

Comune di Lipomo

Provincia di Como
via Cantaluppi 294 – Lipomo (Co)



*Documento di piano
del Piano di governo del territorio
ex art. 8 della Lr. 12/2005*

1.1 Relazione

Progettista:

TP4associati Arch. Barbara Laria

Gruppo di Lavoro:

*Arch Barbara Laria e dott. pt. Mauro Bini (studio associato TP4)
dott. pt. Alberto Benedetti, dott. pt. Massimo Rossati (collaborazione),*

Staff del Comune di Lipomo:

*dott. Giordano Molteni (Sindaco e assessore all'urbanistica e sicurezza)
arch. Fausto Bissolotti (responsabile del procedimento del Pgt)*

Lipomo, 2011

Indice

Parte I Aspetti di legittimità dello strumento prodotto

1	Il Documento di piano nella legislazione lombarda		
1.1	L'evoluzione legislativa		pag. 1
1.2	L'art. 8 della Legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 <i>“per il governo del territorio”</i>		pag. 2
1.3	I contenuti del Documento di piano		pag. 3
1.4	L'approfondimento paesaggistico		pag. 4

Parte II Le fasi propedeutiche per la redazione del Pgt

1	Il censimento urbanistico del 2009		
1.1	Il rilevamento del patrimonio edilizio esistente		pag. 5
1.2	L'articolazione del data base del censimento urbanistico del 2009		pag. 5
1.2.1	<i>La scheda di rilievo diretto</i>		pag. 6
1.2.2	<i>La scheda di censimento urbanistico</i>		pag. 7
1.2.3	<i>La maschera di interfaccia in Access</i>		pag. 8
2	La costruzione/realizzazione degli strumenti di base utili alla redazione del Pgt		pag. 10
2.1	L'acquisizione in formato Gis delle carte vettoriali		pag. 10
2.1.1	<i>L'acquisizione dell'informazione</i>		pag. 10
2.1.2	<i>L'aerofotogrammetrico</i>		pag. 11
2.2	L'associazione dell'informazione al singolo edificio		pag. 12
2.3	Lo stradario digitale e il grafo geografico		pag. 12
2.3.1	<i>Un excursus normativo in materia di stradario</i>		pag. 12
2.3.2	<i>Lo stradario digitale comunale e il grafo geografico: gli elementi costitutivi</i>		pag. 14
2.3.3	<i>La costruzione dello stradario comunale di Lipomo</i>		pag. 15
3	Le proposte e i suggerimenti pervenuti da parte della popolazione		pag. 16
3.1	La valutazione delle istanze pervenute		pag. 16
3.2	La carta di spazializzazione delle proposte e dei suggerimenti pervenuti		pag. 18
3.2.1	<i>La spazializzazione delle istanze per tipologia</i>		pag. 20
3.2.2	<i>Le prime considerazioni sulle istanze pervenute</i>		pag. 26
3.2.3	<i>L'aggiornamento del Sistema informativo comunale</i>		pag. 26

Parte III Il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del Comune ex art. 8, c. 1, lett. a) della Lr. 12/2005

1	Il sistema socio-economico		pag. 27
1.1	Il dinamismo economico del territorio di Lipomo		pag. 27
1.2	Le attività economiche censite in occasione del Piano del commercio		pag. 27
2	Il sistema demografico		
2.1	La matematica applicata alla demografia		pag. 32
2.1.1	<i>I tassi di incremento</i>		pag. 32

2.1.2	<i>Il metodo per coorti di sopravvivenza</i>	pag. 34
2.2	La stima della popolazione di Lipomo al 2018	
2.2.1	<i>L'applicazione del modello per coorti di sopravvivenza</i>	pag. 35
2.2.2	<i>Incidenza della popolazione immigrata</i>	pag. 45
2.3	La previsione delle famiglie al 2018	pag. 46
2.4	Il calcolo della popolazione di Lipomo al 2018 mediante i tassi di incremento	pag. 47
2.5	Un confronto tra differenti metodi	pag. 49
3	Limiti, vincoli e opportunità della pianificazione sovraordinata	
3.1	Il Piano territoriale regionale	pag. 50
3.2	Il Piano territoriale di coordinamento provinciale di Como e le prescrizioni vigenti per la formazione del Pgt comunale di Lipomo	pag. 55
3.3	Regolamento per la definizione della documentazione necessaria ai fini della valutazione di compatibilità degli strumenti urbanistici comunali con il Ptcp, ai sensi dell'art. 7, comma 6, delle Norme Tecniche di Attuazione	pag. 59
3.4	Criteri e modalità per l'individuazione delle aree destinate all'attività agricola ai sensi dell'art. 15, comma 2, delle Norme Tecniche di Attuazione	
3.4.1	<i>Lo stato della conoscenza acquisita per rispondere alle prescrizioni provinciali in materia di individuazione delle aree agricole</i>	pag. 61
3.4.2	<i>L'articolato presente all'interno dei criteri e modalità per l'individuazione delle aree destinate all'attività agricola ai sensi dell'art. 15, comma 2, delle Norme Tecniche di Attuazione, assunto come guida per gli approfondimenti analitici</i>	pag. 64
3.4.3	<i>Il settore primario a Lipomo, la situazione attuale e le recenti tendenze</i>	pag. 65
3.4.4	<i>Il sistema agricolo di Lipomo, a confronto con i comuni limitrofi</i>	pag. 67
3.4.5	<i>L'individuazione delle aree destinate all'attività agricola, ai sensi dell'art. 15, comma 2 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale</i>	pag.
3.5	La rete ecologica provinciale	pag. 74
3.6	La sostenibilità insediativa in relazione al consumo del suolo non urbanizzato	pag. 78
4	Lo stato d'attuazione della vigente Variante generale al Prg	
4.1	Lo strumento urbanistico vigente	pag.81
4.2	I piani attuativi avviati, in fase di avvio e previsti dallo strumento urbanistico vigente	pag.81
4.2.1	<i>I Piani di lottizzazione residenziale</i>	pag.81
4.2.2	<i>I Piani di recupero</i>	pag.81
4.2.3	<i>I piani di lottizzazione produttivi</i>	pag.81

Parte IV

Il quadro conoscitivo del territorio comunale come risultante delle trasformazioni avvenute

1	L'inquadramento territoriale	pag. 83
1.1.	Il sistema urbanistico - territoriale	pag. 83
1.1.1.	<i>Il sistema della mobilità</i>	pag. 83
1.1.2.	<i>La compagine insediativa</i>	pag. 85
1.1.3.	<i>L'evoluzione del tessuto urbano</i>	pag. 86
1.1.4.	<i>La componente agricola</i>	pag. 86
1.2.	Il sistema paesistico-ambientale e storico-culturale	pag. 86
1.2.1.	<i>La tutela del territorio</i>	pag. 86
1.2.2.	<i>La rete ecologica</i>	pag. 87
2	Le risultanze sul sistema urbano del censimento urbanistico	pag. 88
2.1	La densità edilizia calcolata per isolato	pag. 89

2.2	Le caratteristiche medie e prevalenti riscontrate negli isolati	pag. 96
2.3	Lo stato di manutenzione degli edifici	pag. 99
2.4	L'analisi delle tipologie edilizie dell'armatura insediativa	pag. 101
2.5	La qualità dello spazio pertinenziale	pag. 109
3	L'analisi dell'accessibilità degli edifici civili ai servizi di base	pag. 112
3.1.	Il grado di accessibilità	pag. 112
3.1.1.	<i>La localizzazione dei servizi di base considerati nell'analisi</i>	pag. 113
3.1.2.	<i>La classificazione degli edifici rispetto alle variabili considerate</i>	pag. 115
3.1.3.	<i>Il grado di accessibilità per singolo edificio</i>	pag. 117
3.2.	Le priorità di intervento	pag. 117

Parte V L'esame paesaggistico

1.	L'esame paesaggistico del territorio di Lipomo	pag. 118
1.1.	La rilevanza del paesaggio nella sua valenza simbolica	pag. 122
1.1.1	<i>Luoghi che hanno conservato l'identità e con i quali la popolazione si identifica</i>	pag. 122
1.1.2	<i>Luoghi che hanno conservato la valenza simbolica pur modificando la funzione</i>	pag. 124
1.1.3	<i>Luoghi che hanno conservato la valenza simbolica, pur modificando l'identità e i caratteri</i>	pag. 125
1.1.4	<i>Luoghi che hanno perduto la valenza simbolico per la perdita di identità e carattere</i>	pag. 127
1.1.5	<i>Luoghi che rappresentano la memoria storica di Lipomo</i>	pag. 128
1.1.6	<i>Luoghi simbolici odierni</i>	pag. 131
1.1.7	<i>Il grado di sensibilità dei luoghi</i>	pag. 133
1.2.	Gli aspetti vedutistici del paesaggio locale	pag. 138
1.3.	I caratteri morfologici strutturali del paesaggio locale	pag. 146
1.4.	Il grado d'integrità del territorio comunale	pag. 152
2.	La sensibilità paesaggistica di Lipomo	pag. 169
3	Le verifiche avviate ai sensi dell'art. 20 della Lr. 12/2005 ai sensi del Piano Territoriale Regionale	pag. 173
3.1.	Il raccordo normativo tra la Lr 12/2005 s.m.i. e il Piano Territoriale Regionale: prescrizioni e adempimenti	pag. 173
3.2	Gli elementi oggetto di verifica	pag. 174

Parte VI Le strategie assunte dall'Amministrazione comunale e le determinazioni di Piano

1.	La formulazione degli indirizzi del Documento di piano	pag. 177
1.1.	La riqualificazione urbana	pag. 177
1.2.	Ipotesi di progetto	pag. 178
1.2.1.	<i>Ipotesi progettuali alla scala sovracomunale</i>	pag. 178
1.2.2.	<i>Ipotesi progettuali alla scala comunale</i>	pag. 178
1.2.3.	<i>Interventi di qualità</i>	pag. 179
1.2.4.	<i>Alcuni stimoli per il Piano di governo del territorio</i>	pag. 180
2.	La determinazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del Pgt ex art. 8, comma 2, lettera b) della Lr. 12/2005	pag. 180
2.1	Le analisi avviate per la determinazione degli obiettivi	pag. 180

2.2	La cartografia prodotta	pag. 182
2.3	La sintesi degli aspetti paesaggistici	pag. 182
3.	La determinazione delle azioni di intervento per i diversi sistemi funzionali ex art. 8, comma 2, lettera c) della lr. 12/2005	pag. 185
3.1	Il ruolo della storia e della città da tramandare NS – Nuclei di antica formazione	pag. 185
3.2	Il ruolo dei tessuti contemporanei nella città da migliorare <i>VP - Ambiti di tutela residenziale</i> <i>AS – Ambiti prevalentemente residenziale di contenimento volumetrico</i> <i>AV – Ambiti prevalentemente residenziali con verde privato</i> <i>AR1 – Ambiti prevalentemente residenziali di riqualificazione a densità media</i> <i>AR2 – Ambiti prevalentemente residenziali di riqualificazione a densità medio - alta</i> <i>TP – Tessuto consolidato monofunzionale produttivo da mantenere</i> <i>TC – Tessuto consolidato monofunzionale commerciale da mantenere</i>	pag. 185
3.3	Il ruolo dei servizi pubblici e di interesse collettivo <i>S1 – Ambiti monofunzionali a servizi collettivi e di interesse collettivo esistenti e confermati</i> <i>S2 – Ambiti monofunzionali a servizi collettivi e di interesse collettivo di nuovo impianto</i> <i>S3 – Ambiti a servizi tecnologici</i>	pag. 186
3.4	Ambiti di trasformazione <i>ATp – Ambiti di trasformazione previste</i> <i>ATv – Ambiti di trasformazione vigente</i> <i>AT – Aree di trasformazione</i>	pag. 186
3.5	Gli ambiti funzionali al riequilibrio ecologico ambientale <i>N1 – Ambito strategico per il potenziamento della naturalità</i> <i>N2 – Ambito non insediato o caratterizzato da attività agricole marginali</i>	pag. 186
3.6	Il ruolo della viabilità <i>V1 – Viabilità esistente</i> <i>V2 – Viabilità esistente con previsione di adeguamento funzionale</i> <i>V3 – Piste ciclabili</i>	pag. 186

Parte I Aspetti di legittimità dello strumento prodotto

1. Il Documento di piano nella legislazione lombarda

1.1. L'evoluzione legislativa

La legislazione lombarda in materia di pianificazione territoriale e comunale è stata riformata dalla legge regionale 11 marzo 2005, n. 12, recante “*Legge per il governo del territorio*”, che si connota come Testo Unico normativo sia per il governo del territorio sia per l’edilizia¹; riguardo al tema della pianificazione comunale, l’articolo 7 (“*Piano di governo del territorio*”), comma 1 della Legge regionale 12/2005 afferma che: “*Il piano di governo del territorio, di seguito denominato Pgt, definisce l’assetto dell’intero territorio comunale ed è articolato nei seguenti atti: a) il documento di piano; b) il piano dei servizi; c) il piano delle regole*”; ci troviamo quindi di fronte a uno strumento complesso, costituito da tre atti distinti ma resi interdipendenti dalla processualità circolare che connota ora la redazione del piano.

