadrato di superficie (ab/km²).

La popolazione della Provincia di Lecco, osservando i dati dei censimenti Istat, nel periodo 1981-2011 è cresciuta di circa il 17,5%, passando da 286.636 a 336.705 residenti. Nell'ultimo decennio (2001-2011) la crescita è stata dell'8,1%.

Analoga crescita percentuale si registra anche per la densità che passa dai 353 ab/km² del 1981 ai 414,7 ab/km² del 2011. È proprio coi dati del 2011 che si superano per la prima volta i 400 ab/km².



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT (Censimento)

Provincia di Lecco		
Anno	Popolazione	Densità
1981	286.636	353,1
1991	295.948	364,5
2001	311.452	383,6
2011	336.705	414,7

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT (Censimento)

1.3. ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI

Nell'analisi della qualità dell'aria nella Provincia di Lecco si è fatto riferimento ai dati INEMAR 2010 (INventario delle EMissioni in Aria, realizzato da ARPA Lombardia per conto di Regione Lombardia) e al Rapporto sulla qualità dell'aria in Provincia di Lecco anno 2012, di ARPA Lecco.

Nel 2012, la rete di monitoraggio della qualità dell'aria è costituita da 9 stazioni fisse, come riportato nella tabella sottostante.

Per tutte le stazioni il controllo di qualità dei dati, la loro validazione e gestione è a cura del Dipartimento Provinciale di Lecco dell'ARPA Lombardia.

Tabella 3-2 stazioni fisse di misura poste nella Provincia di Lecco – Anno 2012

Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo stazione	quota s.l.m. (metri)
		D. Lgs. 155/10	D. Lgs. 155/10	
Lecco via Amendola	PUB	Urbana	Traffico	214
Lecco via Sora	PUB	Sub Urbana	Fondo	214
Merate	PUB	Urbana	Traffico	292
Nibionno	PUB	Suburbana	Traffico	310
Calolziocorte	PUB	Urbana	Traffico	215
Varenna	PUB	Rurale	Fondo	220
Colico	PUB	Suburbana	Fondo	218
Perledo	PUB	Suburbana	Fondo	211
Moggio	PUB	Rurale	Fondo	1197

Fonte: ARPA Lecco

Inoltre nel 2012 sono state realizzate 4 campagne di monitoraggio con il laboratorio mobile e 8 con il gravimetrico, come riportato nella tabella sottostante.

Tabella 3-3
Campagne di monitoraggio realizzate nel 2012

Nome sito	Strumentazione	Tipo zona	Tipo stazione	Quota s.l.m. (m)	Periodo Misura
		D. Lgs. 155/10	D. Lgs. 155/10		
Barzago	Mezzo Mobile	RURALE	FONDO	358	21/03/12 –22/04/12
Lierna	Mezzo Mobile	RURALE	FONDO	202	26/06/12 –24/07/12
Barzago	Mezzo Mobile	RURALE	FONDO	358	09/10/12 –20/11/12
Lierna	Mezzo Mobile	RURALE	FONDO	202	06/12/12 –14/01/13
Nibionno	Gravimetrico	SUBURBANA	TRAFFICO	210	07/04/12 – 06/05/12
Taceno	Gravimetrico	RURALE	FONDO	507	18/05/12 – 17/06/12
Abbadia Lariana (Piani Resinelli)	Gravimetrico	RURALE	FONDO	1280	04/07/12 –31/07/12
Oga San Colombano	Gravimetrico	RURALE	FONDO	2250	29/06/12 – 06/09/12
Nibionno	Gravimetrico	SUBURBANA	TRAFFICO	210	09/10/12 –09/11/12
Taceno	Gravimetrico	RURALE	FONDO	507	21/11/12 – 01/01/13
Lecco via Sora PM2.5	Gravimetrico	SUBURBANA	FONDO	214	01/01/12 –31/12/12
Lecco via Sora PM1	Gravimetrico	SUBURBANA	FONDO	214	01/01/12 –31/12/12

Fonte: ARPA Lecco

Concentrazioni ed emissioni degli inquinanti atmosferici

CONCENTRAZIONI DI PM10 E SUPERAMENTI DEI VALORI LIMITE DI LEGGE

Le polveri fini¹³ derivano principalmente da processi di combustione (particolato primario) e da prodotti di reazione dei gas (particolato secondario). La normativa italiana, in attuazione di direttive europee, pone come valore limite giornaliero per il PM₁₀ 50 µg/m³ e come limite della concentrazione media annua 40 µg/m³.

Nella Provincia di Lecco, il monitoraggio del particolato fine, relativamente alle concentrazioni medie annuali, è stato effettuato a partire dal 2000. Fino al 2006 erano presenti due centraline per la misura del PM₁₀, (una a Merate e l'altra a Lecco -

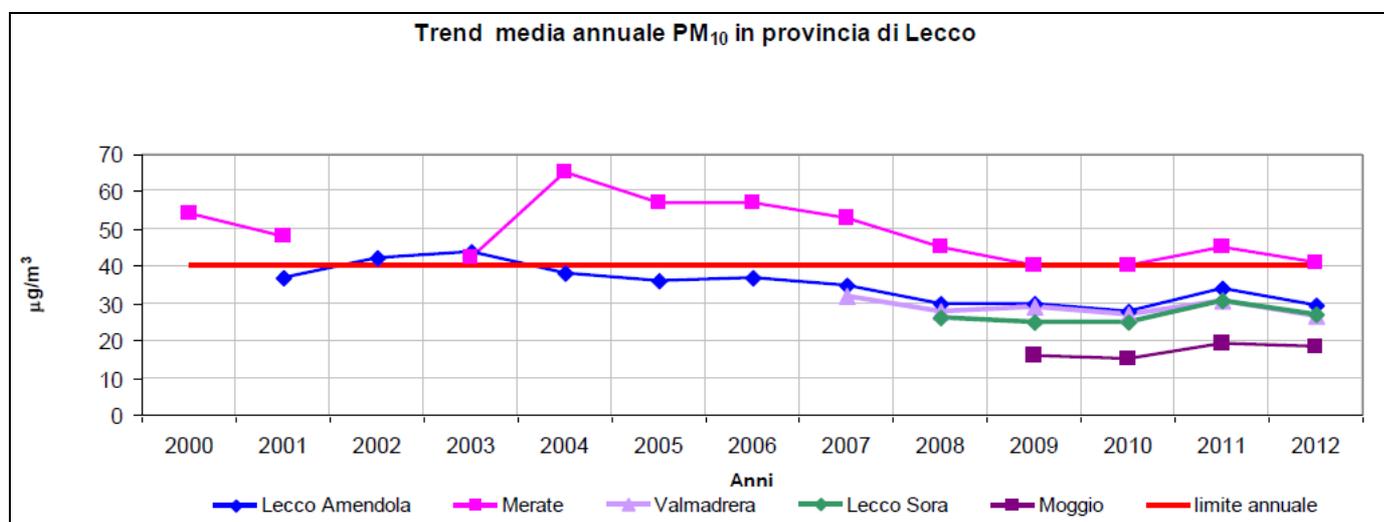
¹³ Le particelle sospese sono sostanze allo stato solido o liquido che, a causa delle loro piccole dimensioni, restano sospese in atmosfera per tempi più o meno lunghi; in particolare il PM₁₀ rappresenta la polvere fine costituita dal particolato con un diametro inferiore a 10 micron. Queste particelle possono produrre effetti indesiderati sull'uomo nel processo della respirazione poiché possono adsorbire dall'aria sostanze chimiche cancerogene che vengono così trascinate nell'apparato respiratorio.

Amendola), mentre negli anni successivi questo inquinante è stato monitorato anche in una seconda centralina a Lecco – Sora, a Valmadrera e a Moggio.

Come si può evincere dalla tabella e dal grafico sottostante, le centraline della provincia di Lecco presentano valori di concentrazione del PM10 sempre inferiori ai limiti di legge. Unica eccezione è la centralina di Merate che invece è sempre sopra il limite dei 40 µg/m³, sebbene anch'essa presenta un trend in miglioramento.

Concentrazioni di PM ₁₀ : media annuale (µg/m ³)													
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Lecco Amendola		37	42	44	38	36	37	35	30	30	28	34	29
Lecco Sora									26	25	25	31	27
Merate	54	48		42	65	57	57	53	45	40	40	45	41
Valmadrera								32	28			31	27
Moggio										16	15	19	18

Fonte: ARPA Lecco



Fonte: ARPA Lecco

CONCENTRAZIONI DI BISSIDO DI AZOTO (NO₂) E SUPERAMENTI DEI VALORI LIMITE DI LEGGE

Il biossido di azoto (NO₂) è da ritenersi uno degli inquinanti atmosferici più pericolosi, in quanto per sua natura è altamente corrosivo e, in particolare nell'uomo, è irritante per le mucose, contribuendo all'insorgere di varie alterazioni delle funzioni respiratorie¹⁴.

La normativa italiana, in attuazione di direttive europee, pone come valore limite orario 200 µg/m³ (con un massimo di 18 superamenti all'anno) e come limite annuo per la protezione della salute umana 40 µg/m³: entrambi i valori limite sono entrati in vigore nel 2010, con un margine di tolleranza decrescente a partire dal 2000.

Nella Provincia di Lecco sono presenti 9 centraline per il monitoraggio del biossido di azoto: negli ultimi anni si sono aggiunte le centraline di Perledo, Moggio e Lecco – Sora, mentre è stata dismessa quella di Valmadrera.

¹⁴ Gli ossidi di azoto derivano in massima parte dalle emissioni da traffico e tendono ad aumentare con l'innalzamento della temperatura nei processi di combustione che avviene negli autoveicoli. Il biossido di azoto, in presenza di forte irraggiamento solare, dà inizio ad una serie di reazioni fotochimiche secondarie che portano alla costituzione di sostanze inquinanti genericamente conosciute con il termine "smog fotochimico" (di cui il maggiore rappresentante è l'ozono) ed inoltre contribuisce per circa il 30% alla formazione delle piogge acide (il restante è imputabile al biossido di zolfo e ad altri inquinanti). Nelle aree urbane si assiste ad un ciclo giornaliero di formazione di questo inquinante che aumenta nelle ore di punta e nelle zone a maggior traffico e diminuisce nelle ore serali.

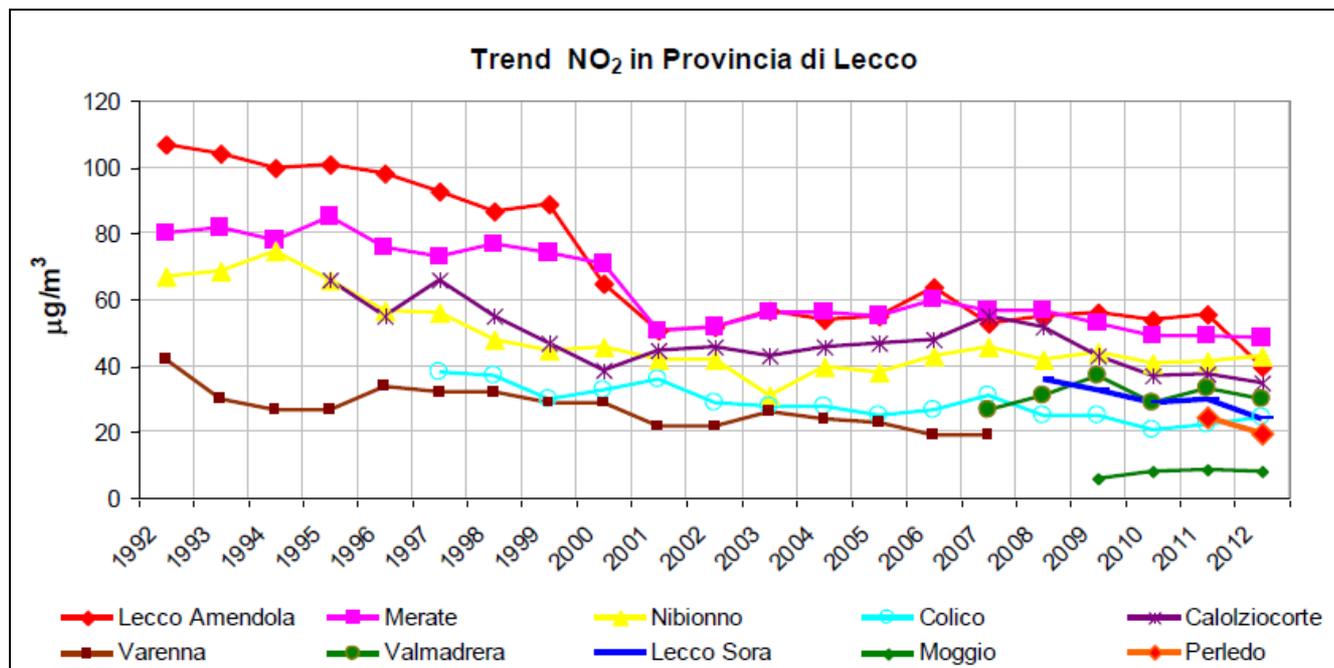
A tutt'oggi, come è possibile evincere dalla tabella e dal grafico sottostanti, la situazione per l'NO₂ rimane critica poiché diverse centraline non rispettano il limite dei 40 µg/m³: in particolare per le centraline di Lecco – Amendola, Merate e Nibionno. Le altre centraline presentano valori, almeno negli ultimi anni, entro i limiti. È comunque evidente, nel corso degli ultimi 20 anni, un miglioramento complessivo per le concentrazioni di questo inquinante.

Concentrazioni di NO ₂ : media annuale (µg/m ³)																					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Lecco Amendola	107	104	100	101	98	93	87	89	65	51	52	57	54	55	64	53	55	56	54	56	40
Lecco Sora																	36	33	29	30	24
Merate	80	82	78	85	76	73	77	74	71	51	52	56	56	55	60	57	57	53	49	49	49
Nibionno	67	69	75	66	57	56	48	45	46	42	42	31	40	38	43	46	42	44	41	42	43
Colico						38	37	30	33	36	29	28	28	25	27	31	25	25	21	22	25
Calolziocorte				66	55	66	55	47	39	45	46	43	46	47	48	55	52	43	37	38	35
Varenna	42	30	27	27	34	32	32	29	29	22	22	26	24	23	19	19					
Valmadrera																	27	31	37	29	33
Perledo																					25
Moggio																			6	8	9

(1) Cabina dismessa a febbraio 08

* Lo strumento di Moggio ha un rendimento inferiore a 90%

Fonte: ARPA Lecco



Fonte: ARPA Lecco

CONCENTRAZIONI DI OZONO (O₃) E SUPERAMENTI DEI VALORI LIMITE DI LEGGE

L'ozono è un gas tossico presente per lo più nella stratosfera, dove svolge un'azione protettiva nei confronti delle radiazioni ultraviolette. La presenza eccessiva di ozono nella troposfera provoca sull'uomo effetti nocivi essenzialmente sull'apparato respiratorio e sugli occhi; da segnalare anche i danni arrecati alla vegetazione¹⁵.

Alla luce di questi pericoli, in attuazione della Direttiva Europea 2002/3/CE, il Decreto Legislativo n. 183/2004 fissa le soglie di informazione e di allarme, aventi rispettivamente medie orarie di 180 µg/m³ e 240 µg/m³.

¹⁵ Poiché il processo di formazione dell'ozono dipende anche dalle condizioni di irraggiamento, nelle aree urbane i livelli massimi di concentrazione si verificano in genere in estate verso mezzogiorno e sono preceduti, nelle prime ore del mattino, da concentrazioni elevate di ossidi di azoto e di idrocarburi (i precursori) rilasciati dal traffico veicolare all'inizio della giornata.

Nella Provincia di Lecco sono presenti 7 centraline per il monitoraggio dell'ozono: a Lecco – Sora (che ha sostituito quella di Lecco – Amendola), Merate, Nibionno, Colico, Valmadrera, Moggio e Perledo (quest'ultime tre monitorano l'ozono dagli ultimi anni, mentre quella di Varenna è stata dismessa).

I valori di concentrazione di O₃ registrati per il 2012 mostrano un valore medio annuale massimo di 86 µg/m³ nella centralina di Moggio e un valore medio annuale minimo di 36 µg/m³ a Merate.

L'andamento negli anni dal 2003 al 2006 mostra un andamento non uniforme per le diverse centraline; l'ozono è comunque l'inquinante che non presenta evidenti segni di miglioramento.