Il Documento di piano si presenta quindi come uno dei tre atti che caratterizzano il Piano di governo del territorio: pur connotandosi come strumento tipico per la realizzazione del Pgt, non può tuttavia considerarsi inistradabile in termini autonomi dagli altri due atti, anche se il suo avvio prende forma con l’attivazione del processo di costruzione del Pgt ex art. 13, c. 2 della Lr. 12/2005, attraverso l’ascolto preliminare degli attori attraverso la presentazione di suggerimenti e proposte²; dunque, possiamo considerare il Documento di piano come strumento ricognitivo e programmatico dell’intero assetto territoriale, mentre sono solamente i Piani dei servizi e delle regole a occuparsi della disciplina delle trasformazioni, pur coerentemente con gli indirizzi definiti nel Documento di piano, e solo tali due strumenti risultano pienamente conformanti del regime dei suoli e tali da possedere durata temporale illimitata, mentre per contro la natura ricognitiva e programmatica del Documento di piano non gli consente alcuna capacità conformativa, né durata illimitata: infatti, la validità di tale atto è quinquennale e, allo scadere del periodo di validità, va redatto un nuovo Documento di piano, sulla base di una prescrizione originata dal fatto che nel tempo cambiano scenari e assetti, soprattutto economici e socio demografici, tali da incidere in maniera più o meno diretta sulle previsioni e prescrizioni degli altri due strumenti.

Con questa legge è ormai il comune che diventa pienamente responsabile nella definizione delle proprie scelte di pianificazione, approvandosi il proprio strumento di governo del territorio, non intervenendo più la Regione ad approvare lo strumento (talvolta, come accadeva quasi sempre, introducendovi modifiche d’ufficio) proprio per il principio di sussidiarietà che tende sempre più a responsabilizzare ogni ente locale al proprio livello amministrativo; dunque, e sempre più rilevante conoscere appieno tutti i caratteri di un territorio e, per tali ragioni, all’inizio del processo di elaborazione del Pgt – insieme e alla catalogazione e quantificazione delle istanze preliminari pervenute – è quanto mai opportuno avviare un *censimento urbanistico* (che, per Lipomo, ha avuto luogo nel 2009) dove ogni struttura esistente sul territorio comunale venga studiata e registrata; nel nostro caso comunale, tali registrazioni sono avvenute tramite due schede di rilievo:

- a) nella prima sono state raccolte le informazioni³ dell’edificio;
- b) mentre nella seconda – redatta col sostegno del Sistema informativo territoriale, avviato fin dalla partenza delle attività di redazione del Pgt – è stata inserita l’informazione quanti-qualitativa relativa all’edificio.

¹ In particolare la pianificazione territoriale e comunale nella prima parte, e i termini di legittimità dell’attività edilizia nella seconda; la portata riformatrice della Lr. 12/2005 è misurabile anche attraverso la grande quantità di leggi regionali (ventinove) abrogate.

² L’acquisizione da parte del Comune di tali suggerimenti deve essere precorsa da adeguate forme di pubblicità e partecipazione, e deve avvenire entro un termine stabilito; i tempi possono essere scelti discrezionalmente dall’Amministrazione, che può provvedere poi a concedere proroghe.

³ Ad esempio il numero di piani, la funzione principale al piano terreno, la funzione principale agli altri piani, la presenza di pertinenze, eccetera.

Insieme all'identificazione del progetto di scheda censuaria è stata predisposta una maschera di interfaccia con un database in foglio elettronico, attraverso cui sono stati introdotti i dati funzionali sia alla relazione descrittiva conclusiva del Documento di piano, sia alla costruzione del data base dedicato, che andrà ad alimentare il Sistema informativo territoriale comunale.

Congiuntamente all'avvio del censimento urbanistico comunale si sono fissati gli obiettivi che il Documento di piano e più in generale, il Piano di governo del territorio intendono perseguire. Gli obiettivi sono stati desunti sia dalla valutazione critica degli strumenti urbanistici localmente e territorialmente vigenti, sia dalle scelte che l'Amministrazione intende assumere nel governo delle trasformazioni urbanistiche, sia dalle sollecitazioni che a vario titolo sono pervenute dalle istanze della cittadinanza: momento in cui si stabilisce quale sia la scelta delle direzioni strategiche da assumere nella redazione del Pgt.

1.2. L'art. 8 della Legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 "per il governo del territorio"

Il Documento di piano è introdotto e disciplinato dall'articolo 8, che recita: "*1. Il documento di piano, anche avvalendosi degli strumenti di cui all'articolo 3, definisce: a) il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune, anche sulla base delle proposte dei cittadini singoli o associati e tenuto conto degli atti di programmazione provinciale e regionale, eventualmente proponendo le modifiche o le integrazioni della programmazione provinciale e regionale che si ravvisino necessarie; b) il quadro conoscitivo del territorio comunale, come risultante dalle trasformazioni avvenute, individuando i grandi sistemi territoriali, il sistema della mobilità, le aree a rischio o vulnerabili, le aree di interesse archeologico e i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale, e le relative aree di rispetto, i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario, gli aspetti socio-economici, culturali, rurali e di ecosistema, la struttura del paesaggio agrario e l'assetto tipologico del tessuto urbano e ogni altra emergenza del territorio che vincoli la trasformabilità del suolo e del sottosuolo; c) l'assetto geologico, idrogeologico e sismico, ai sensi dell'articolo 57, comma 1, lettera a). 2. Sulla base degli elementi di cui al comma 1, il documento di piano: a) individua gli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione che abbiano valore strategico per la politica territoriale, indicando i limiti e le condizioni in ragione dei quali siano ambientalmente sostenibili e coerenti con le previsioni ad efficacia prevalente di livello sovracomunale; b) determina gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT; nella definizione di tali obiettivi il documento di piano tiene conto della riqualificazione del territorio, della minimizzazione del consumo del suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, della definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, nonché della possibilità di utilizzazione e miglioramento dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale, anche a livello sovracomunale; c) determina, in coerenza con i predetti obiettivi e con le politiche per la mobilità, le politiche di intervento per la residenza ivi comprese le eventuali politiche per l'edilizia residenziale pubblica, le attività produttive primarie, secondarie e terziarie, ivi comprese quelle della distribuzione commerciale, evidenziando le scelte di rilevanza sovracomunale, in applicazione dell'articolo 15, commi 1 e 2, lettera g); d) dimostra la compatibilità delle predette politiche di intervento e della mobilità con le risorse economiche attivabili dalla pubblica amministrazione, anche in relazione agli effetti indotti sul territorio contiguo; e) individua, anche con rappresentazioni grafiche in scala adeguata, gli ambiti di trasformazione, definendo i relativi criteri di intervento, preordinati alla tutela ambientale, paesaggistica e storico-monumentale, ecologica, geologica, idrogeologica e sismica, laddove in tali ambiti siano comprese aree qualificate a tali fini nella documentazione conoscitiva; f) determina le modalità di recepimento delle previsioni prevalenti contenute nei piani di livello sovracomunale e la eventuale proposizione, a tali livelli, di obiettivi di interesse comunale; g) definisce gli eventuali criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione. 3. Il documento di piano non contiene previsioni che producano effetti diretti sul regime giuridico dei suoli. 4. Il documento di piano ha validità quinquennale ed è sempre modificabile. Scaduto tale termine, il comune provvede all'approvazione di un nuovo documento di piano; in caso di inadempienza si applicano le norme di cui all'articolo 25, comma 7".*

Nel Documento di piano sono riportati quindi tutti i dati che caratterizzano la cultura locale, compongono lo scenario territoriale di riferimento comunale e permettono la costruzione del quadro conoscitivo che indaga analiticamente sulle componenti del poliedro ambientale; in tale atto si esplicitano strategie, gli obiettivi e le

azioni per lo sviluppo socio-economico e infrastrutturale, indirizzando verso un uso sostenibile delle risorse disponibili. I contenuti del Documento di piano si delineano quindi sia come strategia territoriale di sviluppo, sia come base d'impulso operativo per identificare obiettivi e ambiti di trasformazione del tessuto urbano, pur non producendo effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.

Talune interpretazioni ritengono che, in quanto documento ricognitivo e non conformante del regime dei suoli, non debba essere corredato da alcuna normativa tecnica attuativa ma, che il Documento di piano sia la sede deputata della conoscenza analitica di tutto il territorio comunale con lo scopo di descrivere puntualmente lo stato e le risorse presenti in relazione alle pressioni e opportunità insistenti. Il Documento di Piano ha validità di cinque anni ed è sempre modificabile, sulla base di una condizione dovuta al carattere ricognitivo dell'atto che cerca, di rispondere alle esigenze di flessibilità dovute alla veloce mutevolezza delle dinamiche territoriali.

Essendo il Documento di piano l'atto amministrativo in cui viene riportata la più approfondita descrizione possibile sull'assetto quali/quantitativo dello scenario ambientale, esso si configura anche come l'elaborato più prossimo al Rapporto ambientale che sostanzia la procedura di Valutazione ambientale strategica alla quale, in base all'art. 4 della Lr. 12/2005, ogni atto di governo del territorio deve essere sottoposto per rispondere all'obiettivo di sostenibilità ambientale, individuato tra le finalità della legge regionale. La Vas diventa così lo strumento che verifica la congruità delle scelte del Pgt con gli obiettivi dichiarati nel Documento di piano, integrandosi con il processo di formazione dello strumento di governo del territorio comunale.

1.3. I contenuti del Documento di piano

Nei commi 1 e 2 dell'articolo 8 della Lr. 12/2005 sono elencati i contenuti che devono essere contemplati nel Documento di piano. I due commi si occupano di descrivere le modalità di formazione della conoscenza generale e strategica del documento (c. 1) e della componente operativa (c. 2) che precede le prescrizioni degli altri due atti costitutivi del Pgt; in particolare:

- a. il quadro ricognitivo e programmatico indaga il sistema demografico ed economico del territorio comunale, gli atti di programmazione emanati da Enti sovracomunali che possano influenzare l'attività di pianificazione, i vincoli derivanti da legislazioni di settore e infine la raccolta delle istanze e proposte provenienti dai cittadini, per conoscere le esigenze della popolazione, processo partecipativo integrato alla costruzione del piano.
- b. il quadro conoscitivo del territorio comunale deve essere approfondito indagando i grandi sistemi delle infrastrutture e della mobilità, urbano, agricolo, delle aree e dei beni di particolare rilevanza. Le informazioni sono organizzate in un quadro unitario per comprendere: l'assetto e le dinamiche di funzionamento dei sistemi insediativi, l'organizzazione e le tendenze evolutive delle attività economiche, i caratteri e le problematiche ambientali emergenti, le caratterizzazioni e vulnerabilità paesaggistiche, il valore agroforestale del territorio e infine l'assetto geologico, idrogeologico e sismico.

Il comma 2 definisce i contenuti descrittivi del Documento di piano, a partire dalla considerazione delle iniziative incompatibili con le strategie esplicitate, fino alla definizione delle capacità quantitative sostenibili per il territorio comunale, garantendo il soddisfacimento del fabbisogno pregresso e insorgente in base alle dinamiche evolutive, compatibilmente con le risorse finanziarie rispetto al governo delle trasformazioni territoriali.

Le scelte compiute in sede di Pgt devono rispettare, gli obiettivi strategici introdotti dal Documento di piano, e le previsioni contenute negli atti di programmazione e pianificazione di scala sovracomunale con efficacia prevalente su quelli comunali⁴. Un esplicito presupposto della Lr. 12/2005 è che il suolo rappresenta una risorsa scarsa e di conseguenza debba esserne minimizzato il consumo. Quindi, le scelte di piano devono orientarsi verso la riqualificazione territoriale, interessando gli spazi dismessi le aree degradate o sottoutilizzate e individuando gli ambiti dove innescare le trasformazioni territoriali. Il Documento di piano

⁴ Ai comuni spetta il compito, rispetto a questi atti, di definire puntualmente le previsioni in essi espresse, in legittimità col comma 1, art. 2 della legge 12/2005, secondo il quale la pianificazione del territorio è composta da una pluralità di atti coordinati tra loro; con la nuova legge viene anche offerta ai comuni l'opportunità di proporre modifiche o integrazioni ai piani di scala sovraordinata.

deve anche preoccuparsi di determinare i criteri guida per ottenere un risultato coerente con i contesti, attraverso gli strumenti più adatti all'attuazione, e apponendo i vincoli più appropriati alla progettazione degli interventi. Infine, nel Documento di piano deve essere assicurata la compatibilità delle scelte effettuate con le risorse finanziarie comunali, anche attraverso la partecipazione della componente privata.

1.4. L'approfondimento paesaggistico

L'art. 143 del Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42, "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*", c.d. Codice Urbani, definisce quali siano i compiti della pianificazione rispetto alla tematica paesaggistica, in particolare al comma 1 sono elencate le fasi che devono condurre alla redazione del piano paesistico.

Essendo il Documento di piano ricognitivo dell'assetto del territorio comunale, si configura come l'atto nel quale deve essere svolto l'approfondimento sulle bellezze paesistiche, definite all'art. 134 del Codice Urbani, presenti nell'ambito di competenza del piano. E' quindi richiesto anche dalla legislazione lombarda (Lr. 12/2005) che all'interno del Pgt sia svolto un approfondimento ricognitivo paesistico. Il piano pone come obiettivo primario il governo delle dinamiche territoriali, ma è ora necessario che le strategie e i programmi convergano con le presenze paesaggistiche tutelate dal Codice. I contenuti del Documento di piano devono essere verificati con il territorio formato, la percezione del paesaggio e le tutele poste, confrontando l'assetto attuale con l'immagine futura e valutando le ricadute delle strategie e politiche attivate dal piano.

Il Documento di piano individua, riguardo agli ambiti di trasformazione, i criteri di intervento che contengano il medesimo lessico caratteristico e identitario del territorio, e declinerà la strategia paesaggistica recependo e specificando gli obiettivi di tutela contenuti nei piani di livello sovraordinato.

Parte II

Le fasi propedeutiche per la redazione del Pgt

1. Il censimento urbanistico del 2009

1.1. Il rilevamento del patrimonio edilizio esistente

Nell'aprile e maggio 2009 è stato effettuato, sull'intero territorio di Lipomo, il rilevamento del patrimonio edilizio esistente. Nel corso del lavoro si sono verificate alcune difficoltà, riguardanti:

- x) la mancanza di dati relativi alle costruzioni da censire (in particolare i numeri civici);
- y) l'assenza di informazioni spaziali circa la localizzazione degli edifici realizzati nel periodo intercorrente tra le riprese aeree;
- z) la difficoltà nell'acquisire materiale fotografico, utilizzato successivamente per descrivere in termini oggettivi lo stato tipologico e manutentivo di ogni immobile.

Il rilievo del patrimonio edilizio nel territorio comunale, ha fatto uso di alcuni strumenti indispensabili nelle diverse fasi di lavoro:

- a) la base aerofotogrammetrica del Comune di Lipomo
- b) i dati derivanti dal trattamento dei differenti strati informativi hanno completato le schede di rilievo, per fondersi successivamente con la scheda del censimento insieme al corrispettivo estratto della base aerofotogrammetrica e di una fotografia dell'immobile realizzata nel corso del censimento
- c) infine, tutte le informazioni, precedentemente elencate hanno formato un data base mediante l'utilizzo di un'interfaccia utente realizzata in ambiente Access.

Tali dati, oltre a risultare indispensabili per la realizzazione del data base, hanno consentito di produrre un rapporto dettagliato per ogni edificio censito.

1.2. L'articolazione del data base del censimento urbanistico del 2009

Il censimento urbanistico è stato predisposto cercando di cogliere ed evidenziare le caratteristiche principali degli edifici che costituiscono il tessuto edilizio di Lipomo. Gli edifici censiti sono ben 798, distribuiti sulla più parte del territorio comunale e per i quali è stata predisposta un'apposita scheda descrittiva e una di censimento. In particolare le due schede si sono rese necessarie per poter acquisire sul campo informazioni (*schede di rilievo*) che successivamente sono state riversate all'interno della *scheda di censimento* che contempla informazioni sia quantitative che qualitative oltre ad immagini e fotografie.

Per praticità, il territorio di Lipomo è stato suddiviso in 12 quadranti di lavoro nei quali apposite squadre di persone qualificate hanno censito le informazioni relative ai singoli edifici.

La scheda di rilievo diretto risulta articolata in differenti settori e in particolare:

- i)** identificativo dell'immobile (necessario per la relazione la banca dati così prodotta con i relativi shape geometrici);
- ii)** individuazione dell'immobile;
- iii)** funzione prevalente dell'immobile,
- iv)** tipologie dell'immobile;
- v)** stato manutentivo;
- vi)** numero di piani fuori terra;
- vii)** presenza della pertinenza.

Nella *scheda di censimento* oltre a questi dati e informazioni vengono riportati i riferimenti catastali, estratti dell'ortofotocarta e dell'aerofotogrammetrico, alcune riprese fotografiche, le superfici degli immobili e i relativi volumi computati mediante strumentazione Gis, la dotazione di sottoservizi e la zona urbanistica di riferimento.

1.2.1 La scheda di rilievo diretto



Comune di Lipomo (CO)

Data di rilevamento:						
Identificativo dell'immobile:						
Capoluogo <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Via	Denominare sotto:	N. civ. pedonale:	.../...	N. civ. carroia:	.../....
Frazione <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Largo		N. civ. pedonale:	.../...	N. civ. carroia:	.../....
	<input type="checkbox"/> Corso		N. civ. pedonale:	.../...	N. civ. carroia:	.../....
	<input type="checkbox"/> Viale		N. civ. pedonale:	.../...	N. civ. carroia:	.../....
	<input type="checkbox"/> Piazza					
	<input type="checkbox"/> Piazzale					
	<input type="checkbox"/> Cascina					
Identificativo della zona censuaria:						
Identificativo della ripresa fotografica:						
Tipologia prevalente dell'immobile: <input type="checkbox"/> (1) residenziale unifamiliare <input type="checkbox"/> (2) residenziale bifamiliare <input type="checkbox"/> (3) residenziale plurifamiliare <input type="checkbox"/> (4) produttiva <input type="checkbox"/> (5) terziaria <input type="checkbox"/> (6) commerciale <input type="checkbox"/> (7) attrezzatura pubblica e/o collettiva <input type="checkbox"/> (8) altro, specificare						
Stato manutentivo dell'immobile: <input type="checkbox"/> (1) pessimo <input type="checkbox"/> (2) mediocre <input type="checkbox"/> (3) buono <input type="checkbox"/> (4) con opere edilizie in corso						
L'immobile appare utilizzato: <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no						
Funzione apparente del piano terreno (<i>vedi sotto</i>):			Funzione apparente degli altri piani (<i>vedi sotto</i>):			
<input type="checkbox"/> (1) residenziale			<input type="checkbox"/> (1) residenziale			
<input type="checkbox"/> (2) produttiva			<input type="checkbox"/> (2) produttiva			
<input type="checkbox"/> (3) terziaria			<input type="checkbox"/> (3) terziaria			
<input type="checkbox"/> (4) agricola			<input type="checkbox"/> (4) agricola			
<input type="checkbox"/> (5) mista (residenziale/produttiva)			<input type="checkbox"/> (5) mista (residenziale/produttiva)			
<input type="checkbox"/> (6) mista (residenziale/commerciale/terziaria)			<input type="checkbox"/> (6) mista (residenziale/commerciale/terziaria)			
<input type="checkbox"/> (7) mista (residenziale/commerciale)			<input type="checkbox"/> (7) mista (residenziale/commerciale)			
<input type="checkbox"/> (8) mista (commerciale/terziaria)			<input type="checkbox"/> (8) mista (commerciale/terziaria)			
<input type="checkbox"/> (9) altro (<i>specificare sotto</i>):			<input type="checkbox"/> (9) altro (<i>specificare sotto</i>):			
.....					
Numero di piani fuori terra: <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2) <input type="checkbox"/> (3) <input type="checkbox"/> (4) <input type="checkbox"/> (5) <input type="checkbox"/> (6) <input type="checkbox"/> (oltre 6)						
Presenza di spazi pertinenziali <i>dentro</i> la recinzione o, in sua assenza, <i>dentro</i> il lotto di proprietà : <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no						
Se sì, presenza di (<i>vedi sotto</i>):						
<input type="checkbox"/> parcheggi (all'aperto)						
<input type="checkbox"/> parcheggi (in box esterni)						
<input type="checkbox"/> parcheggi (in box interrati o al piano terreno, comunque nel corpo dell'immobile)						
<input type="checkbox"/> verde attrezzato a giardino, con cespugli senza alberi						
<input type="checkbox"/> verde attrezzato a giardino, con alberi (eventualmente con cespugli)						
<input type="checkbox"/> presenza di attrezzi per gioco infantile e/o sport						
<input type="checkbox"/> altro (<i>specificare</i>):						
Eventuali elementi di contrasto architettonico e/o di degrado e/o comunque degni di rilievo(<i>descrivere</i>):						

1.2.2 La scheda di censimento urbanistico



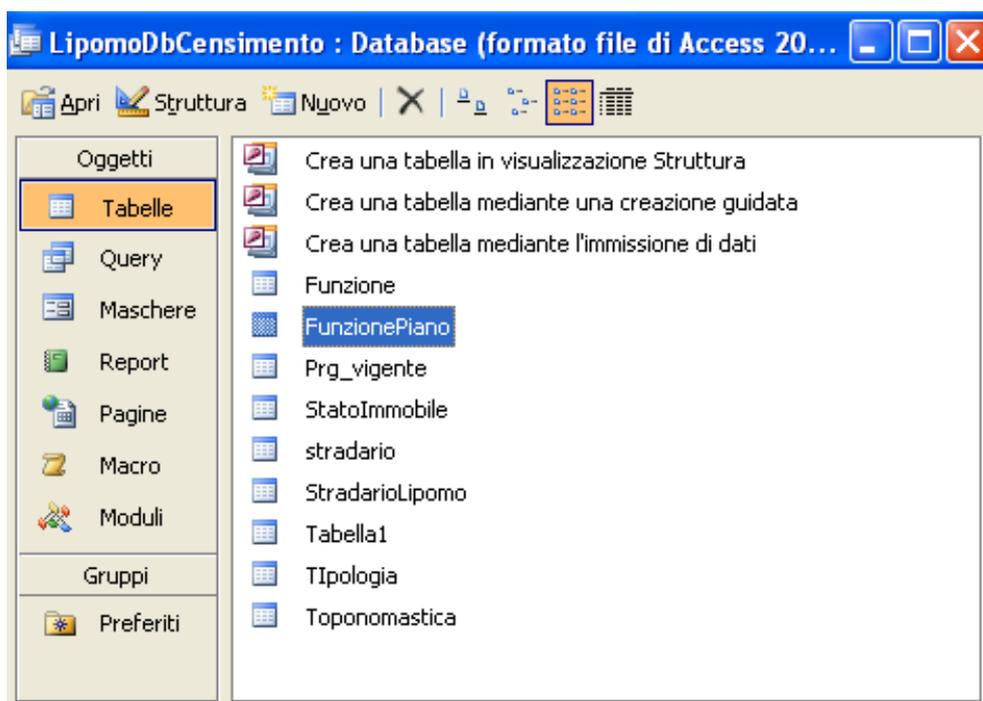
Comune di Lipomo (CO)