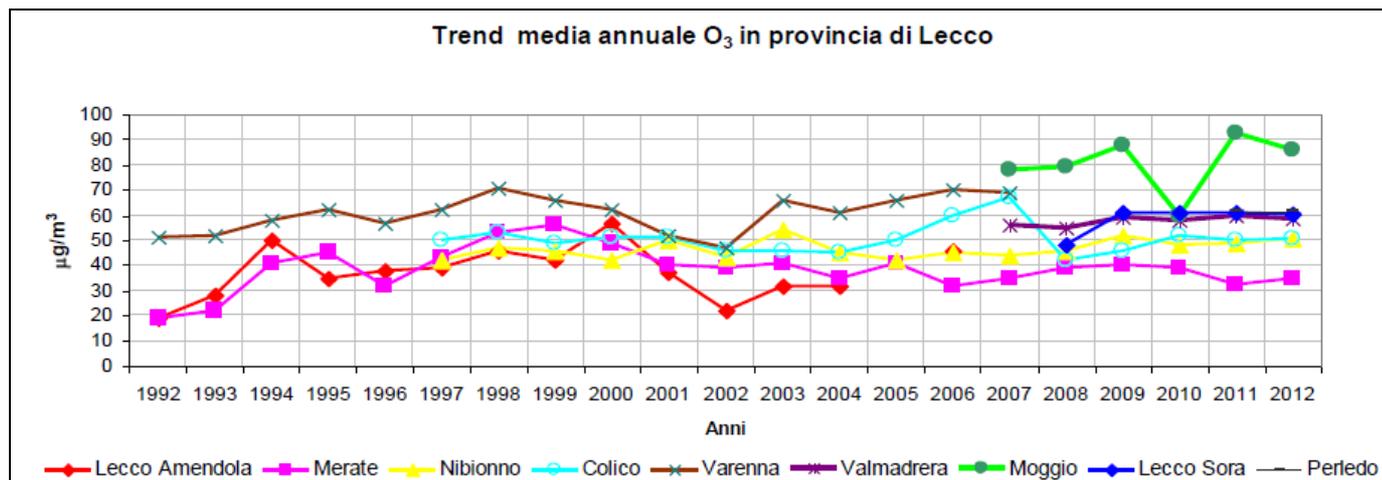
Concentrazioni di O ₃ : media annuale (µg/m ³)																						
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Lecco Amendola	19	28	50	35	38	39	46	42	57	37	22	32	32	46								
Lecco Sora																	48	61	61	61	60	60
Merate	19	22	41	45	32	43	53	56	49	40	39	41	35	41	32	35	39	40	39	32	35	35
Nibionno						42	47	46	42	50	43	54	45	42	45	44	46	52	48	49	51	51
Colico						50	53	49	51	51	46	46	45	50	60	67	42	46	52	50	51	51
Varenna	51	52	58	62	57	62	71	66	62	52	47	66	61	66	70	69						
Valmadrera																56	55	59	58	60	58	58
Moggio																78	79	88	60	93	86	86
Perledo																				62	62	62

N.B. A Lecco Amendola 2005 e Lecco Sora 2007 il rendimento dello strumento è stato < del 75%

(1) Strumento dismesso a marzo

(2) Cabina dismessa a febbraio 08

Fonte: ARPA Lecco



Fonte: ARPA Lecco

CONCENTRAZIONI DI BISSIDO DI ZOLFO (SO₂) E SUPERAMENTI DEI VALORI LIMITE DI LEGGE

Il biossido di zolfo, o anidride solforosa, è un gas la cui presenza in atmosfera è da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati. La principale sorgente di biossido di zolfo è costituita dai veicoli con motore diesel.

Data l'elevata solubilità in acqua, il biossido di zolfo contribuisce al fenomeno delle piogge acide trasformandosi in anidride solforica e, successivamente, in acido solforico, a causa delle reazioni con l'umidità presente in atmosfera.

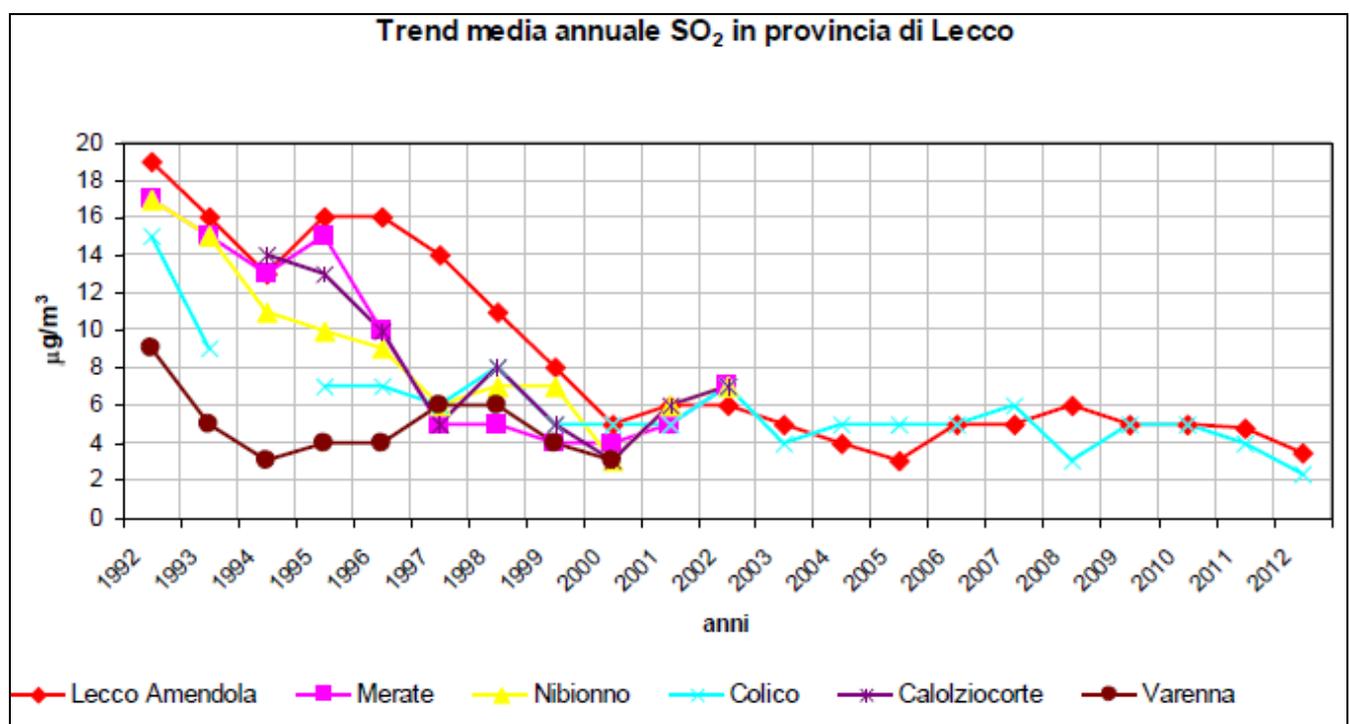
Gli effetti registrati ai danni della salute umana variano a seconda della concentrazione e del tempo di esposizione: vanno da irritazioni a occhi e gola già a basse concentrazioni, a patologie dell'apparato respiratorio come bronchiti, tracheiti e malattie polmonari in caso di esposizione prolungata a concentrazioni maggiori.

La legge impone dei limiti di protezione della salute umana a 350 µg/m³ per la media oraria e a 125 µg/m³ per la media giornaliera.

Nella Provincia di Lecco dal 2003 sono presenti due centraline per il rilevamento delle concentrazioni di SO₂ (una a Lecco - Amendola e una a Colico), mentre le altre sono state dismesse, poiché, come è possibile leggere nella tabella e nel grafico sottostanti, il biossido di zolfo non rappresenta più un inquinante critico. Infatti negli ultimi anni non si registrano più superamenti di valori limite imposti dalla legge.

Concentrazioni di SO ₂ : media annuale (µg/m ³)																					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Lecco Amendola	19	16	13	16	16	14	11	8	5	6	6	5	4	3	5	5	6	5	5	5	3
Merate	17	15	13	15	10	5	5	4	4	5	7										
Nibionno	17	15	11	10	9	6	7	7	3	6	7										
Colico	15	9		7	7	6	8	5	5	5	7	4	5	5	5	6	3	5	5	4	2
Calolziocorte			14	13	10	5	8	5	3	6	7										
Varenna	9	5	3	4	4	6	6	4	3												

Fonte: ARPA Lecco



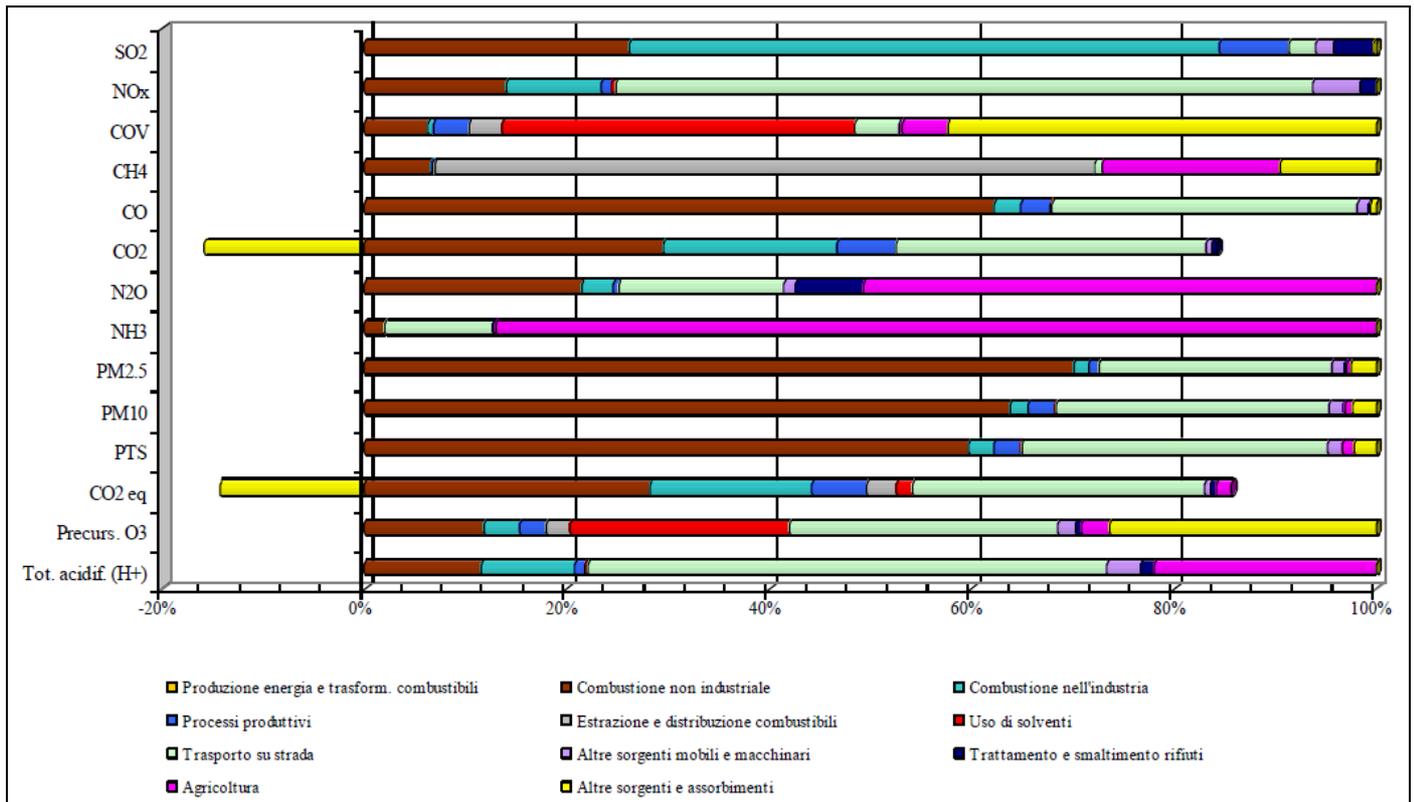
Fonte: ARPA Lecco

EMISSIONI DEI PRINCIPALI INQUINANTI

Attraverso il modello elaborato dal progetto INEMAR¹⁶ di Arpa Lombardia e Regione Lombardia, è possibile individuare quali siano state nel 2010 le principali sorgenti di emissione degli inquinanti più diffusi nella Provincia di Lecco.

Come è possibile vedere dal grafico sottostante, per la maggior parte degli inquinanti il trasporto su strada e la combustione non industriale (principalmente quella domestica) rappresentano le prime due fonti di inquinamento: è così per PM10 e PM2,5, la CO₂eq e gli NO_x. Per la SO₂ invece il principale responsabile è la combustione dell'industria, mentre l'agricoltura è la fonte principale di ammoniaca e ossido di diazoto.

16 L'inventario permette di stimare con dettaglio comunale le quantità di inquinanti emesse dalle diverse fonti (per maggiori dettagli si veda il sito: www.inemar.eu)



Fonte: ARPA Lecco, anno 2010

1.4. ACQUA

QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI: CORPI IDRICI

Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali, presso le stazioni di monitoraggio vengono calcolati i seguenti indicatori:

- LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori): l'indicatore valuta i principali parametri di base del corso d'acqua fra cui sono compresi i macrodescrittori (saturazione in ossigeno, BOD5, COD, concentrazione dello ione ammonio, concentrazione dei nitrati, fosforo totale, presenza di Escherichia Coli). Tali parametri riflettono complessivamente le pressioni antropiche tramite la misura del carico organico, del bilancio dell'ossigeno e del carico microbico. La classificazione viene effettuata attribuendo un livello di qualità relativa ai macrodescrittori sulla base del D.Lgs. 152/1999. Sono previste cinque classi: 1=ottimo, 2=buono, 3=sufficiente, 4=scadente, 5=pessimo.
- IBE (Indice Biotico Esteso): l'indicatore valuta la qualità biologica del corso d'acqua e si basa sulla diversità e sulla abbondanza delle specie di macroinvertebrati bentonici, elencati secondo la loro sensibilità ai fenomeni di inquinamento. Sono previste cinque classi IBE, da "Non inquinato" (classe I) a "Fortemente inquinato" (classe V).
- SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua): dall'incrocio tra i valori di LIM e di IBE, si ottiene il valore del SECA, attribuendo il valore peggiore tra i due. Anche in questo caso, quindi, sono previste cinque classi da "Ambiente non inquinato o comunque non alterato in modo sensibile" (classe I) a "Ambiente eccezionalmente inquinato od alterato" (classe V).

S.E.C.A.

Per le analisi qui sviluppate, si è deciso di concentrarsi sul SECA in quanto, come scritto, è dato dall'incrocio di altri due indicatori (LIM e IBE).

Gli ultimi dati disponibili per questo parametro sono tratti dalla Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Lecco del 2011.

Nel periodo considerato 2004-2008, si segnala un tendenziale miglioramento: 4 corsi d'acqua passano in una classe migliore e nessuno peggiora.

Per quanto riguarda il 2008, ultimo anno disponibile, lo stato ecologico migliore è registrato per il Fiume Adda, il Torrente Varrone ed il Torrente Pioverna che presentano una Classe 2, pertanto un ambiente con moderati sintomi di inquinamento. In Classe 3 si trovano il Torrente Caldona, il Torrente Bevera, il Torrente Gerenzone e il fiume Lambro; in Classe 4 restano il Torrente Rio Torto e il Torrente Molgoretta (che precedentemente era in classe 5).

CORSO D'ACQUA	STAZIONE DI MONITORAGGIO		SECA 2004	SECA 2005	SECA 2006	SECA 2007	SECA 2008
	COMUNE	LOCALIZZAZIONE					
F. ADDA	CALOLZIOCORTE	In corrispondenza dell'idrometrografo della diga di Olginate	2	2	2	2	2
T. CALDONE	LECCO	Loc. Società Canottieri, al termine del tratto coperto prima dell'immissione nel lago	4	3	4	3	3
T. GERENZONE	LECCO	Loc. Malpensata, in corrispondenza del ponte comunale di Via Belvedere.	3	3	3	3	3
T. PIOVERNA	BELLANO	Nel centro abitato, in corrispondenza del ponte della S.S.36	2	2	2	2	2
T. RIO TORTO	VALMADRERA	Loc. Maglio, in corrispondenza del ponte di v. del Maglio	4	4	4	4	4
T. VARRONE	DERVIO	Alla foce, immediatamente a valle del lungolago Levi	2	2	2	2	2
T. MOLGORETTA	LOMAGNA	Loc. Molino del Conte, circa 500 m a valle del manufatto di scarico impianto consortile di Lomagna	5	5	5	5	4
F. LAMBRO SETTENTRIONALE	COSTAMASNAGA	In corrispondenza dell'idrometrografo ubicato in prossimità del ponte della strada tra Costamasnaga e Lambrugo	4	4	4	4	3
T. BEVERA	COSTAMASNAGA	Fraz. Brenno della Torre, località Boscaccio di Rogeno, 700 m a monte del frantoio "Cementerie di Merone"	4	3	3	3	3

Fonte: Provincia di Lecco - Relazione sullo Stato dell'Ambiente

QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI: LAGHI

Il sistema lacustre è caratterizzato da problematiche generalmente diverse da quelle dei corsi idrici. Nella Provincia di Lecco i laghi maggiori si trovano a basse quote ed il principale fenomeno di degrado che li interessa è quello dell'eutrofizzazione delle acque.

Il livello trofico di un lago può essere definito in base a diversi parametri, sia biotici che abiotici. Il d.lgs. 152/1999 ha introdotto un metodo di valutazione dello Stato Ecologico e dello Stato Ambientale dei laghi, analogamente a quanto fatto per i corsi d'acqua.

Lo Stato Ecologico esprime il livello trofico del lago ed è definito in base a questi parametri misurati nei periodi di massimo rimescolamento e di massima stratificazione:

- trasparenza;
- ossigeno ipolimnio;
- clorofilla;
- fosforo totale.

La classe attribuita (da 1 elevata a 5 pessima) è quella che emerge dal risultato peggiore tra i quattro parametri.

La qualità delle acque dei laghi rimane critica e anzi è peggiorata negli ultimi anni: tutte le stazioni di rilevamento ricadono tra la classe 3 e la 5.

In tabella sono riportati i dati relativi alle classi di Stato Ecologico dei Laghi.