Identificativo della scheda di rilevamento diretto		Data del rilevamento diretto:			
Identificativo dell'immobile:		Tipologia dell'immobile (codice)			
Isolato Sit	Codice via				
Pertinenza					
Localizzazione ecografica:					
frazione:	via/piazza/cascina:	civico	civico carraio	lett	
Localizzazione catastale:	foglio n.	mappali nn:			
Estratto dell'ortofotocarta:			Estratto della carta aerofotogrammetrica		
Fotografia dell'immobile			Fotografia dell'immobile		
Immobile vincolato a qualsivoglia titolo:		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
Stato di manutenzione dell'immobile (codice):					
Funzione prevalente del piano terra dell'immobile (codice):					
Funzione prevalente degli altri piani dell'immobile (codice):					
Numero di piani fuori terra dell'immobile:		<input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2) <input type="checkbox"/> (3) <input type="checkbox"/> (4) <input type="checkbox"/> (5) <input type="checkbox"/> (6) <input type="checkbox"/> (oltre 6)			
Eventuale presenza di unità abitative sfitte nell'immobile:		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		Eventuale numero	
Superficie fondiaria dell'immobile (computo da Sit):		mq			
Superficie coperta dell'immobile (computo da Sit):		mq			
Volume esistente dell'immobile (computo da Sit):		mc			
Presenza di spazi di pertinenza nell'immobile:		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
Presenza di parcheggi pertinenziali nell'immobile:		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
Tipo di proprietà dell'immobile:		<input type="checkbox"/> privata <input type="checkbox"/> comunale <input type="checkbox"/> di altri soggetti pubblici <input type="checkbox"/> religiosa			
Dotazione di sottoservizi:	<input type="checkbox"/> Fognatura	Numero di famiglie residenti (sulla base dei dati anagrafici)			
	<input type="checkbox"/> Acquedotto	Numero di abitanti residenti (sulla base dei dati anagrafici)			
	<input type="checkbox"/> Gasdotto				
	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)				
Eventuali elementi di contrasto architettonico e/o degrado e/o comunque degni di rilievo (rinvio a scheda rilevamento):		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
Zona urbanistica omogenea dello strumento urbanistico					

1.2.3. La maschera di interfaccia in Access

La maschera è suddivisa in più parti indicate con numerazione progressiva, ognuna con una funzione descrittiva che si interfaccia come di seguito illustrato:

1. comandi (affiancati all'intestazione del comune di Lipomo) necessari per salvare, aggiungere, eliminare i record attinenti ai singoli immobili censiti, nonché la funzione per la redazione del report finale per ogni immobile censito;
2. informazioni indispensabili a far coincidere sia le schede¹, sia gli edifici², sia l'isolato in cui l'immobile si localizza³;
3. campi relativi agli elementi analitici dell'immobile (quali la presenza o meno di una pertinenza e l'anno di realizzazione); si tratta di informazioni raggiungibili grazie agli elementi cartografici e alla consultazione degli archivi dell'Ufficio tecnico comunale, ma ciò implica tempi assai lunghi per la verifica dei dati, e la soluzione può insistere o nell'impiego di un numero elevato di addetti alla valutazione di tali dati, oppure – più semplicemente – nell'inserimento dei dati ottenuti dal censimento Istat 2001;
4. informazioni indicanti la presenza di più numeri civici in un unico immobile, la frazione di appartenenza ed eventuali note aggiuntive (dal rilievo sono emersi alcuni casi dove alcune costruzioni risultano gravate da vari numeri civici, trovando così differenti possibilità di inserimento delle informazioni rilevate);
5. sia informazioni di carattere quantitativo, da calcolarsi in ambito di Sistema informativo territoriale⁴, sia informazioni qualitative⁵;
6. introduzione della documentazione cartografica e fotografica dell'immobile tramite le immagini ottenute dall'ortofotocarta, dall'aerofotogrammetrico e dalle fotografie riprese durante la fase di rilievo diretto.



¹ "Identificativo della scheda di rilevamento diretto".

² "Identificativo del lotto".

³ "Isolato Sit".

⁴ "Localizzazione catastale", "Superficie fondiaria dell'immobile", "Superficie coperta dell'immobile", "Volume esistente dell'immobile", "Numero di famiglie residenti", "Numero di abitanti residenti".

⁵ "Funzione apparente al piano terreno e ai piani superiori", "Eventuale presenza di unità abitative sfitte", "Presenza di spazi pertinenziali", "Presenza di parcheggi pertinenziali", "Proprietà dell'immobile", "Presenza di sottoservizi", "Eventuali elementi di contrasto e/o degrado".



Salva record

Aggiungi

Elimina record

Report

Identificativo immobile Data del rilevamento diretto (gg/mm/aaa)

Identificativo foto Cod via Civ pedonale Let pedonale Civ carraio Let carraio

Indirizzo	Cod via	Civ pedonale	Let pedonale	Civ carraio	Let carraio
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>

Note

Localizzazione catastale

foglio n. mappali n. Immobile Vincolato

Stato di manutenzione dell'immobile

Tipologia Edilizia

Funzione prevalente dell'immobile

Funzione apparente del piano terreno

Funzione apparente degli altri piani

Numero di piani fuori terra

Eventuale presenza di unità abitative sfitte nell'immobile Eventuale numero:

Superficie fondiaria dell'immobile (computo da Sit) Superficie coperta dell'immobile (computo da Sit)

Volume esistente dell'immobile (computo da Sit) Tipo di proprietà dell'immobile

Numero di famiglie residenti (sulla base dei dati anagrafici) Numero di abitanti residenti (sulla base dei dati anagrafici)

Spazi pertinenziali

Parcheggi all'aperto Verde attrezzato a giardino (con cespugli)

Parcheggi (box esterni) Verde attrezzato a giardino (con alberi)

Parcheggi (in box interrati o al piano terreno) Attrezzature per il gioco infantile e/o sport

 Altro... Specificare

 Eventuali elementi di contrasto architettonico e/o degrado e/o comunque degni di rilievo (rinvio a scheda rilevamento)

 Zona urbanistica omogenea della vigente Variante generale al Prg

Eventuali elementi di contrasto architettonico e/o di degrado e/o comunque degni di rilievo

 Estratto dell'ortofotocarta ...

 Estratto della carta aerofotogrammetrica ...

 Fotografia dell'immobile ...

 Fotografia dell'immobile ...

 Record: di 798

2. La costruzione/realizzazione degli strumenti di base utili alla redazione del Pgt

Uno dei passi fondamentali per la predisposizione del Piano di governo del territorio è la predisposizione della banca dati necessaria alle analisi descrittive e classificatorie relative sia al quadro programmatico che al quadro conoscitivo del Documento di Piano.

2.1 L'acquisizione in formato Gis delle carte vettoriali

La base su cui sarà costruito il Sit comunale verrà impostata a partire dall'acquisizione ed elaborazione in ambiente Geographical Information System delle informazioni ricavabili dallo strumento urbanistico vigente e dall'aerofotogrammetrico forniti dall'Amministrazione comunale.

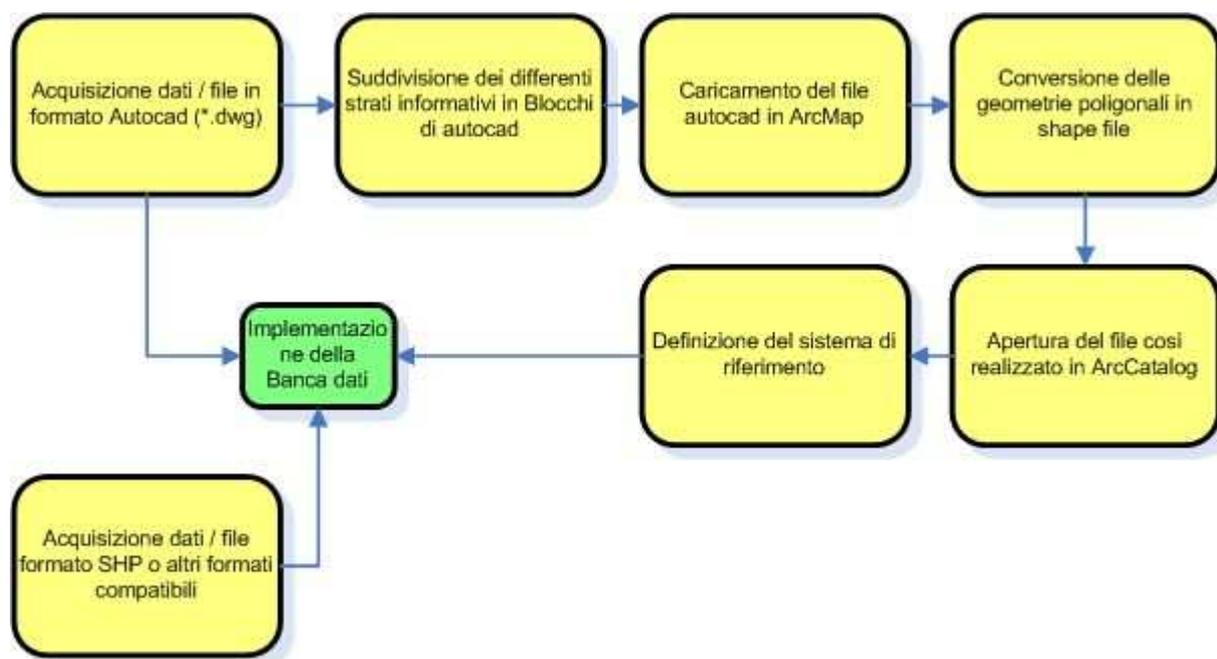
Tali dati vettoriali hanno fin da subito evidenziato alcune incongruenze: si tratta infatti di una classica cartografia numerica, non adatta a supportare i moderni Sistemi informativi territoriali previsti dalla Regione Lombardia, che infatti prescrive la necessità di utilizzare come supporto da utilizzare il Data Base topografico. In questo caso, la struttura dei dati è molto simile a un disegno Cad, finalizzato a produrre e stampare rappresentazioni su un supporto cartaceo anche se elementi di novità (introduzione dei codici identificativi dei layer, costruzione degli oggetti in quota, ecc...) si possono riscontrare sulle fasi di elaborazione e restituzione. Giova ricordare che il Piano regolatore generale vigente risulta costruito su base catastale che, come noto, utilizza un differente sistema di riferimento (Cassini – Soldner) per la proiezione dei dati rendendo così di difficile sovrapposizione i dati disponibili dalle analisi avviate e restituiti nel sistema WGS84. Tale differenza di proiezione, comporta una mancata coerenza dei differenti strati informativi i quali, in alcune circostanze, risultano tra loro molto differenti. Attualmente il sistema di riferimento della Regione Lombardia, a seguito dell'entrata in vigore della Lr 12/2005 "Legge per il governo del territorio" risulta WGS84. *Infatti l'Intesa Stato Regioni Enti Locali sul Sistema Cartografico di Riferimento ha stabilito che il sistema di riferimento nazionale è il WGS84-ITRF89; i nuovi dati cartografici dovrebbero quindi essere prodotti in UTM-WGS84. Tale sistema risulta particolarmente utile quando l'informazione di posizione è definita con tecniche Global Positioning System (GPS).*

Inoltre al fine di dare impulso al sistema delle conoscenze in modo circolare e consentire l'interscambio informativo tra le differenti banche dati che costituiscono il sistema informativo territoriale è necessario che il Documento di Piano venga corredato anche da una tavola grafica, in scala 1: 10.000 (Tavola delle previsioni di piano) che senza assumere valore conformativo, rappresenti almeno: a) il perimetro del territorio comunale; b) gli ambiti di trasformazione; c) gli ambiti del tessuto urbano consolidato con evidenziazione dei nuclei di antica formazione e delle zone a prevalente caratterizzazione monofunzionale produttiva e commerciale; d) le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici; e) le aree destinate all'agricoltura; f) le aree a valore paesistico ambientale ed ecologiche; g) le aree non soggette a trasformazione urbanistica; h) i vincoli e le classi di fattibilità geologica, idrogeologica e sismica delle azioni di piano; i) le aree a rischio di compromissione o degrado e a rischio di incidente rilevante; l) le previsioni sovracomunali (infrastrutture per la mobilità e la comunicazione, salvaguardia ambientale, corridoi tecnologici, ..); m) la visualizzazione sintetica e funzionale delle principali azioni strategiche previste dal piano.