Stato Ecologico dei Laghi							
Lago	2003	2004	2006	2007	2008	2009	2010
Lago di Como o Lario (Abbadia Lariana)	3	3	3	3	3	3	3
Lago Annone Est	5	4	5	4	4	5	5
Lago Annone Ovest	4	4	4	4	4	4	5
Lago di Como o Lario (Lecco)	3	2	2	2	3	3	3
Lago di Sartirana	4	4	-	5	4	4	5
Lago di Pusiano (prov. di Como)	4	4	4	4	4	4	4
Lago di Garlate	3	3	3	3	4	3	-

Elaborazioni Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia

BALNEABILITÀ

Per quanto riguarda la balneabilità delle acque del Lago, gli ultimi dati disponibili sono relativi ai campionamenti effettuati nel mese di settembre 2013 e attribuiscono l'idoneità alla balneazione per tutti i punti di prelevamento.

LAGO DI COMO: STAGIONE BALNEARE 2013					
CLASSIFICAZIONE PROVVISORIA E IDONEITA' ALLA BALNEAZIONE					
Campionamento del 02-09-2013					
COMUNE	LOCALITA'	ESCHERICHIA COLI	ENTEROCOCCHI INTESTINALI	CLASSIFICAZIONE PROVVISORIA	IDONEITA' ALLA BALNEAZIONE
Abbadia Lariana	Campeggio	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Abbadia Lariana	Lido Lariano	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Bellano	Lido di Puncia	BUONA	ECCELLENTE	BUONA	IDONEA
Bellano	Spiaggia di Oro	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Colico	Laghetto Piona	SUFFICIENTE	BUONA	SUFFICIENTE	IDONEA
Colico	Lido di Colico	BUONA	ECCELLENTE	BUONA	IDONEA
Dervio	Campeggio Europa	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Dorio	Riva del Cantone	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Dorio	Rivetta	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Lecco	Località Pradello	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Lierna	Riva Bianca	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Mandello del Lario	Camping Mandello	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Mandello del Lario	Camping Nautilus	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Mandello del Lario	Lido di Mandello	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Oliveto Lario	Vassena	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Oliveto Lario	Spiaggia di Onno	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Oliveto Lario	Frazione Limonta	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA
Perledo	Riva Gittana	ECCELLENTE	ECCELLENTE	ECCELLENTE	IDONEA

Fonte: ASL Lecco

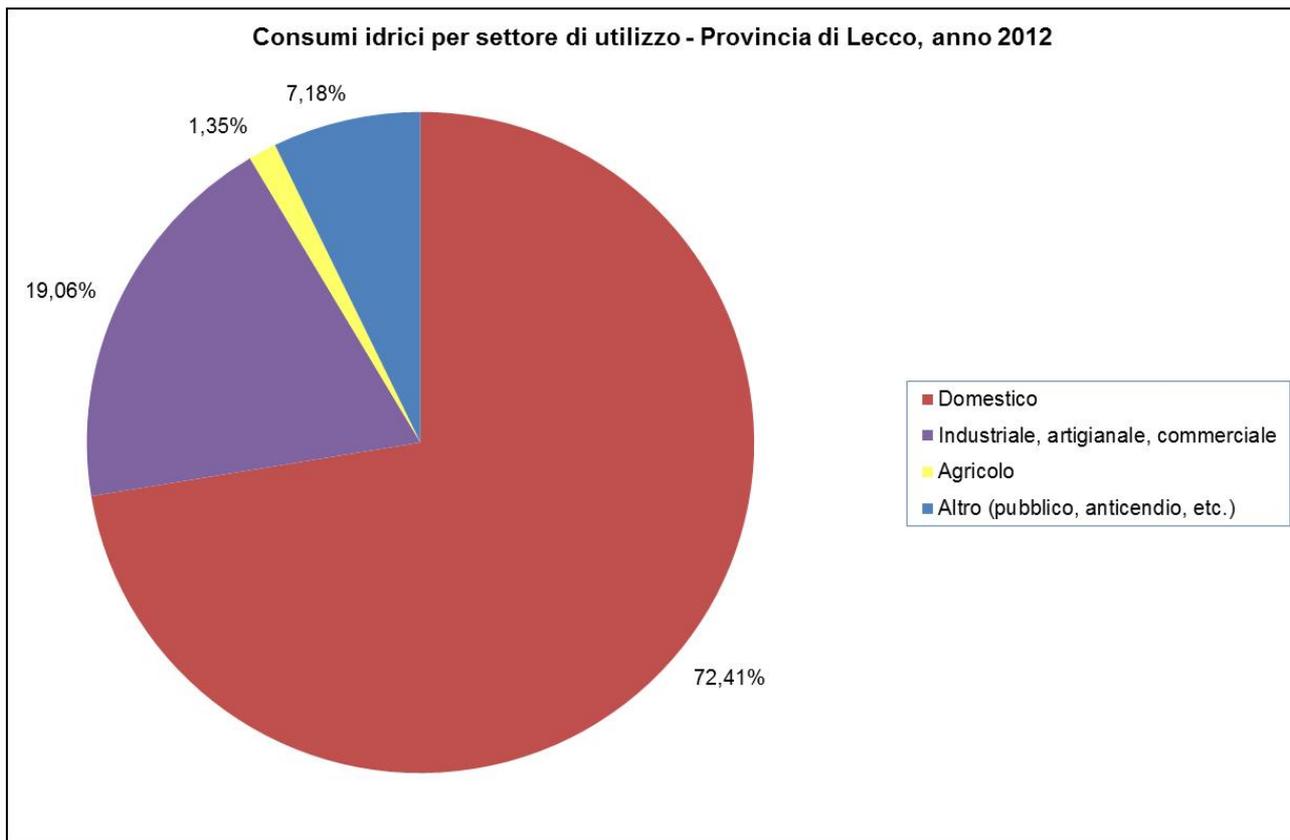
CONSUMI IDRICI

Per quanto riguarda l'utilizzo delle acque, la fonte dei dati riportati è l'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) della Provincia di Lecco.

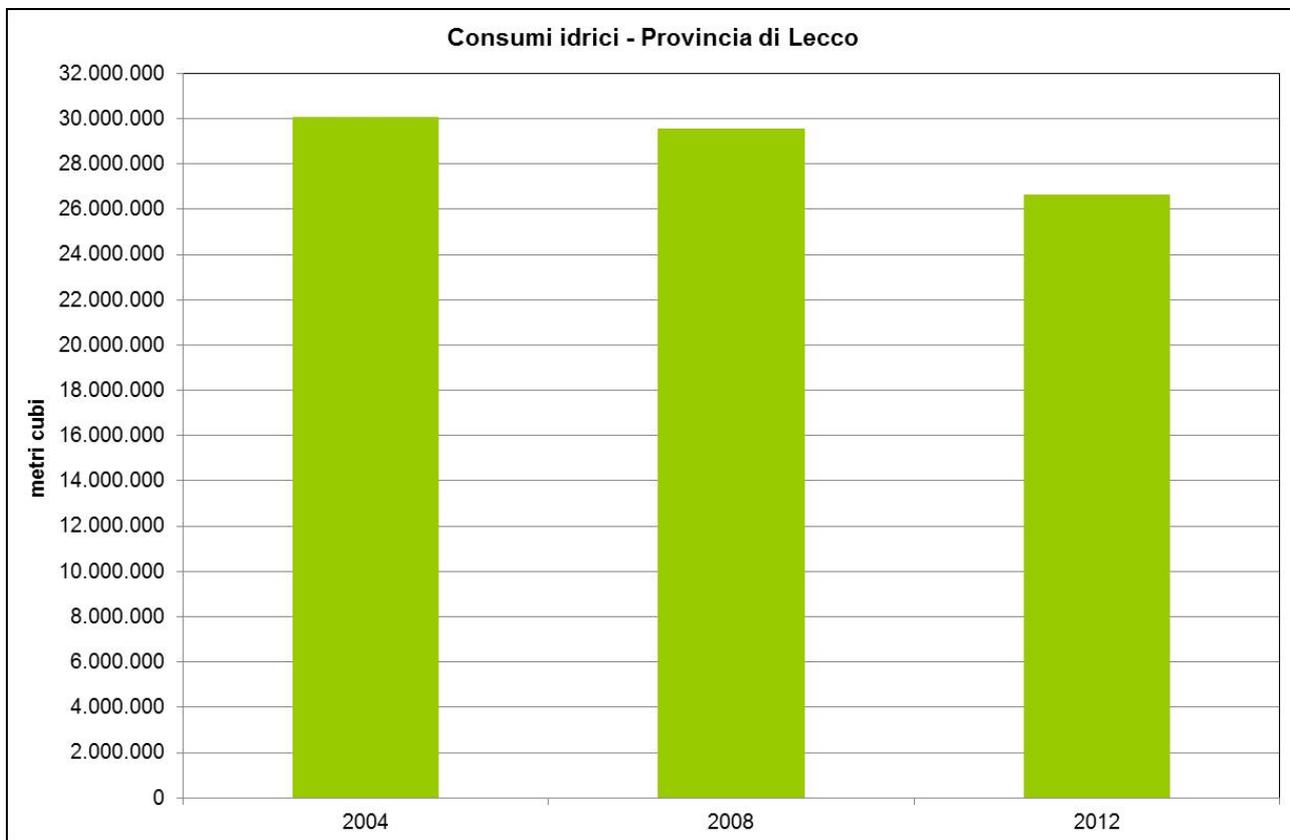
Nel 2012 il volume d'acqua totale contabilizzato, calcolato per tutta la Provincia di Lecco è pari a 26.656.722 mc/anno, con una ripartizione percentuale, tra i diversi usi, che vede un'incidenza del 72,4% dell'uso domestico seguito da quello industriale-artigianale (pari al 19,1%).

Rispetto al 2004, quando i consumi erano di 30.092.550 mc/anno, si registra quindi una diminuzione dell'11,4%.

Nel 2012 il consumo medio pro capite, per quanto riguarda gli usi di tipo domestico, è pari a 156 l/ab per giorno, in diminuzione rispetto ai 191 l/ab per giorno del 2004.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati A.T.O.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati A.T.O.

DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE*RETE FOGNARIA*

Nel 2013 sono confermati i precedenti dati del 2007 secondo cui la rete fognaria è diffusa capillarmente nel territorio provinciale e la percentuale di popolazione servita è pari al 94,6%.

DEPURATORI

Sul territorio della Provincia di Lecco sono presenti 41 impianti per la depurazione delle acque reflue; a questi se ne aggiungono altri due che non si trovano nel territorio provinciale ma che servono alcuni comuni dell'ATO.

La potenzialità di un depuratore viene espressa in Abitanti Equivalenti (AE), unità di misura definita dalla normativa come "il carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno a cinque giorni (BOD₅) pari a 60 grammi di ossigeno al giorno".

I 41 impianti presenti si suddividono delle seguenti categorie:

- 11 vasche Imhoff;
- 8 impianti con potenzialità di progetto inferiore a 2.000 AE;
- 22 impianti con potenzialità di progetto compresa tra 2.000 e 100.000 AE.

Permane purtroppo un certo numero di scarichi non depurati che recapitano direttamente nei corsi idrici o talvolta sul suolo.

1.5. SUOLO E SOTTOSUOLO

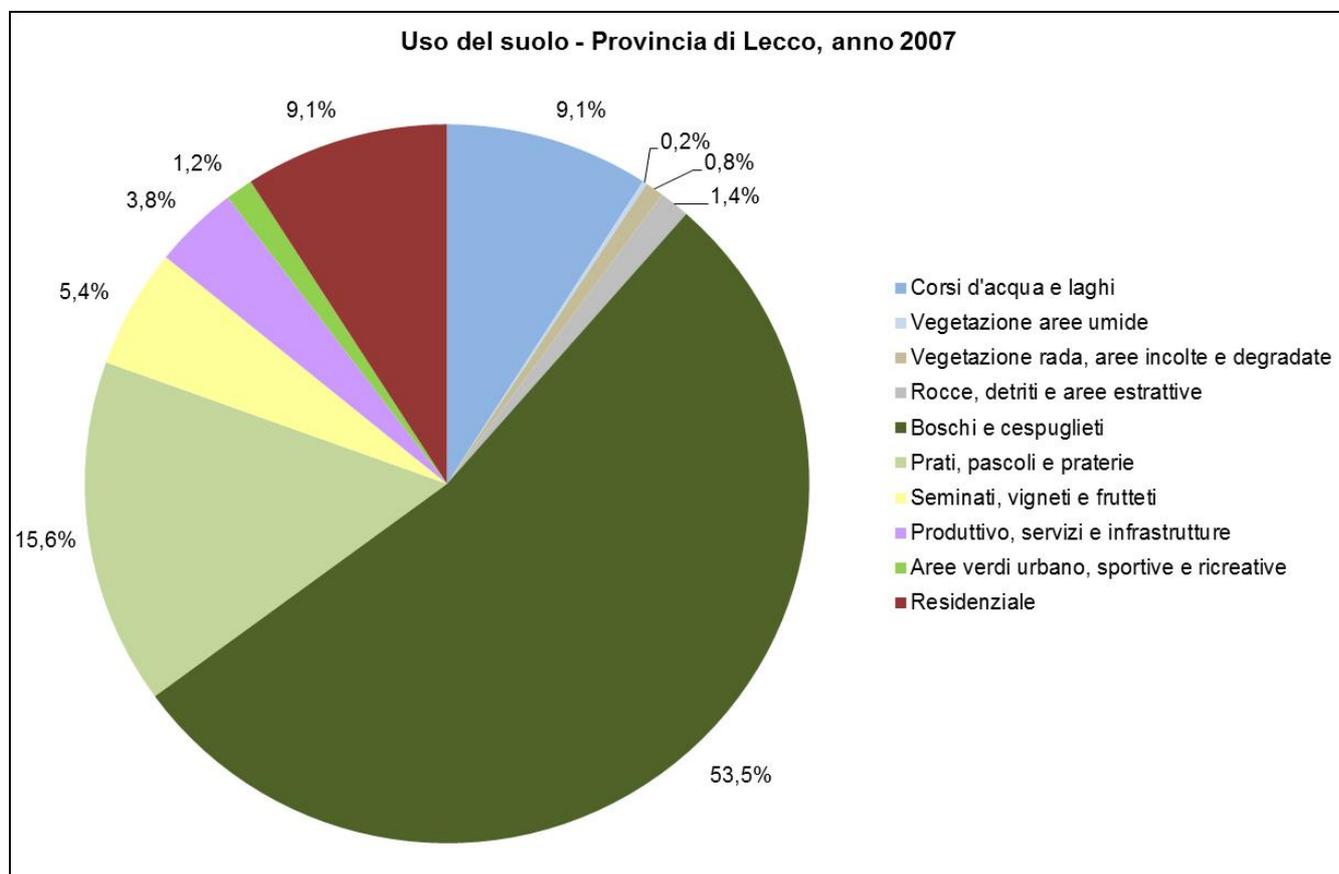
USO DEL SUOLO E TASSO DI ARTIFICIALIZZAZIONE

Partendo dalla cartografia vettoriale DUSAF del 2007 della Regione Lombardia si sono individuati i principali usi del suolo e la loro distribuzione territoriale nella Provincia di Lecco e negli ambiti strategici del PTCP.

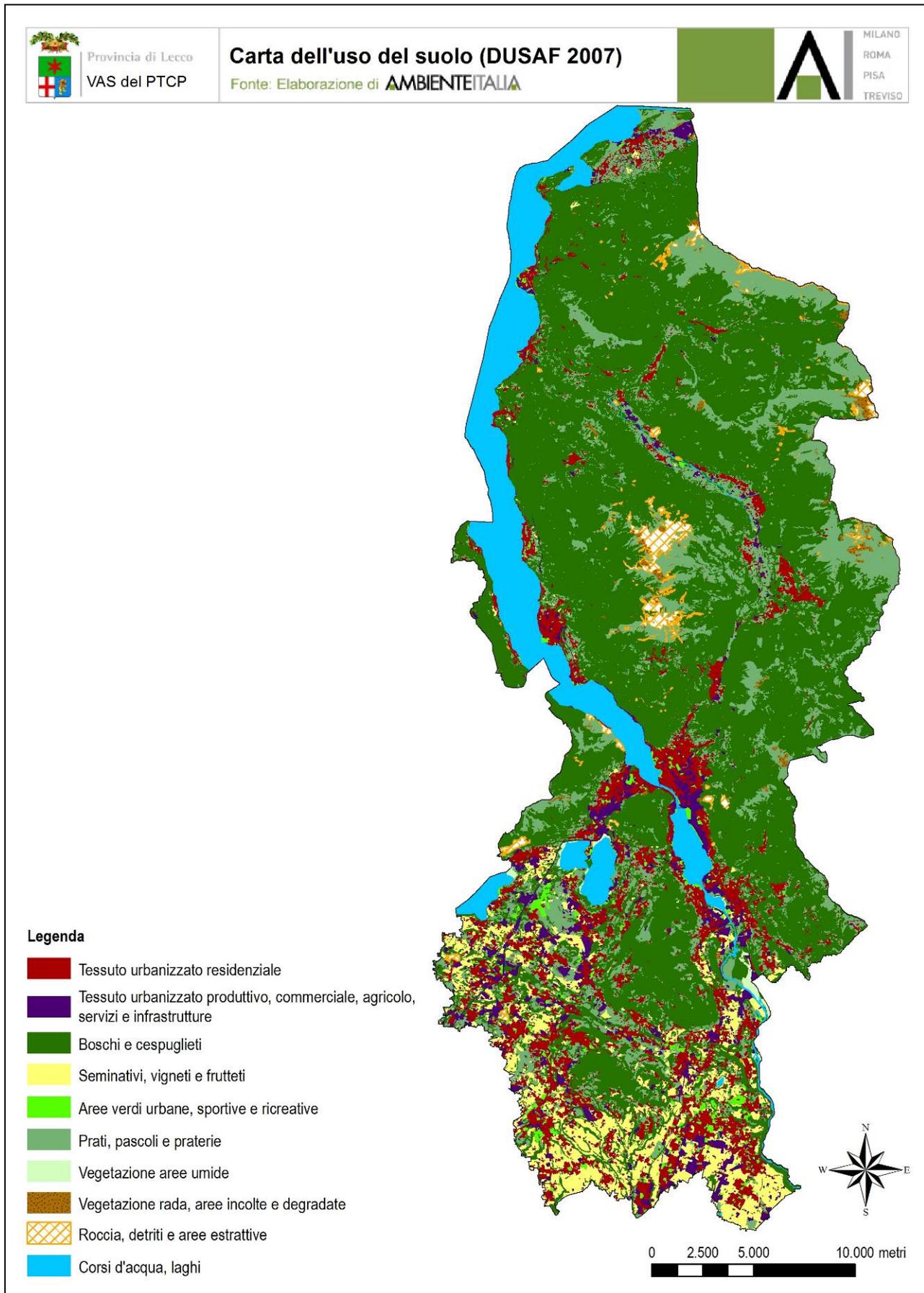
A livello provinciale, più della metà della superficie è classificata come “boschi e vegetazione naturale” (53,5%), seguita da un 15,6% di prati, pascoli e praterie: la componente naturale o poco antropizzata risulta quindi molto diffusa nel territorio della Provincia di Lecco. Ai boschi e ai prati vanno aggiunti anche i corsi d’acqua e i laghi (che corrispondono al 9,1%) e le aree umide (residuali allo 0,2%).