Questo comporta che tutti i dati costruiti per la redazione del Piano di governo del territorio dovranno essere coerenti con il sistema informativo regionale al fine di implementare e concorrere alla circolarità delle informazioni sul territorio regionale.

2.1.1 L'acquisizione dell'informazione

Per le operazioni necessarie a redigere il Documento di piano sono state acquisite in ambiente Geographical Information System le informazioni derivanti sia dalla base aereofotogrammetrica sia dalle banche dati derivanti dal Documento di inquadramento, nonché dal censimento urbanistico, modificando e correggendo le incongruenze emergenti ove esistenti. In particolare la procedura prevede un passaggio intermedio di suddivisione dei differenti strati informativi (Layer) presenti in autocad e una successiva importazione nel sistema informativo territoriale come da grafico sottostante.



In particolare, sulla base dei differenti strati informativi che caratterizzano la base aerofotogrammetrica del territorio di Lipomo, si sono costruiti singoli blocchi di autocad che successivamente importati in ambiente Gis hanno costruito la banca dati di riferimento per la redazione del Piano di governo del territorio.

2.1.2 L'aerofotogrammetrico

La prima consegna dell'aerofotogrammetrico comunale, restituito in formato Autocad (*.dwg) risultava articolato in 126 layer che, in sede di trasformazione in formato gestibile dal Geographical Information System, hanno fatto emergere molte incongruenze che hanno notevolmente rallentato il trasferimento dell'informazione in ambiente Gis. La correzione delle incongruenze, oltre alla consegna di una nuova base dati aerofotogrammetrica costruita con riferimento alle specifiche di Regione Lombardia e consegnata quasi due anni dopo la prima versione, ha permesso la corretta trasposizione delle informazioni vettoriali in formato gis con la creazione di tre strati informativi di diversa natura: (a) areali; (b) lineari; (c) puntuali.

In questi strati informativi sarà possibile ora aggiungere tutte le informazioni necessarie con la possibilità di un continuo aggiornamento delle informazioni e delle geometrie. Nello specifico, l'acquisizione dell'informazione ha dovuto superare una serie di problematiche quali:

- 1) presenza di poligoni non chiusi e quindi non riconoscibili dal software Gis;
- 2) campitura dei retini costituita da singoli elementi lineari;
- 3) presenza di campiture non racchiuse da polilinee;
- 4) Nella rappresentazione di elementi lineari continui sono state utilizzate linee e polilinee spezzate che, per essere correttamente lette dal software Gis, sono state nuovamente editate come singole polilinee;
- 5) Poligoni non chiusi costituiti da polilinee appartenenti a differenti strati informativi;
- 6) Poligoni costituiti da più polilinee chiuse e appartenenti a diversi strati informativi. Oltre a questi problemi che possono definirsi "ordinari" in fase di traslazione da una cartografia numerica ad una cartografia "autoconsistente" quale quella Gis, si è manifestato un ulteriore problema che ha ulteriormente frenato l'elaborazione del lavoro la prima restituzione cartografica non ha considerato l'interezza del territorio comunale tralasciando parti del tessuto urbano posto all'estremo est e ovest di Lipomo. Tale carenza ha costretto gli estensori del Piano a rallentare notevolmente lo svolgimento sia del censimento urbanistico che dell'elaborazione del quadro conoscitivo del Documento di Piano.

2.2 L'associazione dell'informazione al singolo edificio

Il censimento urbanistico, effettuato nel 2009, ha consentito l'individuazione di un rilevante ventaglio di informazioni collegate ai differenti edifici esistenti sul territorio di Lipomo. Il primo passo compiuto è stato quello dell'identificazione (attraverso apposita codifica) delle differenti tipologie esistenti nell'Afg 2008 eleggibili per la definizione dell'armatura urbana locale

2AED0000	→	Edifici civili
2AIN0000	→	Edifici industriali
2ACM0000	→	Edifici commerciali
T13	→	Toponomastica
8PP20000	→	Quote di terra
Ecc.....		

Si ricordi che il numero delle tipologie di poligoni, ricavabile dalla componente poligonale dell'Afg2008, non è indicativo del numero di edifici di quella tipologia ma dei poligoni che formano gli edifici di quella stessa tipologia. L'Afg2008 acquista le geometrie da foto aeree e chiude i poligoni in base al grado di complessità della loro immagine, restituendo per singoli edifici o complessi industriali le forme tracciate dalle coperture: per tale motivo il numero di poligoni inserito in tabella non corrisponde al reale numero di elementi presenti a Lipomo, ma al numero di poligoni che formano il tessuto urbano esistente.

Attraverso il censimento urbanistico del 2009 è possibile appurare la correttezza delle informazioni fornite dall'Afg2008, verificando la corrispondenza tra la tipologia indicata e quella presente nella realtà.

In sede di censimento urbanistico, a ogni singolo edificio è stato attribuito un identificativo univoco progressivo che rappresenta la chiave con la quale identificare ogni edificio esistente, consentendo inoltre l'unione con le differenti banche dati alfanumeriche che si possono predisporre con i dati provenienti dal censimento edilizio 2009. Tale codice, inoltre, acquisisce ulteriore importanza in quanto, oltre a sostituirsi al numero civico difficilmente gestibile in fase di restituzione grafica, consentirebbe l'associazione di dati (Ici, Tarsu, Anagrafe ecc.) provenienti dai differenti archivi comunali.

L'attribuzione degli identificativi progressivi agli edifici non è stata arbitrariamente definita in astratto, bensì per rilievo diretto in quanto la complessità del tessuto urbano di Lipomo ha richiesto un'attenta valutazione e interpretazione da parte del rilevatore. A conclusione di tale operazione, sono stati censiti sul territorio ben 798 edifici.

2.3. Lo stradario digitale e il grafo geografico

Si è dapprima cercato di ripercorrere le tappe fondamentali della normativa di riferimento, finalizzata alla costruzione di uno stradario digitale e del corrispondente grafo geografico, in maniera da capire come l'avvento della nuova tecnologia ne abbia modificato la forma e l'aspetto, rendendoli più completi, puntuali e di più facile accessibilità. Di seguito viene pertanto presentato un breve excursus normativo di riferimento per la realizzazione tecnica dello stradario digitale e del grafo geografico.

2.3.1. Un excursus normativo in materia di stradario

Lo *stradario comunale* era stato regolamentato già nella legislazione dei primi anni cinquanta e dunque, in base alla Legge 1228/1954 e al successivo Dpr. 223/1989⁶, ogni comune doveva (e deve) curare la redazione e l'aggiornamento di uno stradario; non sono ancora anni in cui si parli di stradario digitale o di strumenti informatizzati, ma più semplicemente di un supporto cartaceo (anche solo tabellare) nel quale dovevano (e debbono) venire riportate le aree di circolazione (via, viale, vicolo, corso, piazza ecc.), i numeri civici e le

⁶ Al Capo V è stabilito che "tutti i Comuni devono tenere uno stradario nel quale dovranno essere elencate le aree di circolazione sia dei centri con popolazione non superiore a 20.000 abitanti (quando per questi non sia stato adottato l'isolato come unità geografica complessa) sia quelle del territorio comunale esterno ai centri".

sezioni di censimento; per i comuni che avevano adottato l'unità ecografica complessa "isolato"⁷ era fatto obbligo di "compilare un apposito elenco a registro, preferibilmente a fogli mobili, detto insulario", che avrebbe dovuto – come lo stradario venire sempre aggiornato; tali due strumenti, inoltre, avrebbero dovuto risultare tra loro collegati⁸. Nel 1992, l'Istituto Nazionale di Statistica – riferendosi al Regolamento anagrafico richiamato in nota – ha pubblicato il volume *Anagrafe della popolazione – Metodi e norme, serie B – n. 2*, dove si reperiscono le "istruzioni per l'ordinamento ecografico" e, di conseguenza, le indicazioni da seguire per realizzare uno stradario comunale. Nel 2000 sempre l'Istat divulgava, in preparazione del 14° Censimento generale della popolazione, la Circolare n. 5 del 4 febbraio 2000 dove si definiscono gli adempimenti richiesti ai comuni per la preparazione del censimento del 2001; al suo interno si reperiscono indicazioni sugli adempimenti ecografici, la toponomastica stradale e la numerazione civica.

Si deduce – dalle norme fin qui richiamate – che tutte le Amministrazioni comunali dovrebbero disporre di uno stradario aggiornato per lo meno alla data del 2001, quantomeno in formato cartaceo (giacché solo negli ultimi anni l'utilizzo delle tecnologie informatiche si è sviluppato nei Comuni, portando innovazione anche in questo ambito): fino a dieci anni or sono, solo alcuni grandi comuni avevano sperimentato con investimenti enormi la tecnologia Gis, e la difficoltà d'inserimento di tali tecnologie nella Pubblica Amministrazione appare da imputarsi non soltanto agli elevati costi iniziali ma anche alla complessità di utilizzo dei Gis, e questo insieme di problematiche ha dissuaso la più parte dei Comuni dall'applicare tale tecnologia. Nel corso degli anni è stato dimostrato come un attento e consapevole uso dei Gis, inserito in un più ampio contesto d'informatizzazione delle Amministrazioni comunali, può portare notevoli vantaggi in termini sia economici, sia tecnici e procedurali, migliorando i servizi al cittadino. Oggi, le applicazioni Gis nella Pubblica Amministrazione sono in continua crescita, per una coltura che si è radicata e che vede nella georeferenziazione un valore imprescindibile del "dato territoriale", oltre al fatto che le case produttrici di Gis hanno saputo differenziare l'offerta, riducendo i costi di alcuni prodotti e agevolando così il possibile acquirente. Possono farsi risalire all'incirca all'ultimo decennio le prime realizzazioni di *stradari digitali*, realizzati con tecnologia informatica Gis e, in contemporanea all'innovazione tecnologica e alla sua diffusione in tutto il territorio italiano, anche la normativa si è evoluta: innovazione e normativa sono quindi interconnesse da un rapporto di reciproca influenza assai articolato e – se i due aspetti non procedono di pari passo – la legislazione rischia di divenire un ostacolo invece che una risorsa per promuovere e incoraggiare il cambiamento. A tale scopo è stato redatto nel 2005 dal Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie, in collaborazione con tutte le amministrazioni statali interessate, il *Codice dell'amministrazione digitale*, allo scopo di assicurare e regolare la disponibilità, la gestione, l'accesso, la trasmissione, la conversazione e la fruibilità della informazione in termini digitali, utilizzando i modi più appropriati e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione all'interno della Pubblica Amministrazione e nei suoi rapporti con l'utenza privata⁹. Per quanto concerne specificamente la realizzazione dello stradario digitale, le indicazioni tecniche da seguire per creare uno strumento integrato che si coerenza con i vari livelli amministrativi si trovano nelle "Specifiche tecniche per la realizzazione dei Data Base topografici d'interesse generale"

⁷ Regolamento anagrafico della popolazione residente (Legge 24 dicembre 1954, n. 1228, Dpr. 30 maggio 1989, n. 223): "Per *isolato* s'intende un edificio, o un insieme di edifici contigui, organicamente strutturato ed eventualmente intervallato da corti, cortili, giardini e simili, che abbia la caratteristica di essere individuato sul terreno, in quanto circondato da: a) spazi destinati alla viabilità, anche se su livelli altimetrici diversi (vie, strade, corsi, viali, vicoli, calli, salite, piazze, piazzali, larghi, campi, campielli e simili); b) limiti geomorfologici (fossi, canali, fiumi, torrenti, scarpate, crinali e simili); c) limiti individuati da opere infrastrutturali (linee ferroviarie, ponti, recinzioni, ecc.); d) limiti di tipo amministrativo (confini comunali, ecc.)"

⁸ All'art. 45 del Regolamento anagrafico erano definite le competenze per la cura e l'aggiornamento di questi atti: "in ciascun comune l'ufficio preposto agli adempimenti ecografici deve curare la compilazione e l'aggiornamento dello stradario secondo le indicazioni fornite dall'Istituto centrale di statistica"; inoltre l'ufficio di anagrafe avrebbe dovuto occuparsi della toponomastica stradale e della numerazione civica, mantenendo sempre un buono stato di aggiornamento; "anche nei comuni in cui gli adempimenti topografici ed ecografici sono espliciti da uffici organicamente distinti da quello di anagrafe, l'ufficiale di anagrafe rimane il responsabile dei predetti adempimenti. Egli, pertanto, agirà con ogni mezzo e per le vie formali al fine di ottenere con tempestività gli aggiornamenti prescritti dalla normativa".

⁹ In particolare la Direttiva del 18 novembre 2005 fissa i criteri e le azioni che tutte le Pubbliche Amministrazioni devono attuare per realizzare concretamente i principi contenuti nel Codice.

emanate da IntesaGis nell'aprile del 2004¹⁰; in tali documenti vengono espresse le istruzioni per realizzare gli strati informativi che compongono lo stradario digitale, in particolar modo per quanto concerne la toponomastica associata alla rete stradale e i numeri civici associati agli edifici, oltre ai criteri di localizzazione e identificazione di tali temi con particolare riguardo alla scala di riferimento.

2.3.2. *Lo stradario digitale comunale e il grafo geografico: gli elementi costitutivi*

Lo *stradario digitale comunale*, insieme al *grafo geografico*, rappresenta l'archivio più importante in un Sistema Informativo Comunale, in quanto è possibile agganciarvi le varie banche dati comunali (anagrafe, tributi, ecc.); essi rappresentano inoltre la cartografia di base essenziale per ottenere una rappresentazione globale del territorio comunale e per poter effettuare analisi territoriali, urbanistiche e statistiche nell'ambito della redazione degli strumenti urbanistici comunali; essi rivestono altresì un'importanza fondamentale poiché offrono la possibilità di accedere alle informazioni legate al territorio attraverso strumenti cartografici, offrendo i vantaggi dati dalla georeferenziazione dell'informazione gestita in ambito Gis, e consentendo così un facile accesso e un'appropriata gestione dei dati riguardanti il territorio.

All'interno dello *stradario digitale* devono essere presenti le stesse componenti costitutive dello stradario cartaceo (la viabilità e la numerazione civica), oltre alle principali differenze che gli conferiscono una maggior rilevanza in termini non solamente urbanistici: *i*) la possibilità di georeferenziare le componenti costitutive e di collegare a tali elementi geografici le banche dati alfanumeriche; *ii*) la maggiore accuratezza e precisione del dato, oltre alla particolare accessibilità e coerenza delle banche dati; *iii*) la facilità di aggiornamento dei dati; *iv*) la facilità nello svolgimento di analisi territoriali e nella gestione e organizzazione del territorio; tutto ciò conferisce allo stradario digitale un valore aggiunto rispetto al precedente strumento, consentendoci la georeferenziazione di qualsiasi banca dati collegabile ai suoi elementi compositivi.

Il *grafo geografico*, invece, è finalizzato a rappresentare la realtà fisica del territorio comunale attraverso la realizzazione di strati informativi concernenti la viabilità e i suoli, il primo definito attraverso la digitalizzazione degli ingombri stradali, dei marciapiedi, degli spartitraffico, degli incroci e delle piazze, il secondo identificato dall'individuazione degli isolati e dei lotti di pertinenza dell'assetto edificato; si tratta di uno strumento che ricopre una fondamentale importanza in quanto è in grado di rappresentare la realtà comunale in modo immediato e intuitivo, e perciò offre notevoli vantaggi per le analisi e per la gestione del territorio comunale.

I due strumenti (lo stradario e il grafo) sono tra loro interdipendenti anche dal punto di vista della realizzazione pratica, in quanto per la concretizzazione del primo risulta utile avere come base la digitalizzazione degli ingombri stradali e, per il secondo, è maggiormente agevole disporre già della localizzazione dei civici per una più corretta identificazione dei lotti di pertinenza.

Lo *stradario digitale*, costituito da due elementi (mezzerie stradali e numeri civici) formati da una serie di attributi, legati a loro volta a banche dati alfanumeriche, utilizza come elemento geometrico di rappresentazione della rete stradale la polilinea corrispondente alla *mezzeria stradale*, conseguente all'individuazione degli ingombri stradali derivati dal grafo geografico; le mezzerie sono utili per gestire la viabilità, la corrispondente toponomastica e le diverse tipologie stradali, e ad esse vengono collegati gli attributi propri della strada derivanti dai dati raccolti nei vari uffici comunali (nome via, tipologia, codice via, che rappresentano i dati principali e che, successivamente, potranno essere implementati con tutta una serie di dati utili alle analisi e alla eventuale realizzazione di un Sit comunale.

Altro elemento espressivo dello stradario è rappresentato dai *numeri civici*, che andranno in seguito collegati al precedente elemento geografico *mezzeria stradale* attraverso un attributo comune (campo chiave), che contiene valori non ripetuti che identificano in maniera univoca ogni record; il civico è rappresentato graficamente attraverso un elemento puntuale localizzato "*in corrispondenza della presenza fisica del numero civico stesso*"¹¹, in genere individuato sull'accesso, e dev'essere definito da una serie di attributi,

¹⁰ Le specifiche cui si fa riferimento sono la 1007_1, 1007_2, 1007_4 del 2004 e le "*Revisioni specifiche DB topografici IntesaGIS*" 1020, emanate nel febbraio del 2006.

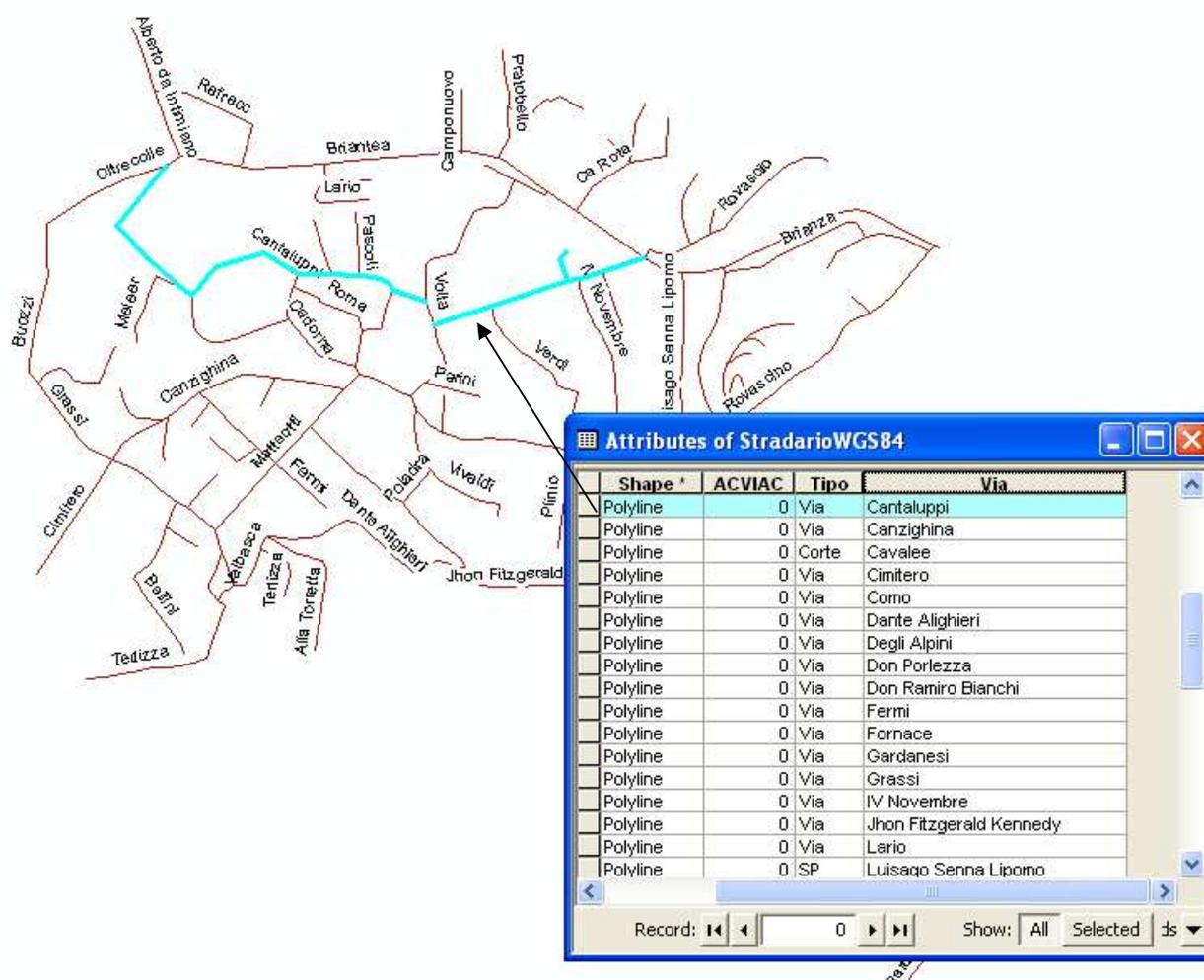
¹¹ IntesaGIS, "*Specifiche per la realizzazione dei Data Base topografici di interesse generale_ Specifiche di contenuto: gli strati, i temi, le classi*", 2004.

derivati dagli Uffici anagrafe, che riguardano il numero, l'eventuale subalterno e scala e il codice della via di cui fanno parte (campo chiave); sono i campi occorrenti a definire un numero civico ma ad essi si potrà allacciare tutta una serie di informazioni riguardanti, per esempio la popolazione residente.

Gli strumenti sopra descritti consentono di ottenere – oltre che una rappresentazione cartografica vettoriale – anche la collegata banca dati alfanumerica, permettendo di effettuare una serie di analisi urbanistiche che prima non si sarebbero potute realizzare o, se fattibili, avrebbero preteso tempi e modalità lunghe e dispendiose.

2.3.3. La costruzione dello stradario comunale di Lipomo

A valle di queste evidenze normative e a seguito della necessità di produzione di uno stradario digitale capace di spazializzare l'insieme dei dati che a differente titolo possono rappresentare i tasselli per la costruzione del quadro conoscitivo del territorio comunale e per l'elaborazione del Piano dei servizi, si è proceduto a realizzare uno stradario comunale per Lipomo. In particolare tale stradario risulta caratterizzato da una linea che percorre la mezzeria della strada alla quale sono riportati informazioni relative al tipo e al nome strada.



Le strade censite sono 56.

3. Le proposte e i suggerimenti pervenuti da parte della popolazione.

Com'è noto, il c. 2, art. 26 della Lr. 12/2005 e smi "*Legge per il governo del territorio*" contempla che i comuni deliberino l'avvio del procedimento¹² – per adeguare il proprio strumento urbanistico generale al nuovo istituto del Piano di governo del territorio – entro un anno¹³ dalla data dell'entrata in vigore della legge urbanistica regionale, procedendo poi alla corrispondente approvazione dell'atto entro quattro anni¹⁴: ovvero entro il 16 marzo 2006. In altri termini i comuni avrebbero dovuto avviare il procedimento entro l'11 marzo 2006 e concludere l'iter procedimentale entro il 16 marzo 2009 prorogato al 31 marzo 2010 dalla Lr 5/2009. In questo lasso di tempo e prima del conferimento dell'incarico di redazione del Pgt, il comune, ai sensi del c. 2 art. 13, pubblica avviso di avvio del procedimento su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale e sui normali canali di comunicazione con la cittadinanza, stabilendo il termine entro il quale chiunque abbia interesse, anche per la tutele degli interessi diffusi, può presentare suggerimenti e proposte.

In ossequio a ciò, il comune di Lipomo ha pubblicato il documento di "*avvio del procedimento di redazione relativo al Piano di governo del territorio ai sensi dell'art. 13 della Lr. 12/2005*", dove sono stati declinati i principali requisiti per la presentazione delle istanze e il termine per la loro consegna.