La superficie urbanizzata copre il 14,1% della superficie totale provinciale: 9,1% di urbanizzato residenziale e 3,8% di urbanizzato produttivo, servizi e vie di comunicazione e circa l’1,2% di verde urbano, aree sportive e ricreative.

Meno del 6% è la superficie destinata all’agricoltura.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati DUSAF 2007



Elaborazioni Ambiente Italia su dati DUSAF 2007

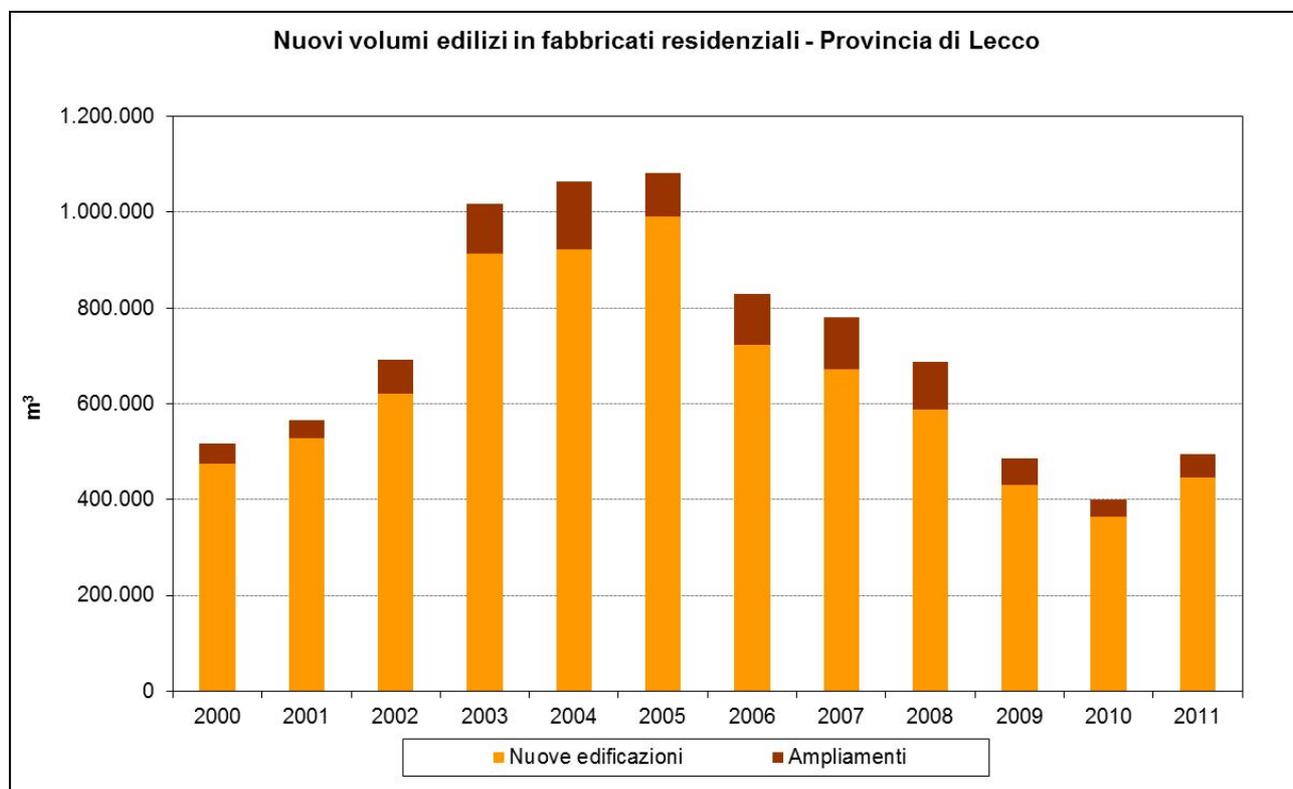
NUOVI VOLUMI EDIFICATI

L'ISTAT a partire dal 2000 rende disponibili le statistiche relative ai permessi di costruire rilasciati per nuove edificazioni o per ampliamenti degli edifici esistenti e suddivisi per tipologia di insediamento (residenziale o non residenziale).

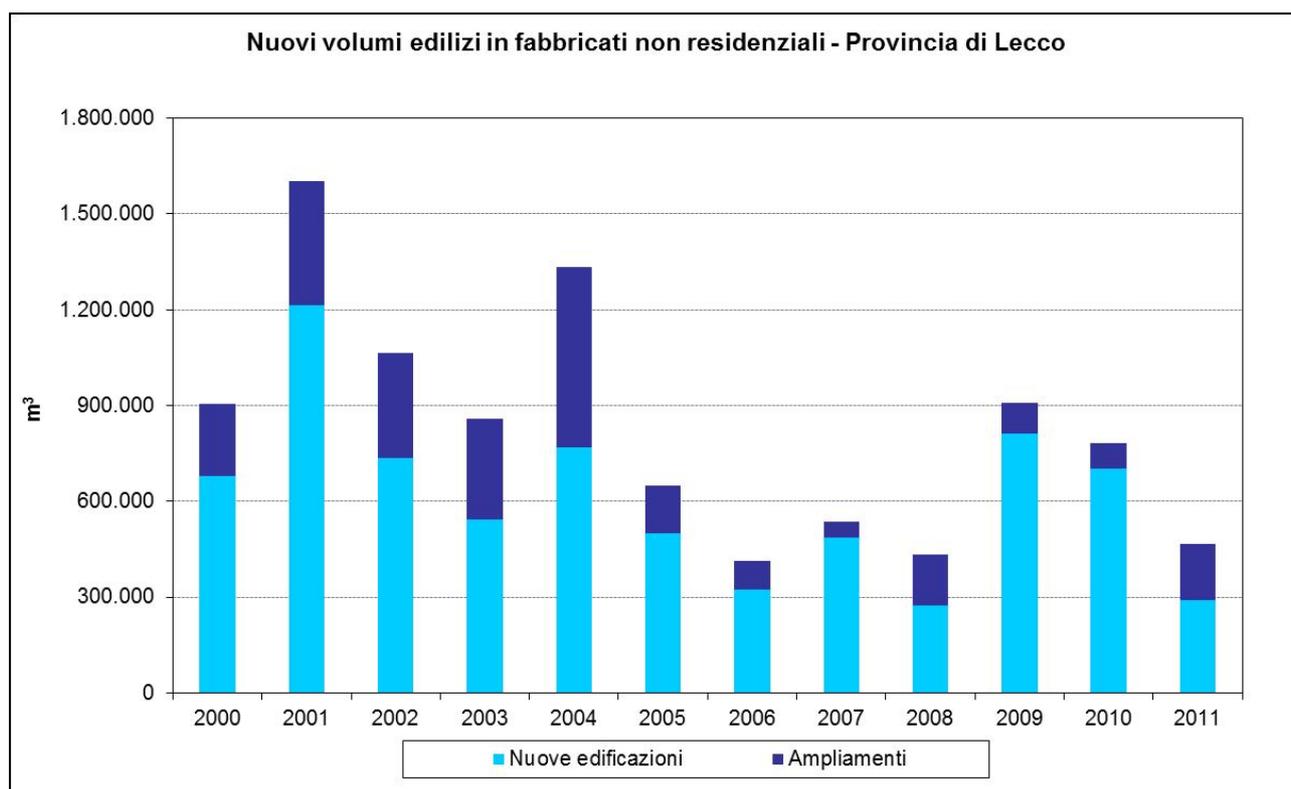
Complessivamente nella provincia di Lecco tra il 2000 e il 2012 sono stati edificati più di 18,5 milioni di metri cubi, ripartiti in 8,6 milioni ad uso residenziale e quasi 9,9 milioni non residenziali. In media quindi ogni anno sono edificati circa 1,5 milioni di metri cubi.

Tra le edificazioni ad uso residenziale prevalgono nettamente le nuove costruzioni (7,6 milioni di metri cubi) rispetto agli ampliamenti (meno di un milione di metri cubi). Anche tra gli usi non residenziali, le nuove costruzioni sono maggioritarie (7,3 milioni di metri cubi), anche se la quota di ampliamenti è più significativa (circa 2,6 milioni di metri cubi).

Come è evidente dai grafici sottostanti, il boom di costruzioni, soprattutto residenziali, si è concentrata tra il 2003 e il 2005, anno dopo il quale invece si intravedono i primi segnali di crisi e i nuovi volumi edilizi iniziano a diminuire.



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

Anno	Volume residenziale			Volume non residenziale		
	Nuovo [m³]	Ampliamenti [m³]	Totale [m³]	Nuovo [m³]	Ampliamenti [m³]	Totale [m³]
2000	475.643	40.876	516.519	678.938	225.868	904.806
2001	527.725	37.656	565.381	1.214.288	387.078	1.601.366
2002	620.614	72.183	692.797	736.457	327.322	1.063.779
2003	913.801	103.722	1.017.523	542.462	315.245	857.707
2004	922.563	141.145	1.063.708	769.690	564.696	1.334.386
2005	991.884	89.170	1.081.054	500.148	149.445	649.593
2006	722.185	107.894	830.079	324.320	88.624	412.944
2007	672.059	108.169	780.228	486.896	48.096	534.992
2008	588.550	98.166	686.716	275.279	159.534	434.813
2009	429.748	55.289	485.037	810.589	98.895	909.484
2010	363.337	35.733	399.070	702.565	80.156	782.721
2011	445.970	48.036	494.006	289.753	178.521	468.274

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

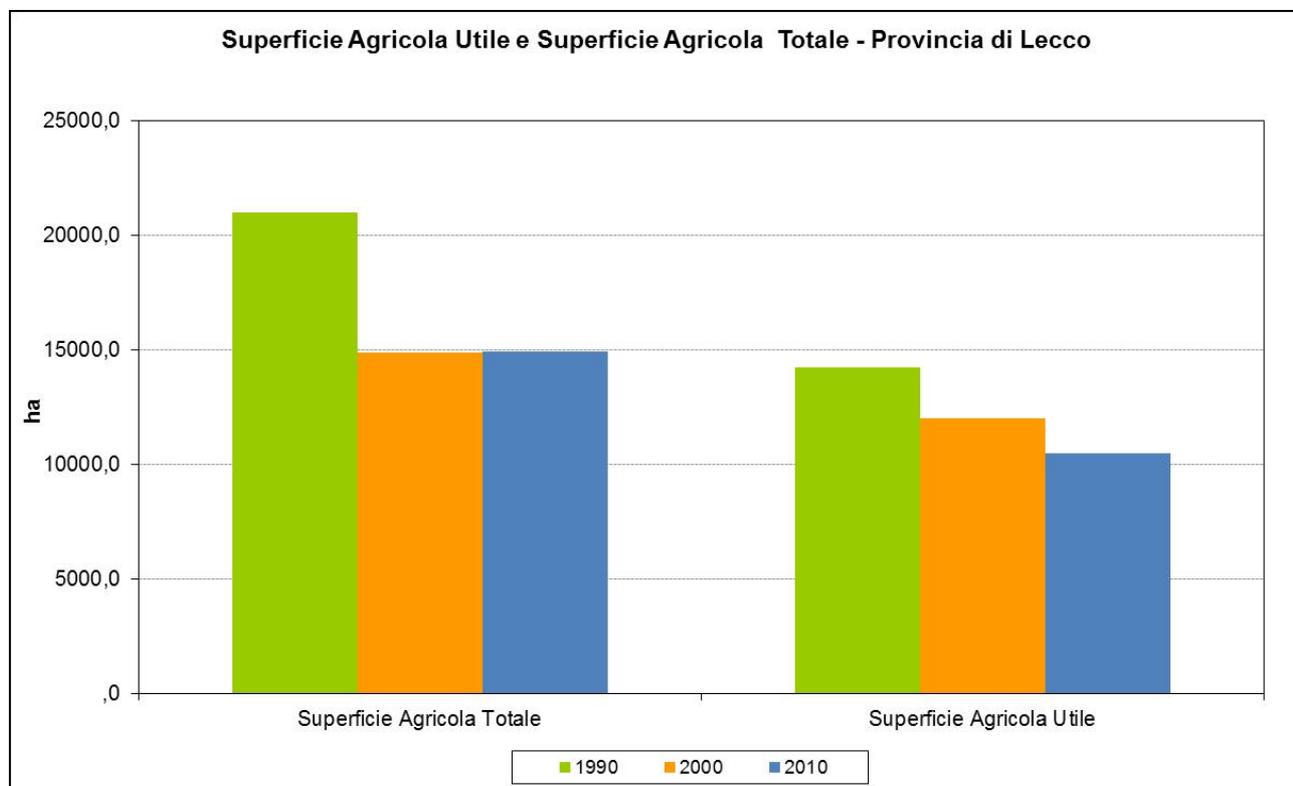
SUPERFICIE AGRICOLA

Tra il 1990 ed il 2010 la Superficie Agricola Totale è diminuita del 28,7%, passando da 20.984 ettari a 14.964 ettari. In realtà la diminuzione è tutta nel decennio 1990-2000, mentre negli ultimi dieci anni la SAT resta stabile.

Sempre tra il 1990 ed il 2010 anche la Superficie Agricola Utilizzata ha visto una diminuzione (circa del 26,5%), passando da 14.246 ettari a 10.477 ettari. A differenza della SAT, la SAU però continua il trend diminuzione anche nell'ultimo decennio (-13%).

In sostanza in un ventennio nella Provincia di Lecco ci si è giocati un quarto dell'intera superficie agricola.

Seppur con variazioni inferiori rispetto a quelle della Provincia di Lecco, tali trend di diminuzione risultano confermati anche a livello regionale e nazionale (rispettivamente -23% e -25% per la SAT e -11% e -15% per la SAU).



Elaborazioni Ambiente Italia su dati ISTAT

	SAT			SAU		
	1990	2000	2010	1990	2000	2010
Provincia di Lecco	20.984	14.902	14.964	14.246	12.043	10.477
Lombardia	1.601.325	1.413.415	1.229.561	1.104.278	1.035.792	986.826
Italia	22.702.356	19.607.094	17.081.099	15.045.899	13.212.652	12.856.048

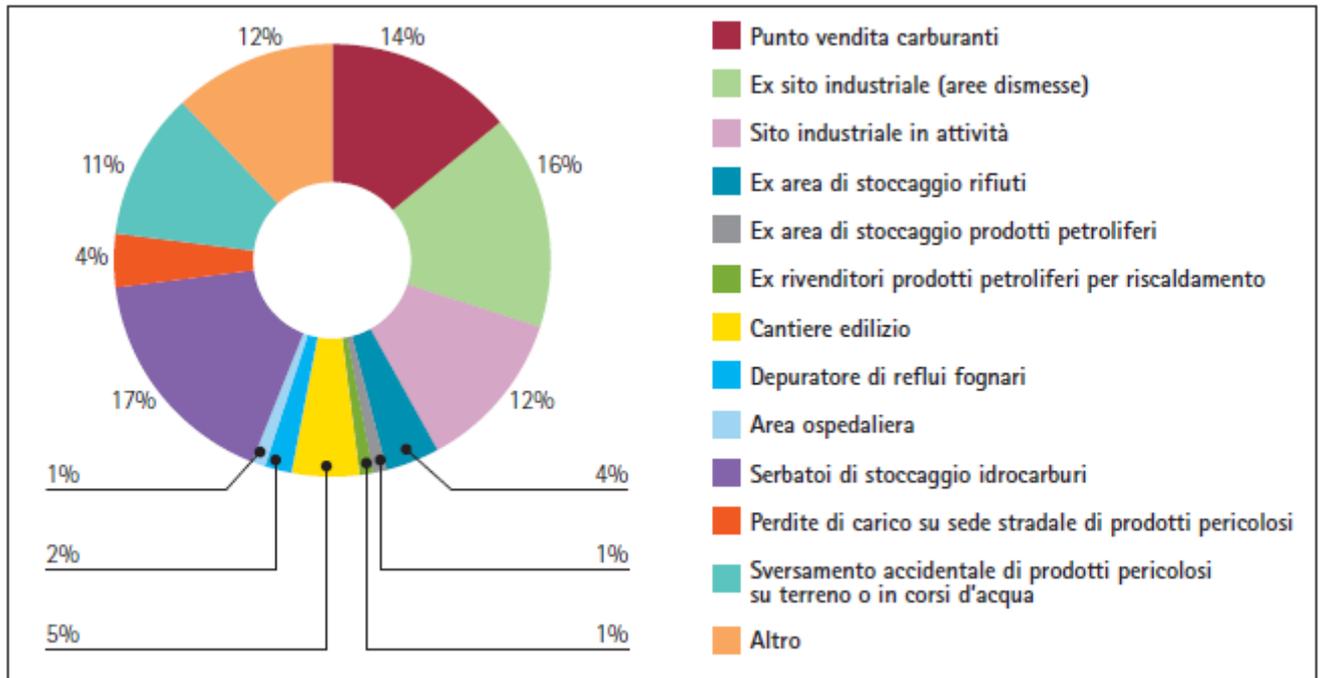
Elaborazioni Ambiente Italia su dati ISTAT

SITI CONTAMINATI

Dalla Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Lecco è possibile ricavare gli ultimi dati disponibili (al 2010) in merito ai siti contaminati nei comuni del territorio provinciale.

Le principali tipologie di siti inquinati sono serbatoi di stoccaggio di idrocarburi (17%), ex siti industriali - aree dismesse (16%), punti vendita di carburanti (14%), siti industriali in attività (12%), sversamenti accidentali su terreni o corsi d'acqua (11%).

PROCEDIMENTI DI BONIFICA PER TIPOLOGIA FUNZIONALE DI SITO INTERESSATO – ANNO 2010



Fonte: Provincia di Lecco - Relazione sullo Stato dell'Ambiente

1.6. NATURA E BIODIVERSITÀ

AREE PROTETTE

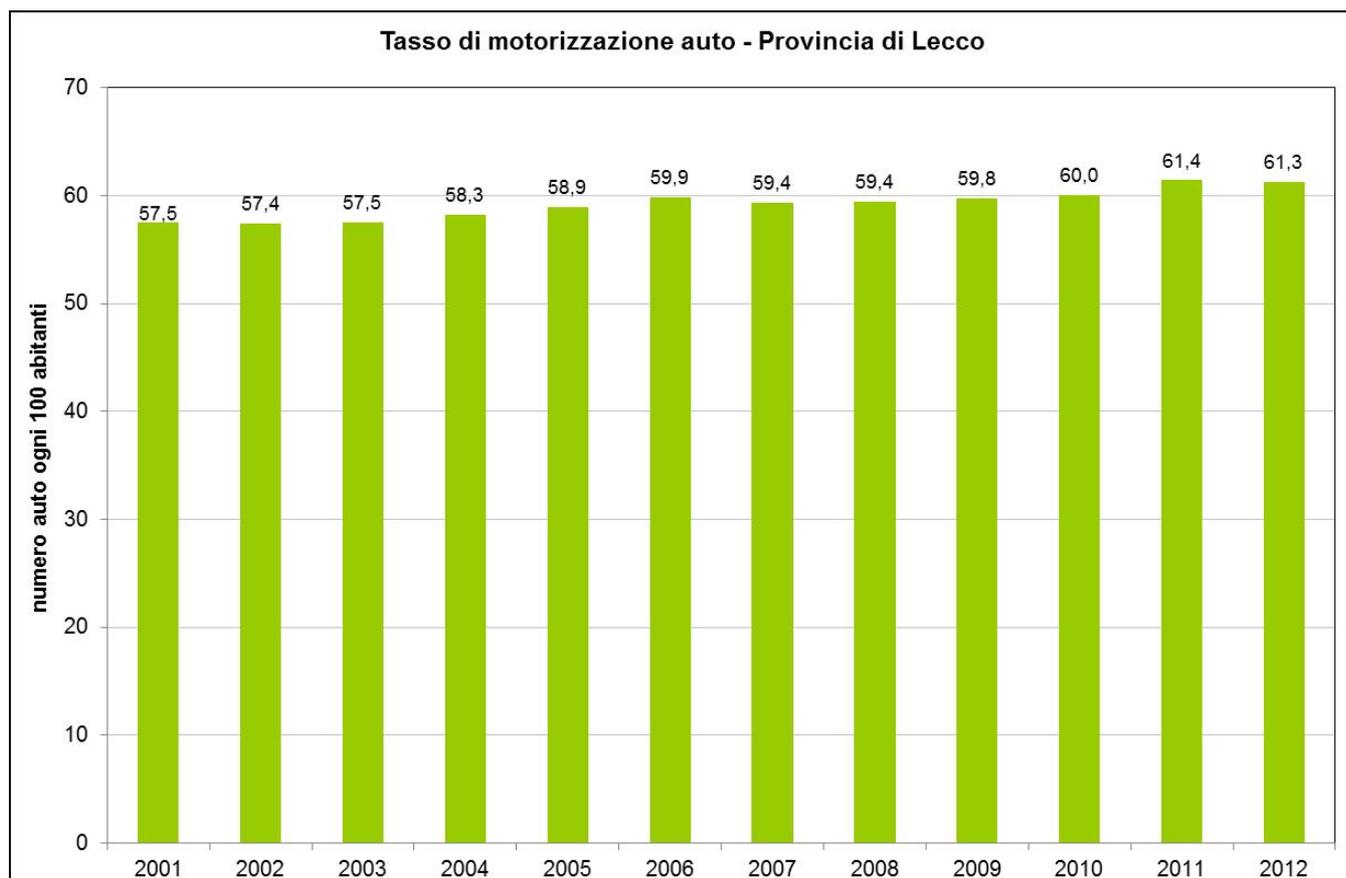
Per questa parte si rimanda alla Carta dei beni ambientali della VAS, alla Valutazione d'Incidenza e agli studi della componente paesistica del PTCP.

1.7. MOBILITÀ E TRASPORTI

TASSO DI MOTORIZZAZIONE PRIVATA

Il tasso di motorizzazione privata indica la presenza di autovetture circolanti in rapporto al numero degli abitanti residenti.

A livello provinciale il numero di auto circolanti tra il 2001 e il 2012 è cresciuto di circa il 6,6%, passando da 179.085 unità del 2001 alle 207.451 del 2012. Conseguentemente anche il tasso di motorizzazione privata è aumentato passando da 57,5 auto ogni 100 abitanti del 2001 a 61,3 auto ogni 100 abitanti del 2012. È da notare che neanche la crisi economica è riuscita a fermare la crescita di auto in circolazione: infatti nel 2009, per la prima volta, si sono superate le 200.000 auto in circolazione nella provincia di Lecco e nell'anno successivo, il 2010, per la prima volta il tasso di auto ogni 100 abitanti supera le 60 unità.

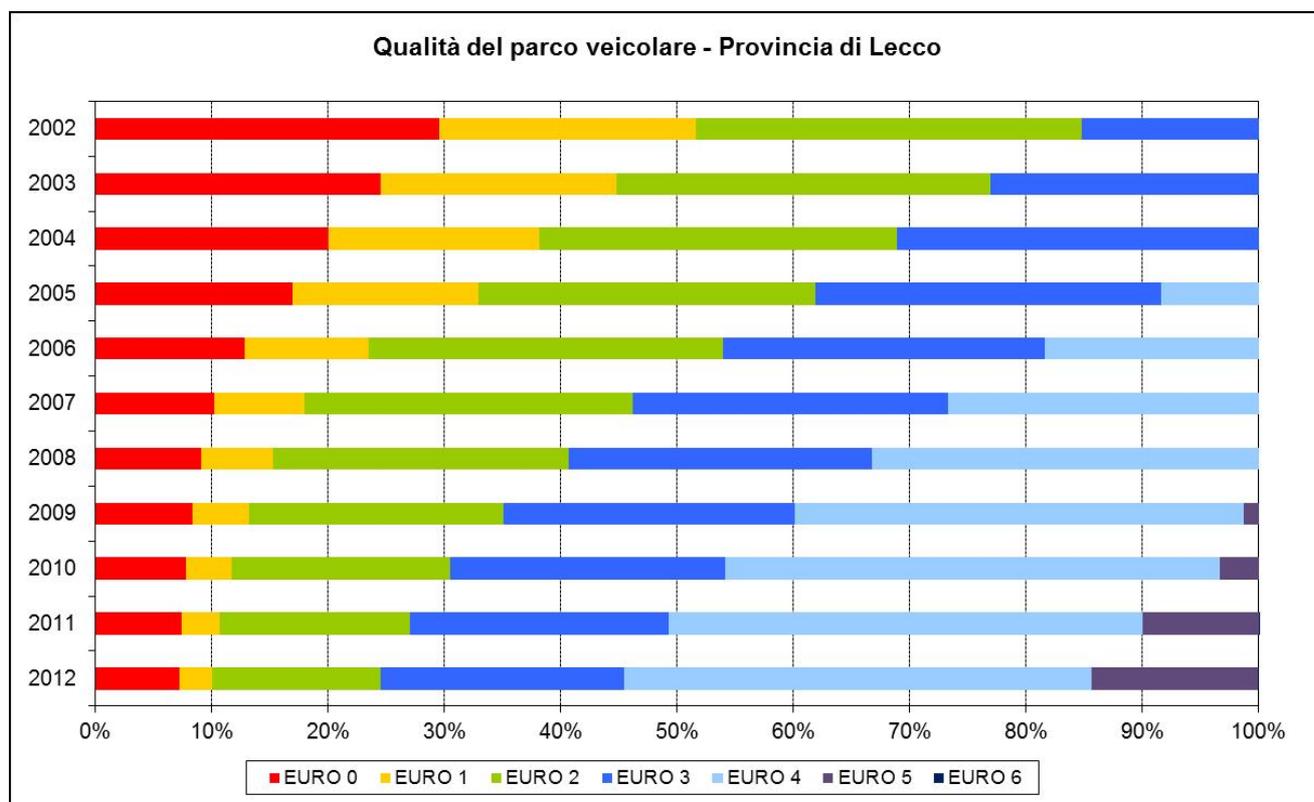


Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI

QUALITÀ AMBIENTALE DEL PARCO VEICOLARE

I dati ACI classificano la qualità degli standard di emissione delle auto in base al rispetto dei cosiddetti standard di emissione Euro 1, Euro 2, Euro 3, Euro 4, Euro 5 ed Euro 6 fissati dall'Unione europea. Il parco auto della Provincia di Lecco nel periodo 2002-2012 vede la progressiva sostituzione delle auto più vecchie ed inquinanti, le Euro 0, Euro 1 ed Euro 2, con auto più nuove con minori emissioni di inquinanti, le EURO 3 e EURO 4 e successivamente anche Euro 5 ed Euro 6.

Se nel 2002 le Euro 0, le Euro 1 ed Euro 2 rappresentavano complessivamente oltre l'80% (circa 153.000 auto) del parco auto, nel 2012 queste stesse categorie si sono ridotte a circa il 25% (circa 50.000 unità). Nel 2012 l'Euro 3 sono circa il 21% (erano il 13% nel 2002), mentre il 40% (circa 83.000 auto) sono Euro 4 e il 14% (circa 30.000) le euro 5.



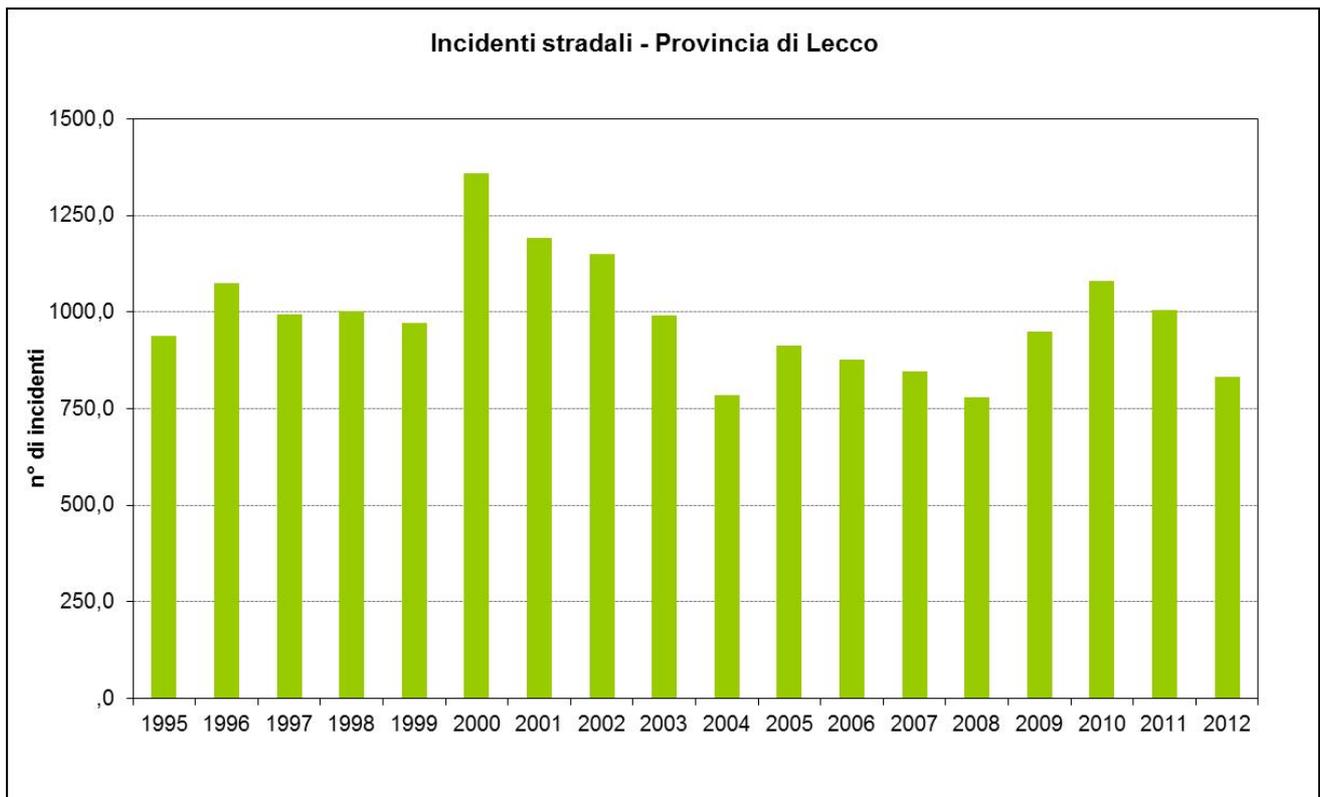
Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI, anno 2012

INCIDENTALITÀ STRADALE

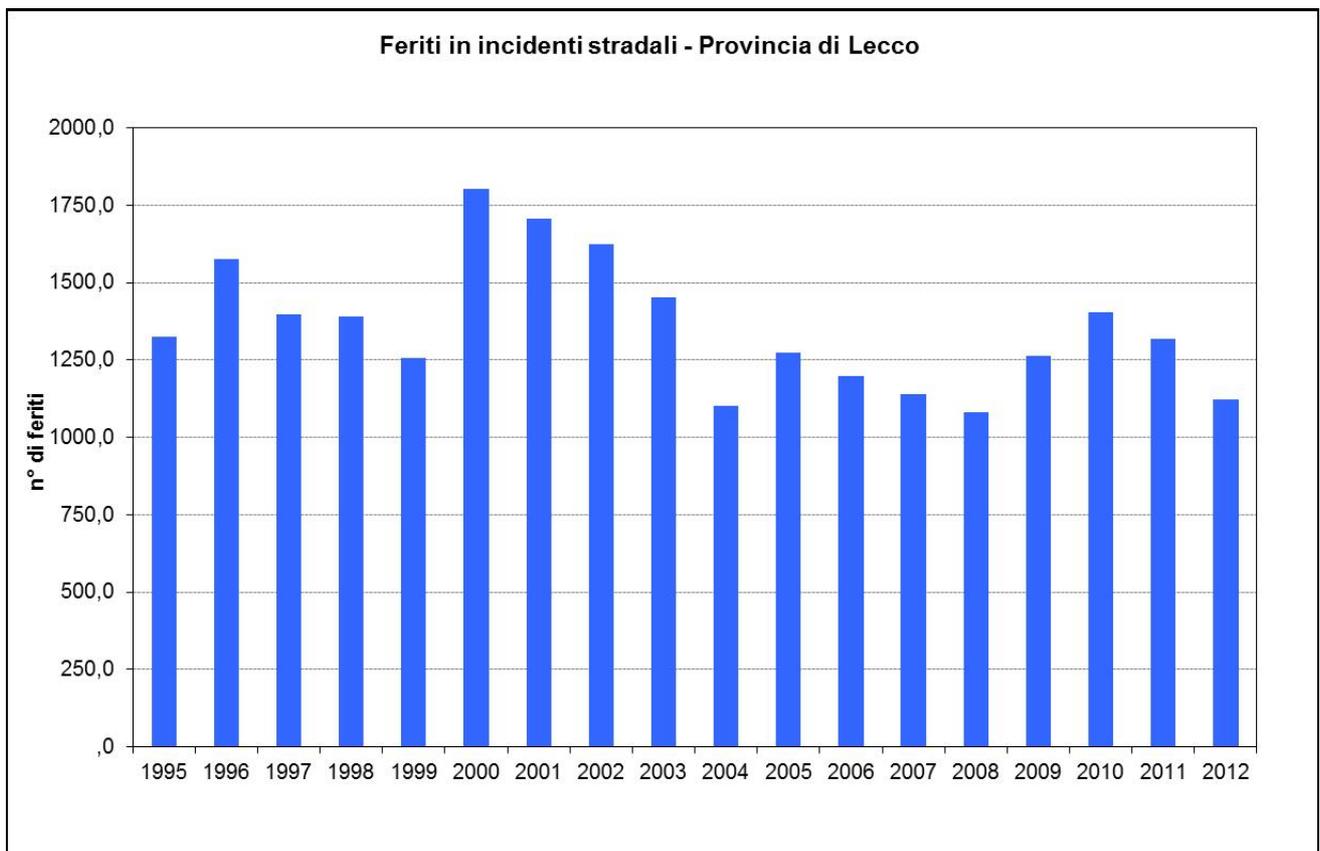
Il numero di incidenti tra il 1995 e il 2012 oscilla tra il minimo di 780 registrato nel 2008 e il massimo di 1.358 del 2000. Pur non presentando un andamento costante, il trend del numero di incidenti è comunque in miglioramento.