3.1. La valutazione delle istanze pervenute

A seguito dell'avviso di avvio del procedimento per la redazione degli atti del Pgt sono state depositate al Protocollo comunale **42 istanze** in un arco temporale molto ampio. Anche se al momento non appare possibile alcuna previsione (dovendo, il complesso di scelte di fondo e di dettaglio del Documento di piano, sottoporsi all'ineludibile vaglio della Valutazione ambientale comunale ex art. 4 della Lr. 12/2005), è tuttavia intuibile un ripensamento della strategia e dell'azione urbanistica locale, che peraltro occorrerà non solo derivare dall'analisi urbanistica, sia pure assai evoluta, ma anche (o, forse, soprattutto) dalla consapevole conoscenza dei meccanismi ambientali che animano lo spazio di Lipomo e che debbono guidarlo verso assetti sostenibili: è apparsa dunque opportuna la consultazione pubblica preventiva, per misurare la temperatura della domanda di trasformazione latente nel territorio di Lipomo, e per capire se e in che termini ne possa essere valutata la sostenibilità. È stata quindi considerata la necessità di predisporre non solo una cartografia di semplice localizzazione delle istanze pervenute all'Amministrazione comunale, ma anche una loro prima valutazione, e si è pertanto reso opportuno distinguere tra: **i)** istanze riferite a insediamenti residenziali, industriali e commerciali; **ii)** istanze tese ad avviare una modalità concertativi con l'Amministrazione comunale, **iii)** istanze indicative di carattere generale, tese a offrire suggerimenti per la redazione del Piano di governo del territorio. Questa operazione ha poi determinato la determinazione di cinque tipologie classificatorie delle istanze presentate dai differenti attori: **a)** istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali; **b)** istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi; **c)** istanze finalizzate a ottenere insediamenti commerciali; **d)** istanze tese ad avviare modalità concertative con l'Amministrazione comunale; **e)** istanze di carattere generale tese a offrire soluzioni per il Pgt¹⁵.

¹² Prima del conferimento dell'incarico professionale di elaborazione del Pgt.

¹³ Anche se la norma prevede tale adempimento come un obbligo, in realtà nessuna sanzione è prevista nell'ipotesi in cui non vengano rispettati i termini, dal che si ricava trattarsi di termini ordinatori.

¹⁴ L'art. 25 della Lr. 12/2005 prevede che gli strumenti urbanistici comunali vigenti "*conservino efficacia fino all'approvazione del Pgt e comunque non oltre 31 marzo 2010*" (Lr. 10 marzo 2009, n. 5) dall'entrata in vigore della legge regionale, e il loro mancato adeguamento viene infatti sanzionato con una misura molto drastica: l'inefficacia di tutti gli strumenti urbanistici comunali; qualora ciò accadesse si produrrebbe una sorta di paralisi dell'attività urbanistica ed edilizia, e in mancanza di strumenti urbanistici le attività consentite sarebbero unicamente quelle disciplinate nell'art. 9 del Dpr. 380/2001 (*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*); in ogni modo, già ora – fino all'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali – le attività di trasformazione urbanistica appaiono comunque limitate, giacché i Comuni possono procedere unicamente (tranne nei casi di Documento di inquadramento in accompagnamento ai programmi integrati d'intervento) all'approvazione di atti di programmazione negoziata, progetti attuati attraverso l'utilizzo dello Sportello unico, varianti di cui all'art. 2, c. 2 dell'ex Lr. 23/1997 e, infine, piani attuativi in variante, sempre nelle ipotesi descritte ex art. 2 della Lr. 23/1997 con la procedura di cui all'art. 3.

¹⁵ Le prime tre tipologie sono state ulteriormente distinte in "*di completamento*" e in "*di espansione*".

Al fine di produrre un'analisi coerente del materiale è stata predisposta un'apposita scheda recante informazioni inerenti sia all'eventuale ambito di trasformazione sia alle persone fisiche e/o giuridiche che hanno avanzato la richiesta.



Comune di Lipomo (Co)

Identificativo Istanza	1
N. protocollo comunale	3314
Data protocollo comunale	27/04/2006

Localizzazione ecografica:	Via Parini, n. 55	
Localizzazione catastale:	Foglio/i	
	Mappale/i	3076, 3077
	Subalterno/i	
Carattere dell'istanza:	<input type="checkbox"/> <i>generale</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>specifico</i>	Classe di riferimento: Istanza tese ad avviare modalità concertative con la Pubblica Amministrazione
Denominazione dell'Instante	Estratto della cartografia aerofotogrammetrica con identificazione della localizzazione dell'istanza	
Marin Paola residente a Lipomo via Parini, n. 55 Marin Severino residente a Lipomo via Parini, n. 55 Gallucci Domenica residente a Lipomo via Parini, n. 55		
Destinazione dello strumento urbanistico	Sede stradale	
Eventuali vincoli presenti	-	
Superficie lotto (circa)	1.464 mq	
Presenza di edifici nel lotto	SI	

Contenuto dell'Istanza
Gli istanti chiedono la rettifica dell'erronea riproduzione grafica sul PRG vigente della sede stradale di Via Parini all'interno del cancello esistente di proprietà
Interesse pubblico esposto
NESSUNO

La scheda descrittiva si articola in sei differenti parti:

- 1) una prima parte riguardante i dati relativi al numero progressivo¹⁶ e al numero e data di protocollo;
- 2) una seconda parte che individua gli estremi della identificazione ecografica e catastale dell'istanza, con riferimento alla via e numero civico, all'unità urbanistica di riferimento e alle coordinate catastali;
- 3) una terza relativa alla tipologia dell'istanza (specifico, generale), la classe alla quale essa appartiene e le persone fisiche e/o giuridiche che hanno presentato l'istanza, con luogo di residenza e/o sede legale;
- 4) una quarta parte contenente la rappresentazione grafica della localizzazione dell'area coinvolta dalla specifica istanza;
- 5) una quinta parte che declina le caratteristiche dell'area: presenza di vincoli, destinazione urbanistica definita dallo strumento urbanistico vigente, superficie, presenza di eventuali edifici;
- 6) un'ultima parte, che attiene a una serie di dati rilevanti quali il contenuto dell'istanza e l'interesse pubblico e privato esposto.

La scheda raccoglie così in sintesi sia i caratteri dell'area coinvolta, sia gli eventuali vantaggi pubblici derivanti all'Amministrazione dall'accettazione dell'istanza.

3.2. La carta di spazializzazione delle proposte e dei suggerimenti pervenuti.

In parallelo all'approntamento delle schede descrittive delle singole istanze si è proceduto a redigere la *carta di spazializzazione delle proposte pervenute dalla consultazione pubblica in occasione dell'avvio del procedimento del Pgt*. La carta consente di localizzare sul territorio, in termini differenziati per tipologia, le 42 istanze presentate a seguito dell'avvio del procedimento, e consente di avanzare una serie di valutazioni sia di carattere quantitativo che qualitativo.

Sulla carta non saranno presenti quelle istanze pervenute che presentano una localizzazione precisa¹⁷ e non quelle di carattere generale che esprimono unicamente dei suggerimenti¹⁸. Per queste, è stata comunque predisposta la scheda descrittiva e sono state inserite nel calcolo del numero di istanze suddivise per tipologia di richiesta.

La legenda proposta per tale tavola, qui di seguito rappresentata, consente di evidenziare le rappresentazioni utilizzate rispetto alle quali differenziare le tipologie di istanze.

A fianco dei perimetri d'istanza viene collocata una targa rettangolare, nella quale è inserito il numero identificativo dell'istanza: il numero rappresenta la chiave primaria da utilizzarsi all'interno del sistema informativo comunale. L'identificativo è stato determinato prendendo in considerazione la data di presentazione dell'istanza stessa con ordine crescente.

1, ..., n

¹⁶ Identificativo nel sistema informativo territoriale comunale.

¹⁷ Le schede identificate con: ID5, ID44, ID92, ID111, ID129

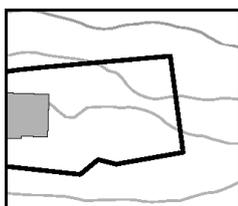
¹⁸ Le schede identificate con: ID28, ID52, ID76, ID83, ID116, ID140

Legenda della tavola:

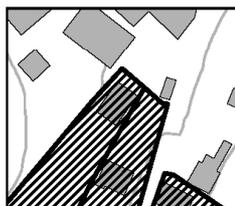
1. *Istanze rappresentative di interesse meramente privatistici*

1.1. Istanze finalizzate ad ottenere insediamenti residenziali

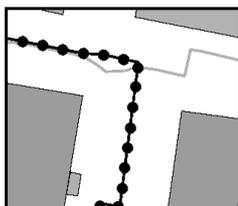
1.1.1. Completamento e relativa numerazione progressiva



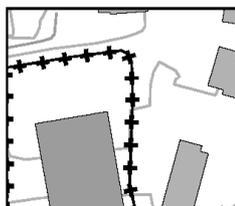
1.1.2. Espansione e relativa numerazione progressiva



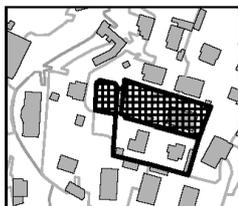
1.2. Istanze finalizzate ad ottenere insediamenti industriali



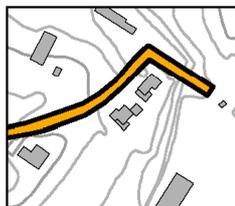
1.3. Istanze finalizzate ad ottenere insediamenti commerciali



2. **Istanze tese ad avviare modalità concertative con la Pubblica Amministrazione**



3. **Istanze di carattere generale tese ad offrire soluzioni per il Pgt**



I numeri, correlati a ogni localizzazione, si riferiscono all'allegato descrittivo delle istanze pervenute dalla consultazione pubblica, in occasione dell'avvio del procedimento del Pgt ex. c. 2 art. 13 della Lr 12/2005

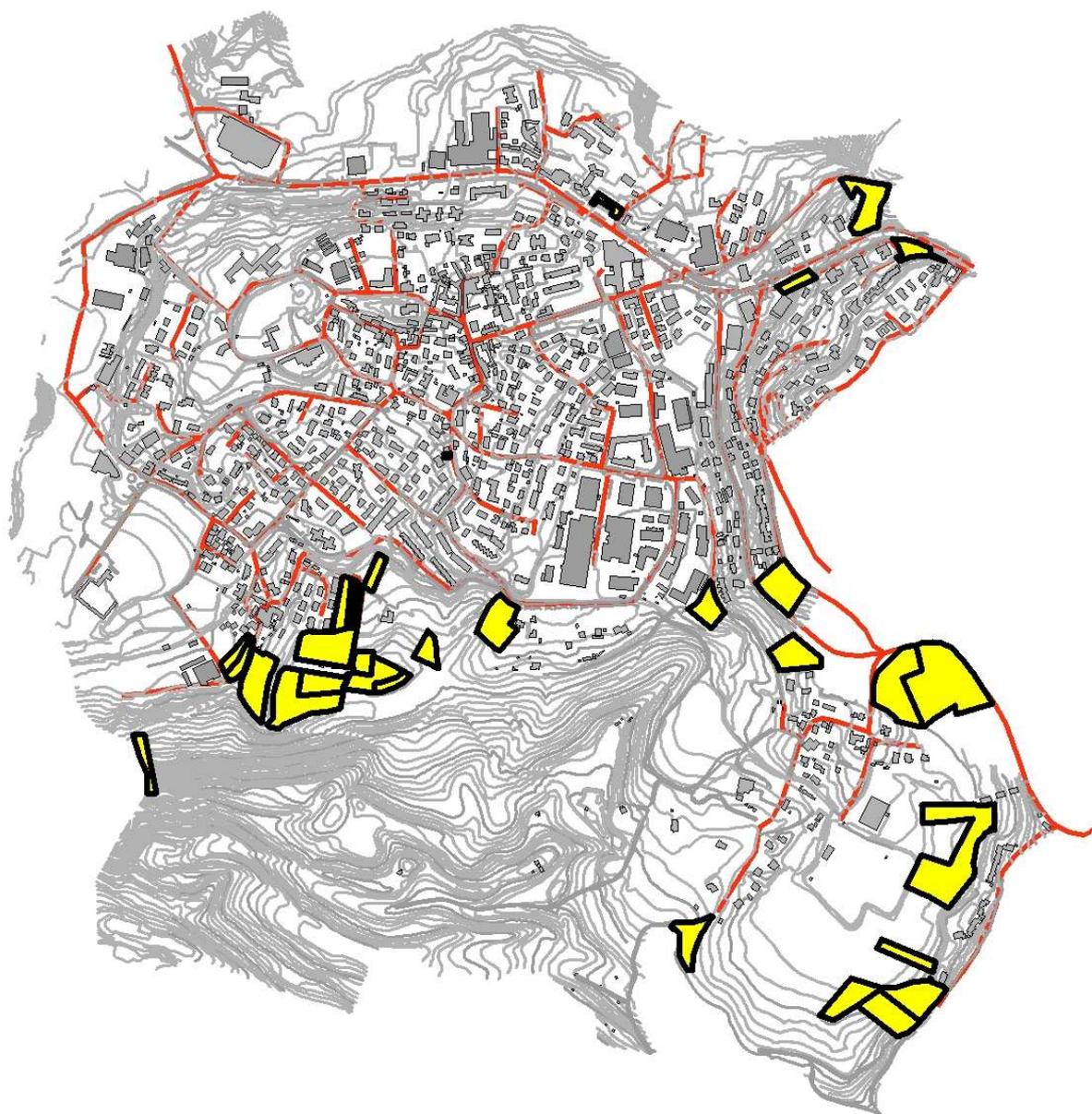
3.2.1. *La spazializzazione delle istanze per tipologia*