Il numero di feriti segue l'andamento del numero di incidenti, con il picco di 1.804 feriti registrato nel 2000 e il numero minimo registrato nel 2008, pari a 1.081 feriti.

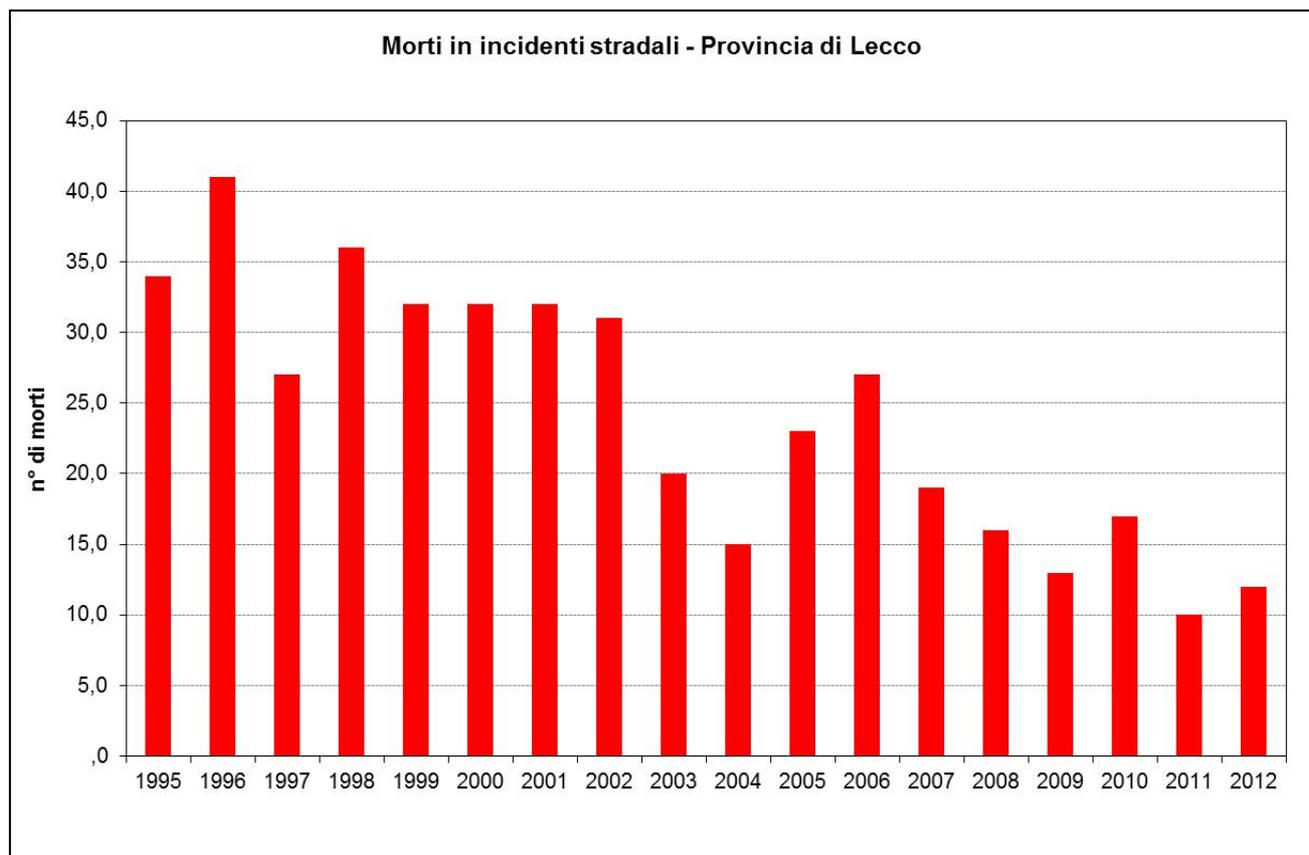
Il numero di morti vede invece come anno peggiore il 1996, con 41 morti sulle strade lecchesi, mentre è il 2011 l'anno con il minor numero di morti (10). Complessivamente la mortalità associata agli incidenti si riduce negli anni passando da oltre 2,6 morti ogni 100 incidenti nel 1996 a circa 1 ogni 100 incidenti negli ultimi anni.



Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI (1995-2003) e ISTAT (2004-2012)



Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI (1995-2003) e ISTAT (2004-2012)



Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI (1995-2003) e ISTAT (2004-2012)

Anno	Incidenti	Feriti	Morti	Fonte
1995	938	1.326	34	Aci
1996	1.074	1.576	41	Aci
1997	994	1.397	27	Aci
1998	1.003	1.391	36	Aci
1999	971	1.258	32	Aci
2000	1.358	1.804	32	Aci
2001	1.191	1.708	32	Aci
2002	1.149	1.626	31	Aci
2003	991	1.452	20	Aci
2004	784	1.102	15	ISTAT
2005	913	1.273	23	ISTAT
2006	876	1.199	27	ISTAT
2007	847	1.141	19	ISTAT
2008	780	1.081	16	ISTAT
2009	950	1.264	13	ISTAT
2010	1.080	1.406	17	ISTAT
2011	1.005	1.320	10	ISTAT
2012	831	1.121	12	ISTAT

Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI (1995-2003) e ISTAT (2004-2012)

TRASPORTO PUBBLICO**AUTOBUS, TRENO E NAVIGAZIONE**

La rete interurbana del trasporto pubblico su gomma di competenza della Provincia di Lecco copre 520 km di strade.

I passeggeri trasportati nel 2012 sono stimati in 3.252.000, in calo rispetto ai 3.701.463 del 2006.

Non sono disponibili dati aggiornati per il trasporto ferroviario e la navigazione dei lago.

Il progetto del raddoppio ferroviario Carnate - Airuno è stato completato, per una lunghezza complessiva di 14 chilometri. Inoltre alcune stazioni sono state riqualificate ed altre sono in corso di riqualificazione.

PISTE CICLABILI E MOBILITÀ SOSTENIBILE

Complessivamente la lunghezza delle piste ciclabili in provincia di Lecco è pari a circa 120 km (erano 100 nel 2008). Il Piano Provinciale delle ciclopiste prevede un considerevole ampliamento delle stesse, con la creazione di 380,6 km di piste ciclabili. Attualmente sul territorio provinciale non è stato attivato nessun servizio di car-sharing, mentre è presente un mobility manager (per l'ospedale di Lecco).

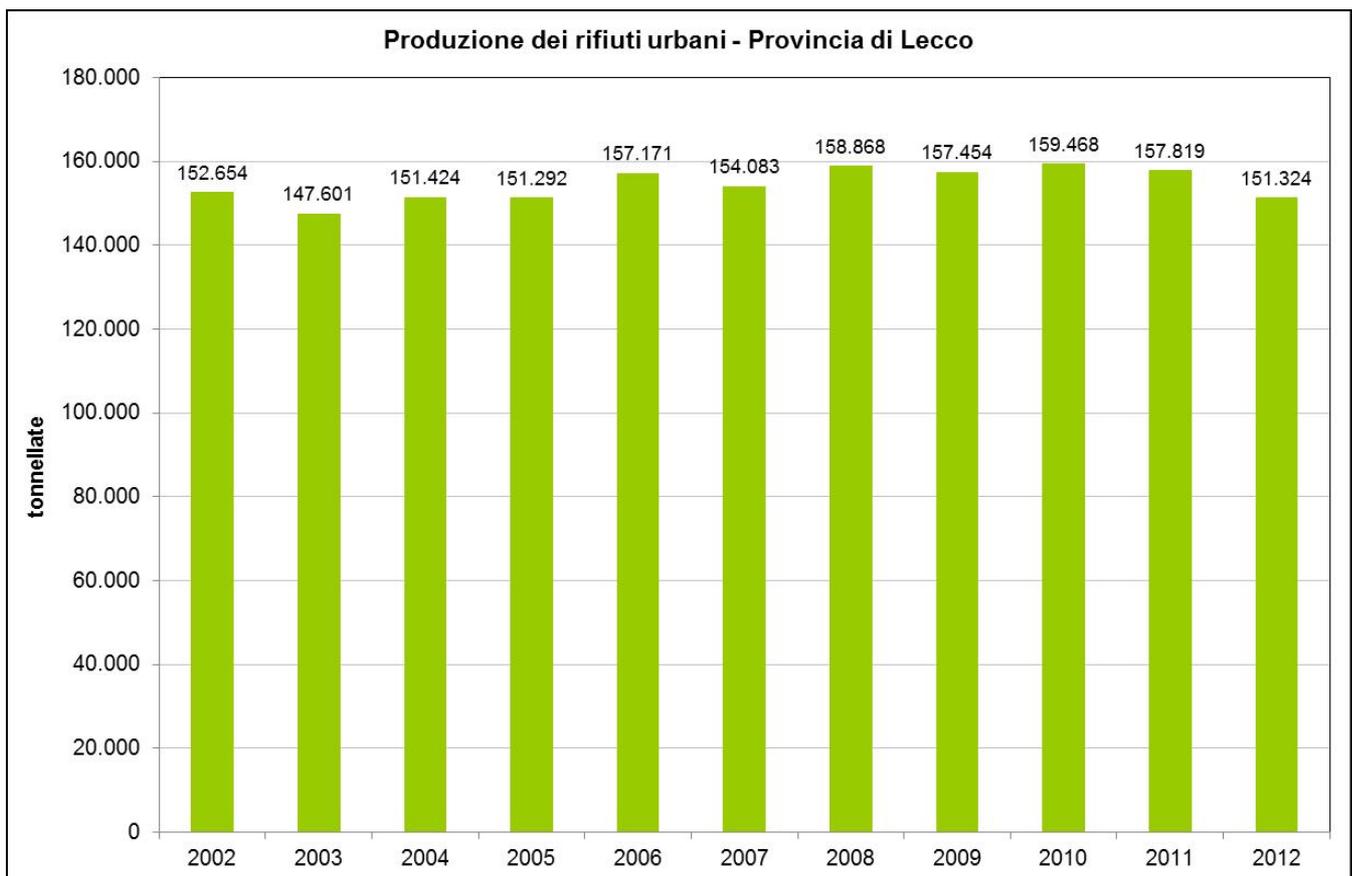
1.8. RIFIUTI

PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA

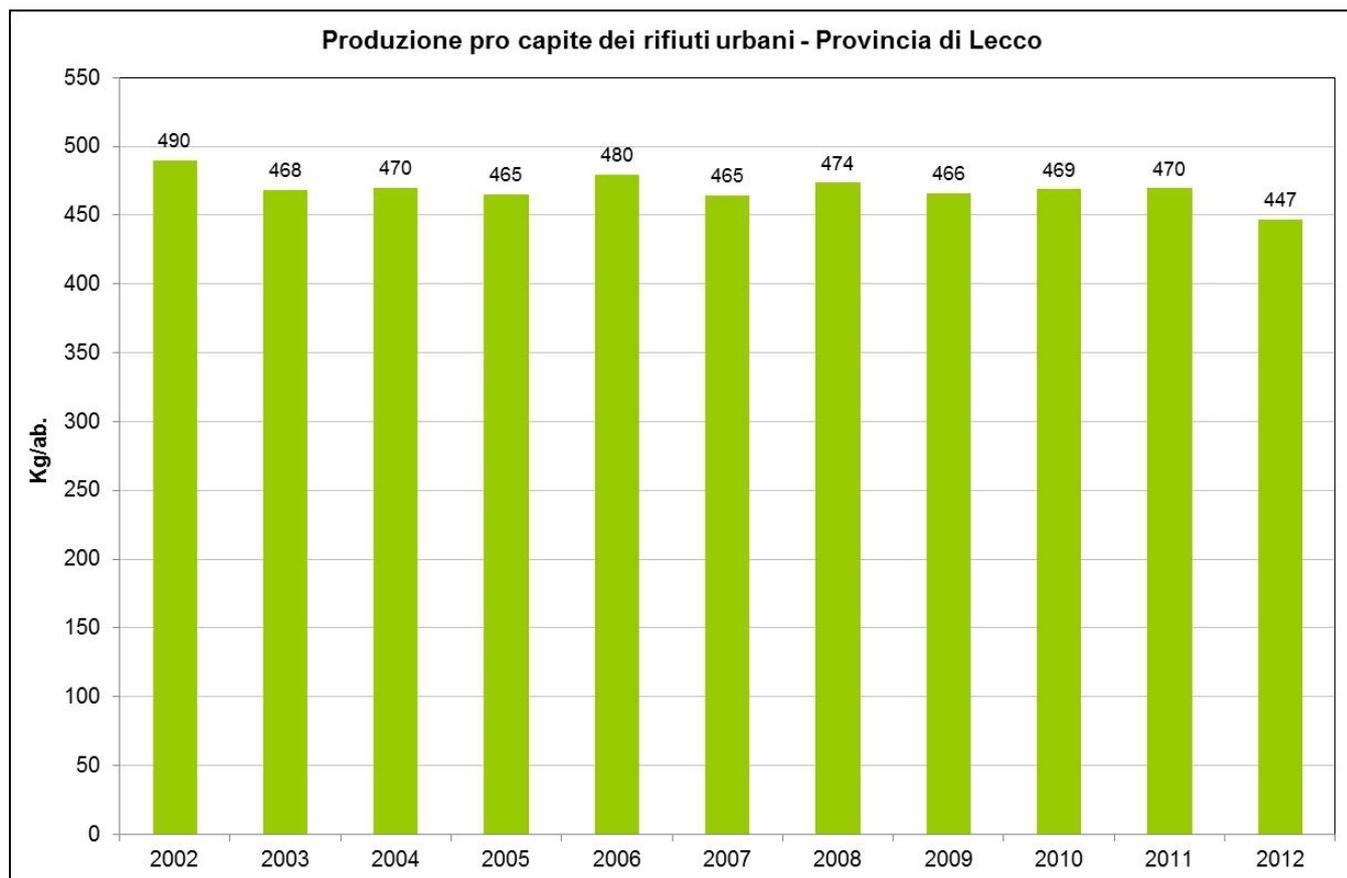
Nel 2012 la produzione annua complessiva di rifiuti urbani in provincia di Lecco è di 157.324 tonnellate.

La produzione dei rifiuti urbani, nel periodo 2002-2012 presenta un andamento altalenante, con un minimo di 147.601 tonnellate nel 2003 e un massimo di 159.468 nel 2010, anno in cui, complice la crisi economia, la produzione inizia a scendere fino al valore del 2012 (-5%).

In termini pro capite, il calo è ancora più evidente: da 490 kg pro capite nel 2002 a 447 kg pro capite nel 2012 (-8,2%).



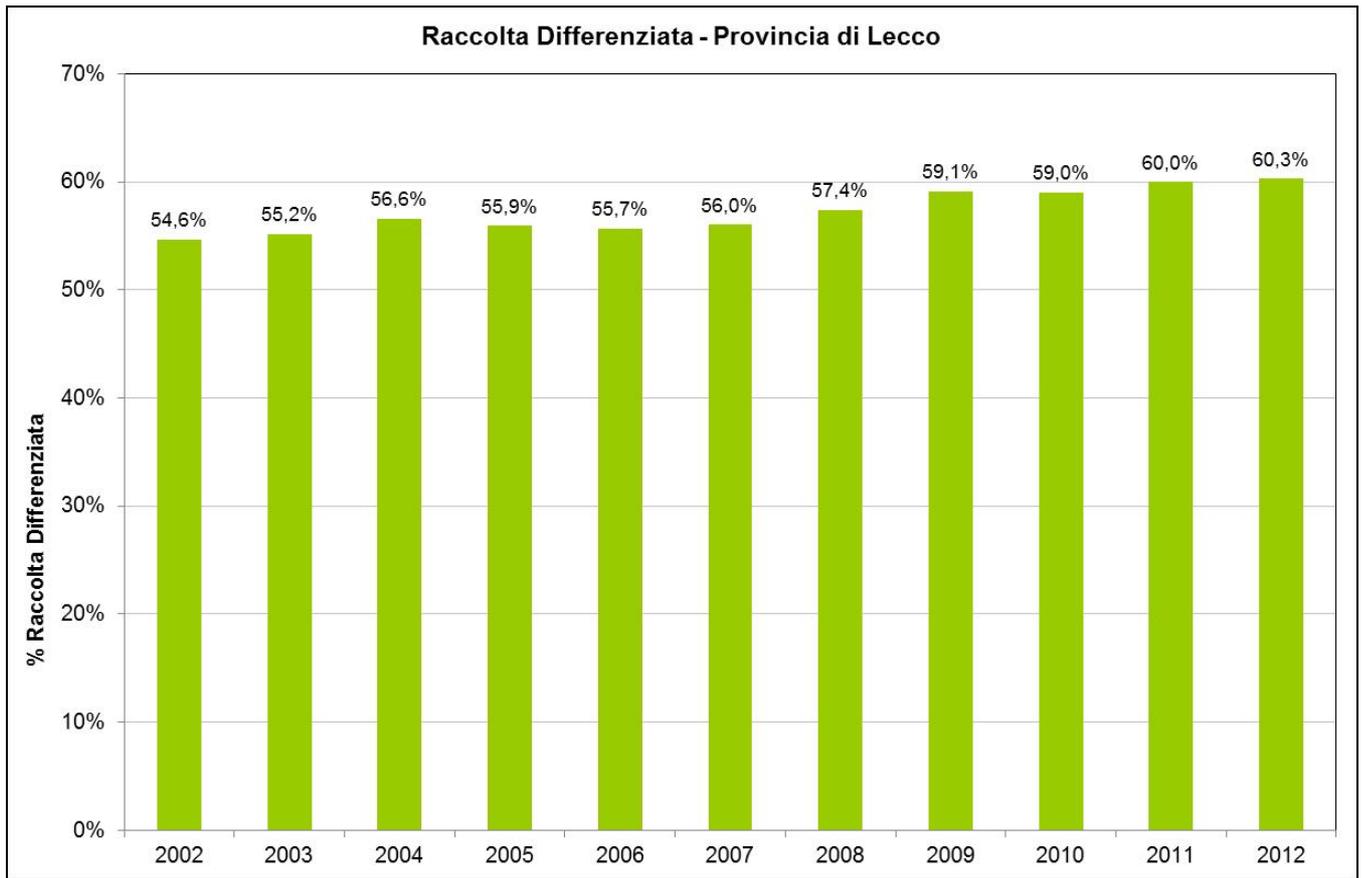
Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco



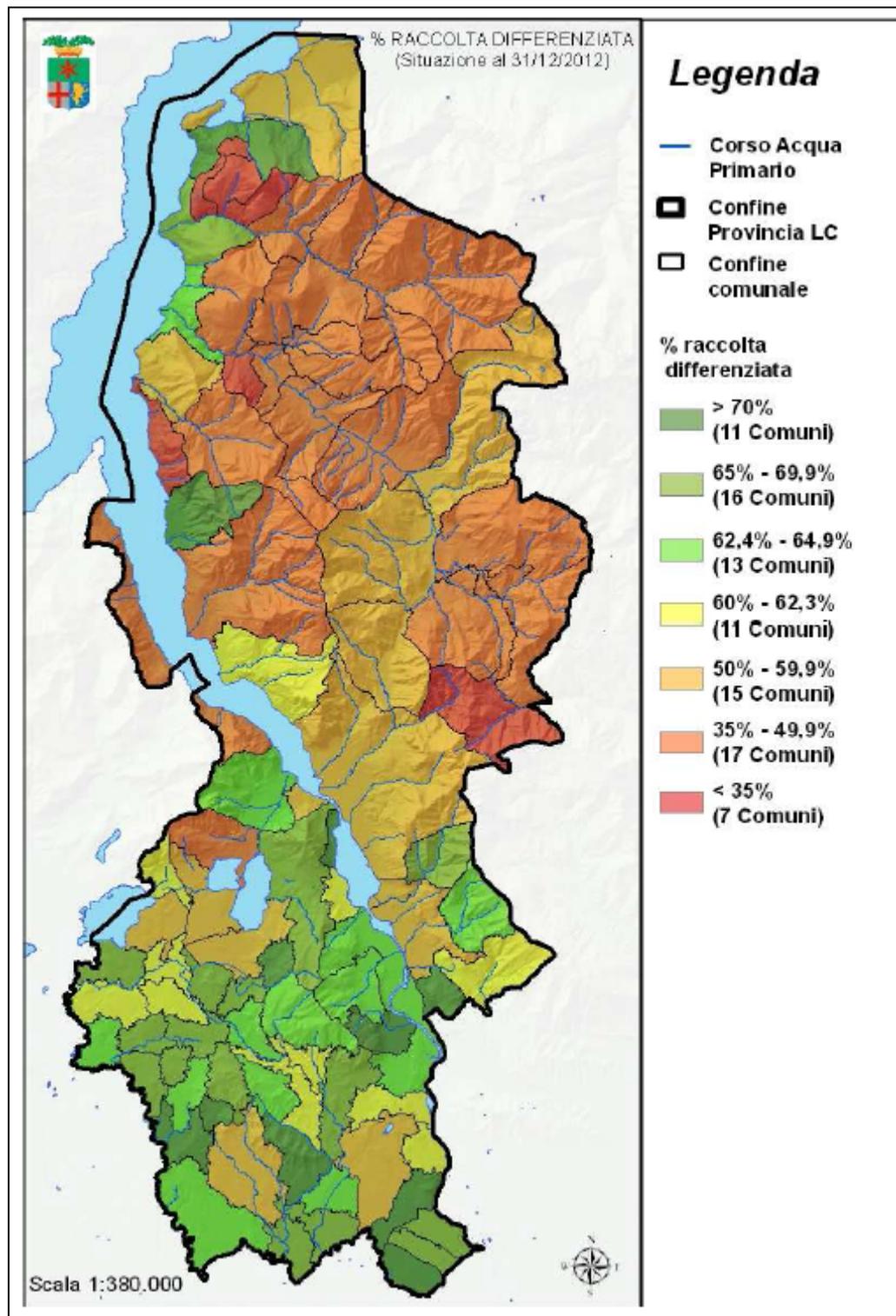
Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

Per quanto riguarda invece la raccolta differenziata si presenta un andamento crescente dal 54,6% nell'anno 2002 al 60,3% nell'anno 2012. In valore assoluto, la raccolta differenziata provinciale è passata da 83.407 tonnellate nel 2002 a 91.203 tonnellate del 2012.

Stante l'obiettivo di legge per il 2012 fissato al 65% di Raccolta differenziata, sono 27 i comuni in Provincia di Lecco che rispettano questo obiettivo, di questi 11 già superano il 70%. Guardando ai circondari, il Meratese e il Casatese raggiungono il 65%, mentre il dato più basso, come prevedibile visto il contesto montano, è quello della Valsassina, pari al 45%.

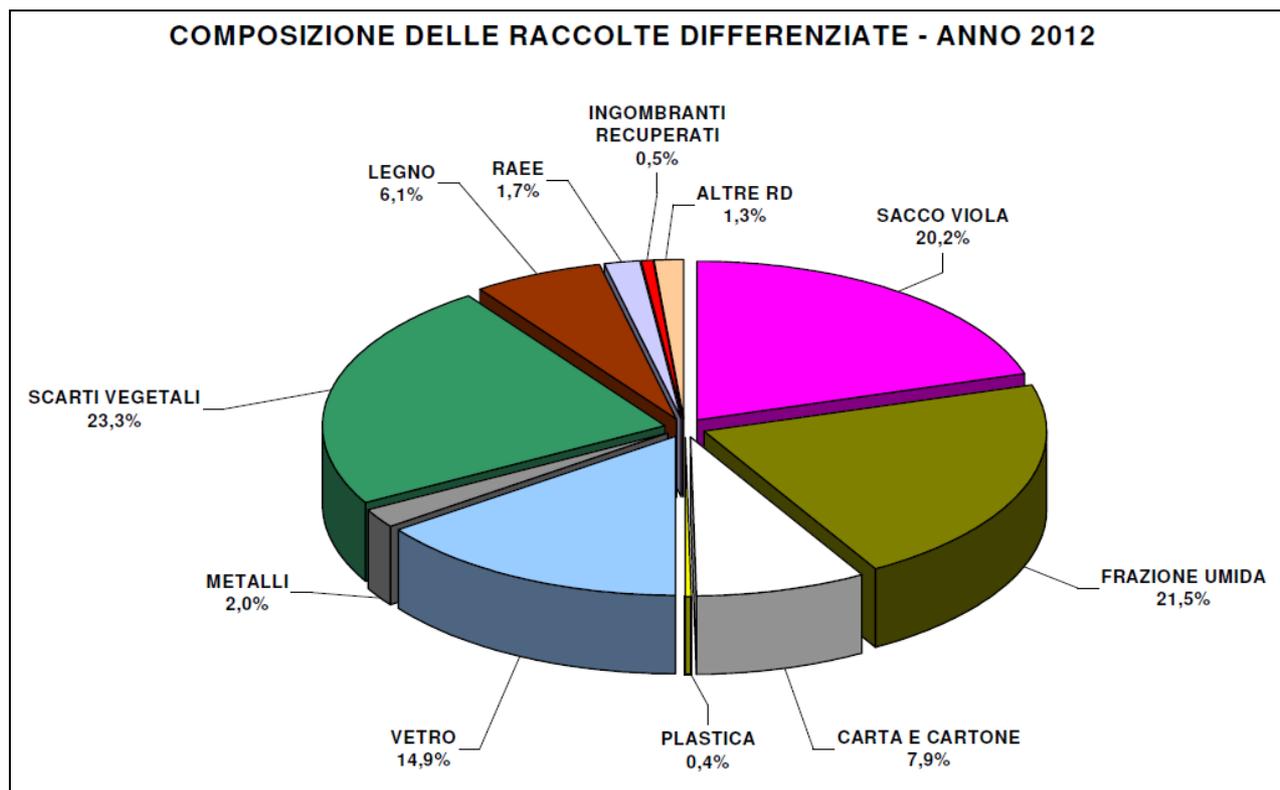


Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco



Fonte: Provincia di Lecco, Osservatorio dei Rifiuti

Per quanto riguarda la composizione della raccolta differenziata, nel 2012 la frazione principalmente raccolta è stata quella degli scarti vegetali (23,3%) seguita dal sacco viola (20,2%), dalla frazione umida (21,5%), dal vetro (14,9%) e da carta e cartone (7,9%), mentre la plastica incide solo per lo 0,4%. Nel sacco viola, utilizzato in una parte del territorio provinciale, viene raccolto tutto il materiale riciclabile (carta, alluminio, plastica, etc., tranne verde, umido e vetro) che viene poi differenziato e selezionato successivamente.



Fonte: Provincia di Lecco, Osservatorio dei Rifiuti

PRODUZIONE RIFIUTI URBANI NEI CIRCONDARI ANNO 2012

CIRCONDARIO	FRAZIONE RESIDUALE	INGOMBRANTI A SMALTIMENTO	RD TOT.	RIFIUTI URBANI TOT.	% RD
MERATESE	9.341.440	1.830.760	20.867.000	32.039.200	65,1
CASATESE	6.693.826	1.071.698	14.386.197	22.151.721	64,9
VALLE SAN MARTINO	4.768.430	694.852	8.789.539	14.252.821	61,7
OGGIONESE	5.721.370	1.384.046	10.881.984	17.987.400	60,5
LARIO ORIENTALE	4.092.020	616.169	6.662.494	11.370.683	58,6
LECCHESI	17.364.290	1.900.997	25.837.843	45.103.130	57,3
VALSASSINA	4.070.590	570.143	3.778.051	8.418.784	44,9
PROVINCIA DI LECCO	52.051.966	8.068.666	91.203.108	151.323.740	60,3

Fonte: Provincia di Lecco, Osservatorio dei Rifiuti

1.9. ENERGIA

CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA

L'indicatore riporta i consumi elettrici dall'anno 2001 al 2012, espressi in GWh, per i tipi di utenza.

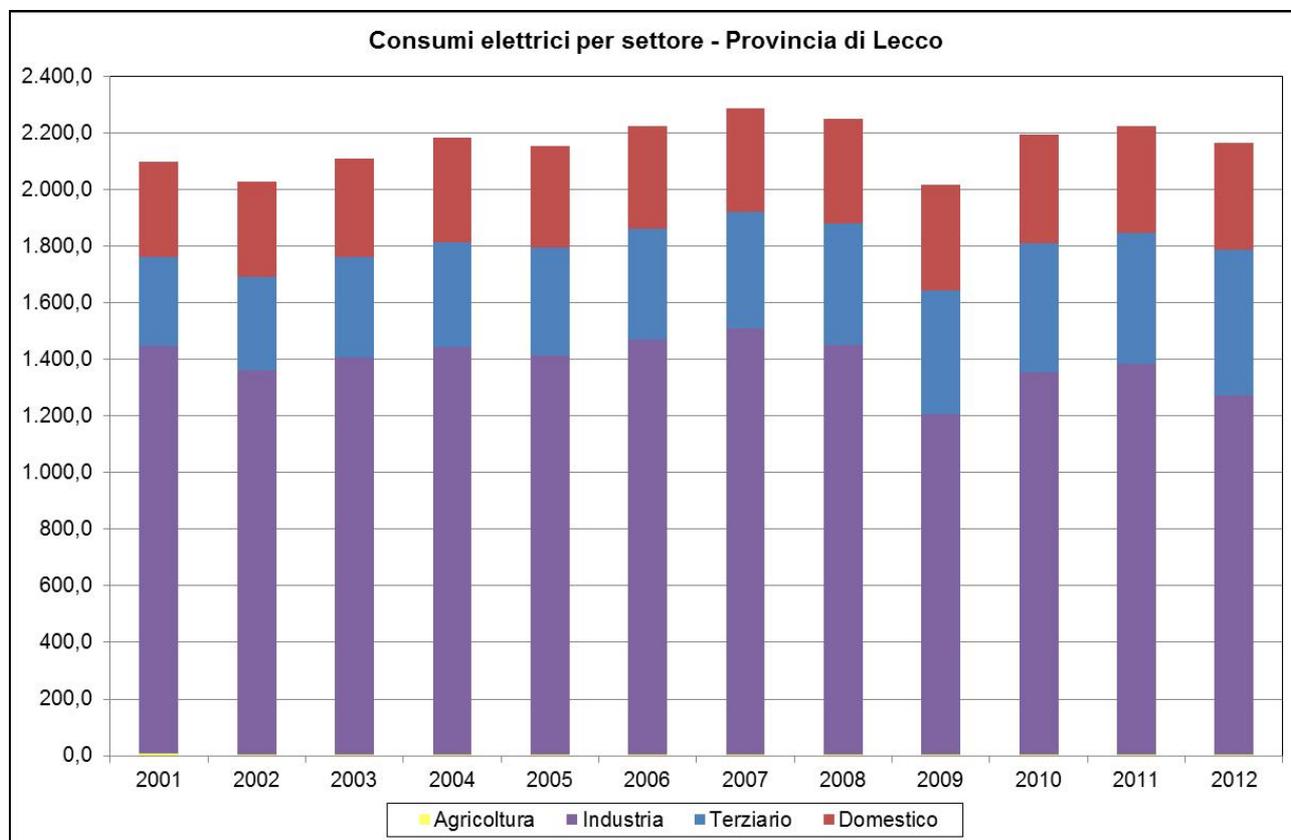
Il settore che registra i maggiori consumi è quello dell'industria, seguito in ugual peso dal domestico e dal settore terziario; l'agricoltura presenta dei valori di consumi elettrici trascurabili, se paragonati a quelli degli altri settori. Nell'anno 2012, i consumi elettrici sono così ripartiti:

- 58,55% nell'industria;
- 23,78% nel settore terziario;
- 17,42% nel settore domestico;
- 0,25% nell'agricoltura.

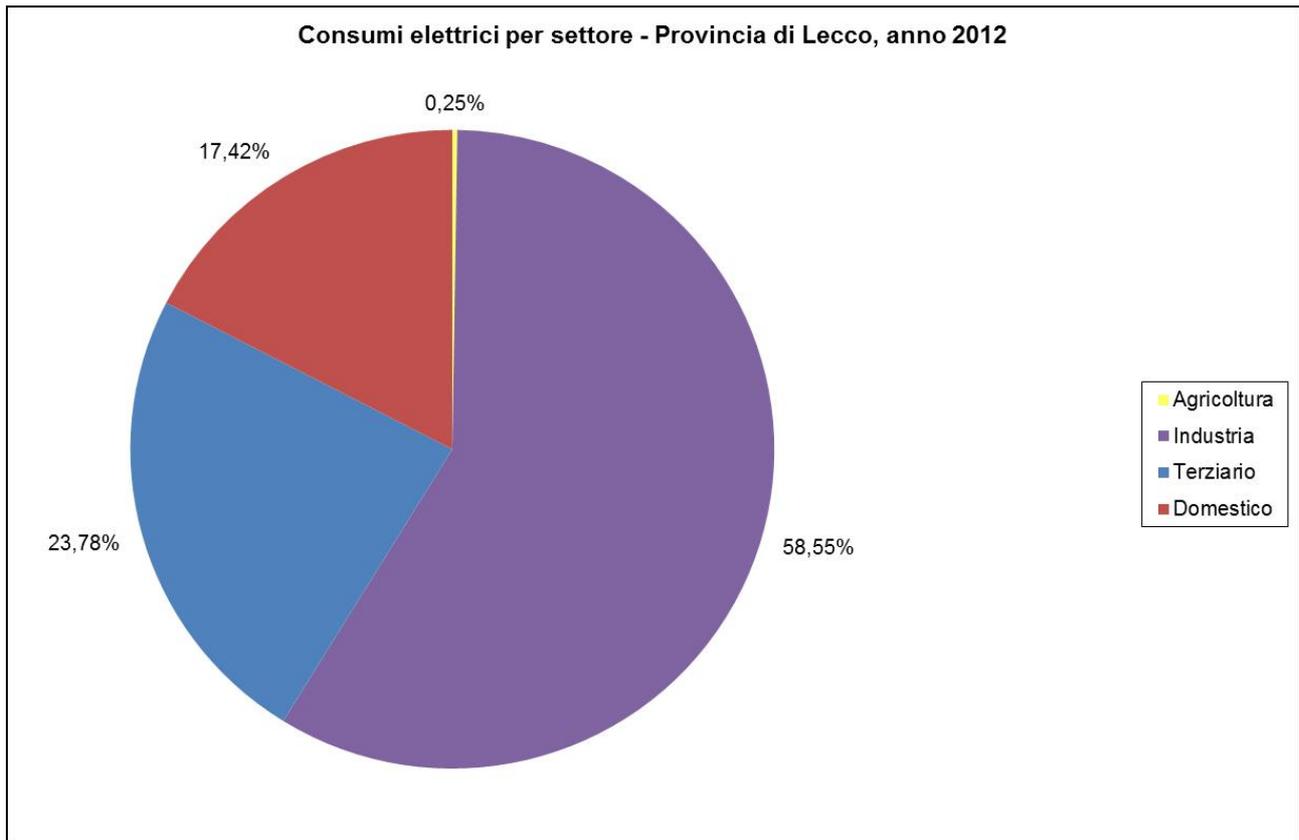
Analizzando l'andamento dei consumi totali di energia elettrica nell'intervallo di tempo considerato, si nota come essi siano aumentati, passando da 2.097 GWh nel 2001 a 2.165 GWh nel 2012, con un incremento, quindi, del 3,2% circa.

In realtà è utile evidenziare che i consumi energetici raggiungono il loro picco, per il periodo considerato, nel 2007 con il valore di 2.284 GWh e da quell'anno, con andamenti non univoci, sono comunque in calo. Ciò è sicuramente imputabile alla crisi economica che sta colpendo il nostro paese e anche il lecchese.

Altro elemento importante è che cambia la distribuzione dei consumi tra i diversi settori: in particolare l'incidenza dell'industria cala dal 65,9% al 58,5% e cresce invece quella del terziario dal 17,75 al 23,8%



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Terna S.p.A.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Terna S.p.A.

FONTI RINNOVABILI: IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Secondo i dati di Atlasole (Atlante degli impianti fotovoltaici) del GSE (Gestore Servizi Energetici) in provincia di Lecco, a novembre 2013, sono in esercizio 2.538 impianti solari fotovoltaici per una potenza complessiva di 40.075 KW.

1.10. PRODUZIONE DI QUALITÀ

ORGANIZZAZIONI CON CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

I sistemi di gestione ambientale certificati secondo la norma ISO 14001 o registrati secondo lo standard europeo EMAS, entrambi applicabili sia alle imprese industriali sia ad altre organizzazioni (incluse le pubbliche amministrazioni), rappresentano uno strumento di miglioramento e controllo delle prestazioni ambientali oltre che una dimostrazione di attenzione alle questioni ambientali.

In Provincia di Lecco al 31 dicembre 2007, si registravano¹⁷ 58 siti certificati ISO 14001 su 23.883 imprese attive (quest'ultimo dato era riferito al 2006). Risultavano così essere presenti circa 2,4 imprese certificate ogni 1.000 imprese attive.

Al novembre 2013 i siti certificati ISO 14001 sono diventati 109 (+88% rispetto al 2007) su 24.312 imprese attive (riferite al 2012).

Non si hanno invece certificazioni tra le pubbliche amministrazioni (escludendo l'Azienda Unica Servizi Municipalizzati s.p.a. che si occupa della raccolta differenziata e la LINEE Lecco s.p.a. che gestisce il trasporto pubblico locale di Lecco).

Le organizzazioni registrate EMAS, che erano una nel 2007 (con tre siti), sono diventate 5 (di cui una con 4 siti) con gli ultimi dati disponibili a luglio 2013.

¹⁷ La fonte dati è il SINCERT/ACCREDIA (www.accredia.it).

1.11. TURISMO

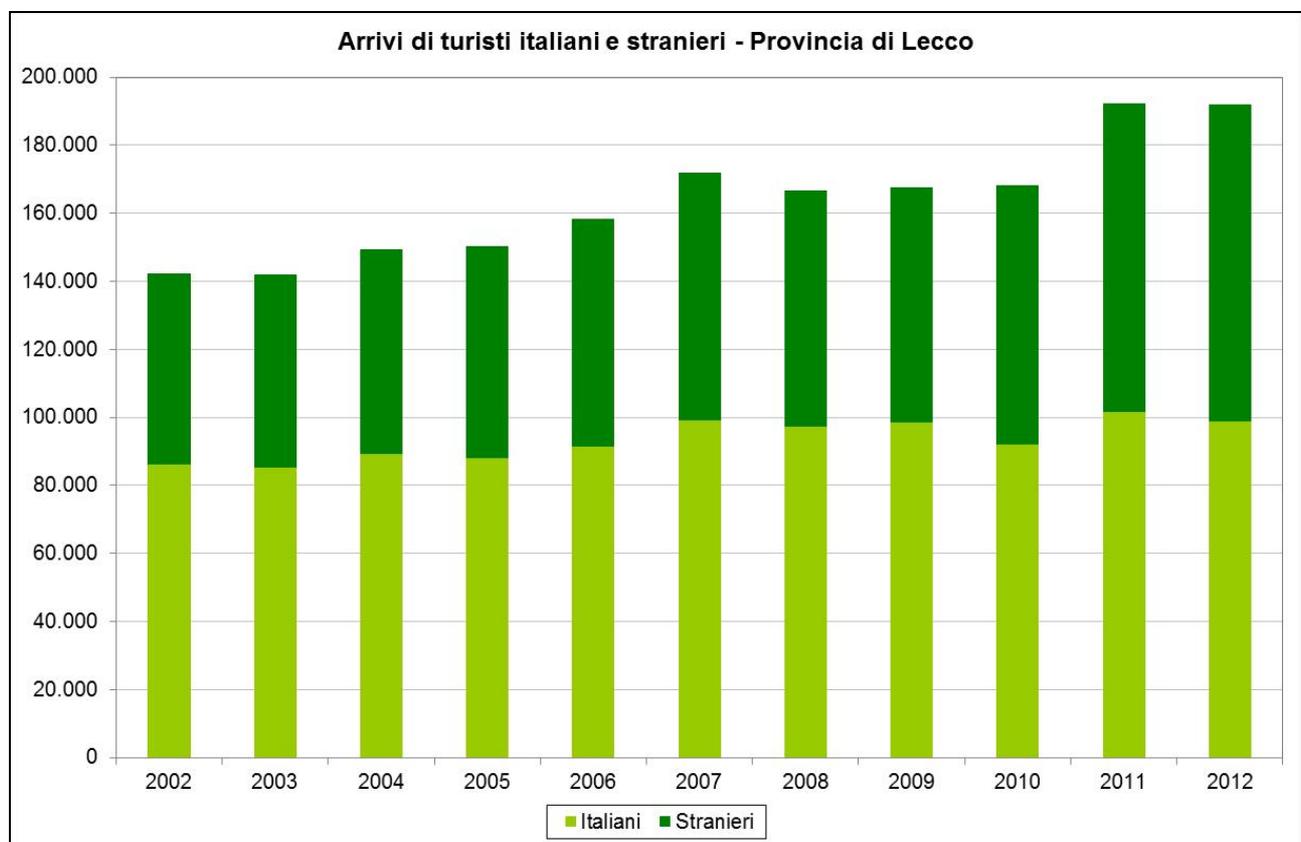
ARRIVI E PRESENZE TURISTICHE

ARRIVI

Gli arrivi di turisti rappresentano il numero dei clienti delle strutture ricettive.

Nella Provincia di Lecco gli arrivi di turisti sono aumentati del 35% negli ultimi anni, passando da 142.273 nel 2002 a 192.131 nel 2012 (anno con il maggior numero di arrivi). Considerando separatamente i turisti italiani da quelli stranieri, questi ultimi hanno avuto un incremento ancora numerico maggiore, pari al 66% circa, contro un incremento del 15% circa del numero di turisti italiani. In particolare è stato il 2011 l'anno in cui si è registrata la principale crescita, quando per la prima volta si sono superati i 190.000 arrivi. Dato confermato poi nel 2012.

Nel 2012 gli arrivi di stranieri e italiani è ormai quasi equivalente.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

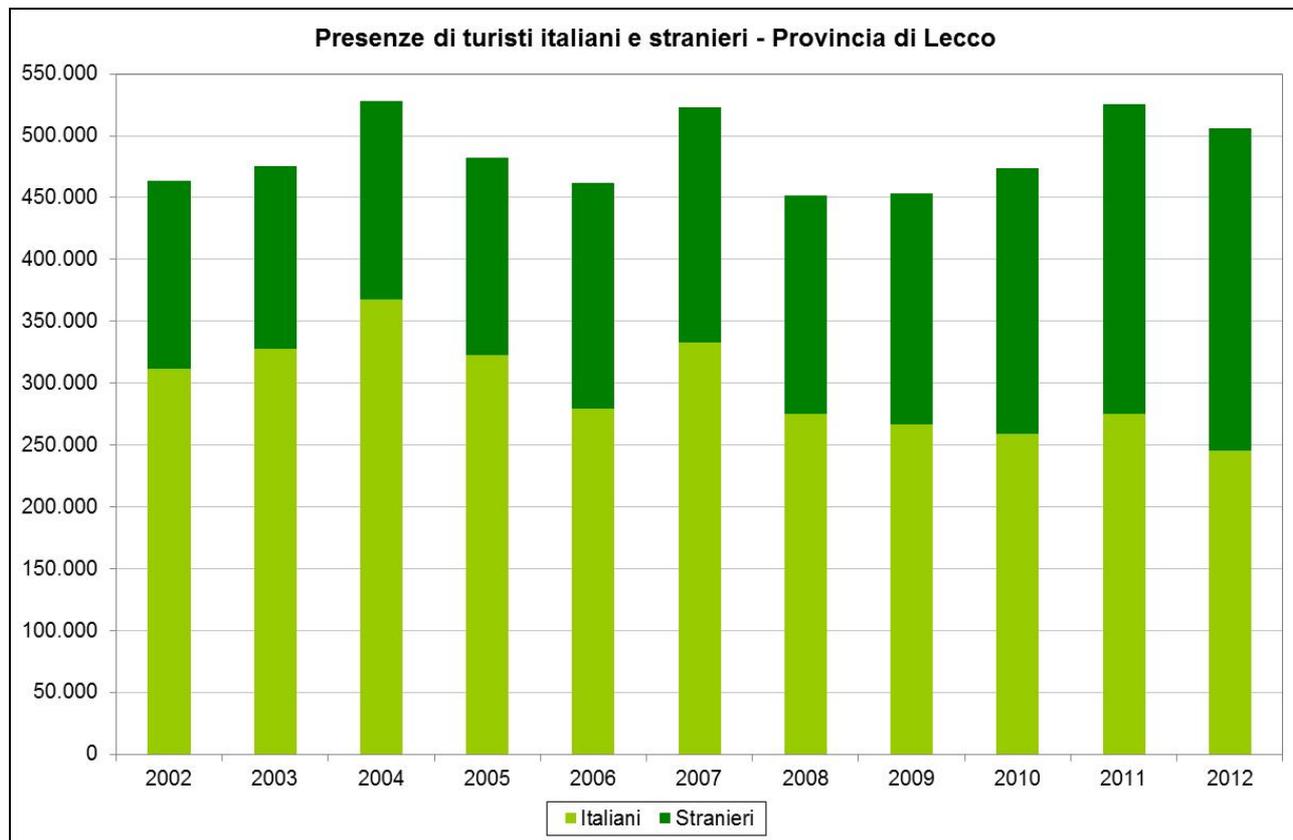
PRESENZE

Le presenze turistiche rappresentano il numero totale di giorni di permanenza dei turisti nelle strutture ricettive e sono riportate distintamente le presenze di turisti italiani e quelle di turisti stranieri.

Le presenze turistiche, rispetto agli arrivi, presentano un andamento meno univoco, più altalenante, sebbene tra il 2002 al 2012 siano comunque in crescita (+9%): passano infatti rispettivamente da 463.360 del 2002 a 505.568 nel 2012. L'anno con il maggior numero di presenze rimane il 2004 con 527.708 presenze, ma anche nel 2007 e nel 2011 si sono superate le 520.000 presenze.

Anche per le presenze il mercato italiano e quello straniero sono ormai equivalenti, ma mentre le presenze italiane si riducono nel periodo considerato (-21%), quelle straniere sono in forte crescita (+72%)

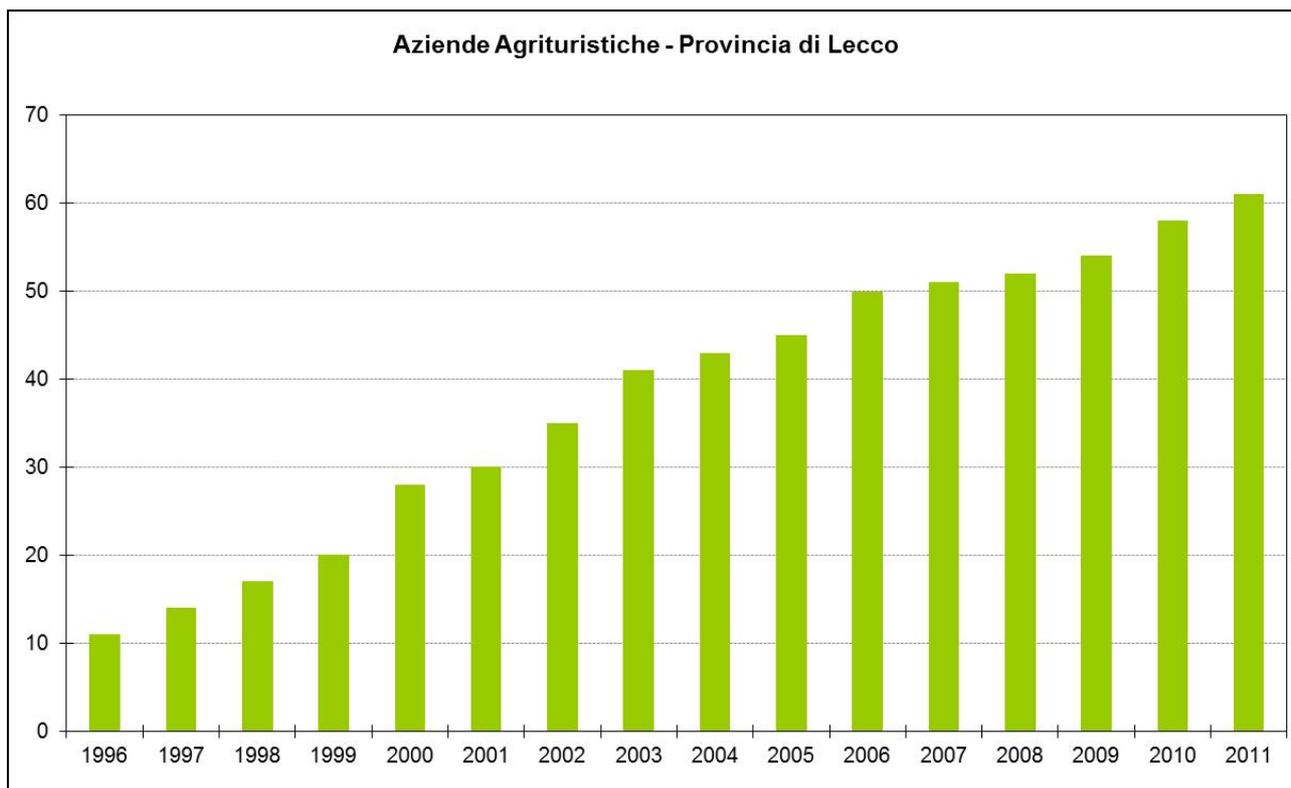
Dal rapporto tra gli arrivi e le presenze si evidenzia, in generale, che la permanenza media dei turisti nelle strutture della Provincia di Lecco è diminuita, passando da 3,26 giorni a 2,63 giorni. Anche in questo particolare è aumentata la permanenza media dei turisti stranieri (da 2,69 a 2,79 giorni) mentre è diminuita quella dei turisti italiani (da 3,63 a 2,48 giorni).



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco

AZIENDE AGRITURISTICHE

Nella Provincia di Lecco, il numero di aziende agrituristiche ha visto più che quintuplicato il proprio valore dal 1996 al 2012 passando da 11 a 61 agriturismi.



Elaborazioni Ambiente Italia su dati Provincia di Lecco e Regione Lombardia

VAS - RAPPORTO AMBIENTALE