Dopo l'inserimento in ambiente Gis dei perimetri delle singole istanze pervenute, è possibile individuarne la localizzazione nello spazio comunale per singola tipologia, ottenendo i risultati seguenti:

Tipologia 1 ***Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali (completamento)***



Tipologia 2
Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali (espansione)



Tipologia 3
Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi (completamento)



Tipologia 4
Istanze finalizzate a ottenere insediamenti commerciali (completamento)



Tipologia 5
Istanze tese ad avviare modalità concertative con l'Amministrazione comunale



Tipologia 6
Istanze di carattere generale tese a offrire soluzioni per il Pgt



3.2.2. Le prime considerazioni sulle istanze pervenute

Dalla spazializzazione delle istanze pervenute a seguito dell'avvio del procedimento è possibile quantificare il numero di istanze per tipologia, facendo riferimento alla tabella riassuntiva riportata sotto.

Tipologia	n° aree	% sul tot.
Tipologia 1 ⁽¹⁹⁾	5	11,90
Tipologia 2 ⁽²⁰⁾	32	76,19
Tipologia 3 ⁽²¹⁾	1	2,38
Tipologia 4 ⁽²²⁾	1	2,38
Tipologia 5 ⁽²³⁾	2	4,76
Tipologia 6 ⁽²⁴⁾	1	2,38
	42	100,00

Tuttavia, considerate le differenti articolazioni delle istanze (cfr. *Allegato 1*, descrittivo delle istanze pervenute dalla consultazione pubblica in occasione dell'avvio del procedimento del Pgt, ex c. 2, art. 13 della Lr. 12/2005), non risulta possibile individuare una superficie di riferimento per ogni tipologia di istanza.

Si osserva di conseguenza quanto segue: **A)** la tipologia 2 (istanze finalizzate a ottenere espansioni residenziali) interessa oltre i $\frac{3}{4}$ di quelle presentate (76,19%), seguita dalla tipologia 1 (istanze finalizzate a ottenere espansioni residenziali), che interessa tuttavia solo il 11,90%; la maggior parte delle istanze sono finalizzate ad insediamenti residenziali (88,09%); **B)** la tipologia 2 interessa una superficie pari a 126.081 mq

3.2.3. L'aggiornamento del Sistema informativo comunale

Le istanze pervenute, oltre a permettere di misurare la domanda latente di trasformazione del territorio, consentono di aggiornare ulteriormente il Sistema informativo comunale con i dati corrispondenti, per cui il nuovo archivio realizzato risulta essere così strutturato:

N.	Nome del campo	Formato	Dominio	Proprietà
1	ID	Intero		Chiave primaria
2	N_prot	Intero		Chiave esterna
3	Data_prot	Data	gg/mm/aaaa	
4	Cod_via	Carattere, 9		
5	Tipo_via	Carattere, 10		
6	Nome_via	Carattere, 50		
7	Civico	Carattere, 4		
8	Barrato	Carattere, 2		
9	Foglio	Carattere, 10		Chiave esterna
10	Mappale	Carattere, 50		
11	Sup	Decimale 14,2		
12	Zona_prgV	Carattere, 20		
13	Tipologia	Intero	1, ..., 8	
14	Esito	Carattere, 5		

In particolare, la chiave primaria utilizzata in questa base di dati è l'ID il quale consente di coerenza sia con le istanze presentate in Comune (alle quali è possibile riferirsi anche tramite il numero e la data di protocollo) sia con la *Carta di spazializzazione delle proposte e dei suggerimenti pervenuti*.

La banca dati inoltre presenta due chiavi secondarie e chiavi esterne, attraverso le quali è possibile "legarsi" sia all'anagrafe di protocollo comunale sia alle banche dati catastali.

⁽¹⁹⁾ Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali (completamento)

⁽²⁰⁾ Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali (espansione)

⁽²¹⁾ Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi (completamento)

⁽²²⁾ Istanze finalizzate a ottenere insediamenti commerciali (completamento)

⁽²³⁾ Istanze tese ad avviare modalità concertative con l'Amministrazione comunale

⁽²⁴⁾ Istanze di carattere generale tese a offrire soluzioni per il Pgt

Parte III
Il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento
per lo sviluppo economico e sociale del Comune ex art. 8, c. 1, lett. a) della Lr. 12/2005

1 Il sistema socio-economico

Uno degli aspetti senz'altro più interessanti per misurare il grado di attrattività del territorio locale è rappresentato dal grado di dinamismo economico, espresso dall'andamento temporale del numero di attività produttive presenti, la loro dimensione, la tipologia e le nicchie di mercato conquistate rappresentano indicatori attraverso i quali è possibile valutare lo stato di salute di un Comune molto prossimo ad un capoluogo di provincia importante quale Como. Per meglio evidenziare la dinamicità economica del territorio di Lipomo riportiamo i tratti più salienti del Piano del commercio recentemente approvato

1.1 Il dinamismo economico del territorio di Lipomo

Con apposito atto, il Consiglio comunale di Lipomo ha approvato l'adeguamento dello strumento urbanistico generale vigente alle disposizioni di cui ai "Criteri urbanistici per l'attività di pianificazione e di gestione degli enti locali in materia commerciale" (Dgr. Lombardia 18 dicembre 2003, n. VII/15716)¹. Tale variante, redatta in conformità alle disposizioni del cosiddetto "decreto Bersani" con il quale è stata modificata la classificazione degli esercizi commerciali (distinti merceologicamente nelle due sole categorie: alimentari e non alimentari, e dimensionalmente in: **a**) esercizi di vicinato, **b**) medie strutture di vendita e **c**) grandi strutture di vendita), ha comportato una migliore definizione e disciplina delle aree di media e grande distribuzione. Il Comune di Lipomo presenta la seguente variazione delle attività commerciali².

<i>Anno</i>	<i>Abitanti</i>	<i>N. esercizi alimentari</i>	<i>N. esercizi extra alimentari</i>	<i>N. esercizi Complessivi</i>	<i>N. esercizi x 10.000 ab.</i>
1994	5.753	21	40	61	106,03
2007	5.813	15	41	56	96,33

Come si osserva nella tabella soprastante, tra il 1994 e il 2007 il numero di esercizi attivi in Comune è diminuito, si rileva una diminuzione nel settore alimentare e un aumento (anche se di una sola unità) nel settore non alimentari, rispettivamente pari a -28,6% per il primo e +2,5% per il secondo.

Considerando il numero di punti di vendita ogni 10.000 abitanti, il valore comunale - pari a 96,33 esercizi ogni 10.000 abitanti - è superiore al valore medio registrato in Provincia di Como, corrispondente a 87,9 al 31 dicembre 2005 e ciò evidenzia la buona dotazione commerciale del Comune di Lipomo

1.2 Le attività economiche censite in occasione del Piano del commercio

Volendo ora approfondire l'analisi economica relativa alle attività commerciali esistenti possiamo dividere il territorio di Lipomo in tre differenti settori che presentano caratteristiche differenti e in particolare: i) centro abitato; ii) aree SS 342; iii) area Sp 28 per Montorfano.

Dividendo le attività commerciali per le tre zone individuate otteniamo i seguenti valori:

¹ La Regione Lombardia ha emanato i provvedimenti attuativi della delega conferita dal D.Lgs. 114/1998 con il Regolamento 9 agosto 2000, n. 3 (e successive modifiche determinate dai Regolamenti 9/2001 e 10/2002), attuativo della Lr. Lombardia 14/1999 e ora abrogato, che integrava la disciplina quadro ex D.Lgs. 114/1998 e Lr. 14/1999 con specifica attenzione agli elementi di programmazione commerciale, ai criteri di urbanistica commerciale, alle procedure per il rilascio delle autorizzazioni per le medie e grandi strutture di vendita.

² (fonte istat su base UnionCamere per esercizi 1994 e comune di Lipomo per popolazione e esercizi 2007)

<i>Nucleo</i>	<i>N. esercizi</i>		<i>Mq ad esercizio</i>	
	<i>Numero</i>	<i>Percentuale</i>	<i>Numero</i>	<i>Percentuale</i>
Abitato	8	53,30	527	10,00
Aree S.S. 342 Briantea	6	40,00	4.665	88,50
Aree S.P. 28 per Montorfano	1	6,70	77	1,50
<i>Totale</i>	<i>15</i>	<i>100</i>	<i>5.269</i>	<i>100</i>

La rete distributiva è collocata prevalentemente nell'abitato e nella aree a ridosso della S.S. 342; queste ultime prevalgono nettamente per superfici di vendita.

La rete distributiva è costituita, oltre che da esercizi di vicinato, da tre medie strutture e da una grande struttura di vendita, distribuite sul territorio come indicato nella successiva tabella.

Alimentari e misti – medie e grandi strutture

Nucleo	Medie strutture		Grandi strutture	
	N. esercizi	Mq. esercizi	N. esercizi	Mq. esercizi
Abitato	1	204	--	--
Aree S.S. 342 Briantea	2	1.149	1	3.280
Aree S.P. 28 per Montorfano	--	--	--	--
Totale Comune	3	1.353	1	3.280

La maggior parte delle strutture più “moderne” si trova nelle aree a ridosso della S.S. 342, in risposta alla vocazione commerciale anche di carattere sovracomunale che caratterizza gli ambiti lungo le maggiori vie di comunicazione. L'unica media struttura situata nell'abitato lavora su una superficie molto contenuta, di poco eccedente il limite dell'esercizio di vicinato (si ricorda che gli esercizi di vicinato hanno una superficie di vendita massima pari a 150 mq., mentre le medie strutture una superficie di vendita compresa tra 151 mq. e 1.500 mq.). L'ultimo dato che consideriamo riguarda le superfici medie, perché ovviamente non è sufficiente verificare il numero di esercizi presenti: l'adeguatezza dell'offerta commerciale dipende anche dalla dimensione dei punti di vendita, che è strettamente legata al display d'offerta, ovvero al numero di prodotti disponibili. Mediamente, i negozi alimentari e misti di Lipomo occupano una superficie di vendita di 351 mq.:

Alimentari e misti

Nucleo	Superficie media
Abitato	66 mq.
Aree S.S. 342 Briantea	777,5 mq.
Aree S.P. 28 per Montorfano	77 mq.
Totale Comune	351 mq.

Gli esercizi posti lungo la S.S. 342 Briantea appaiono significativamente più ampi. I valori indicati, tuttavia, includono anche le medie strutture e la grande struttura di vendita: per effettuare un confronto più diretto, depureremo i dati da tali superfici, considerando i soli esercizi di vicinato, che rappresentano il sistema distributivo più “tradizionale”.

Alimentari e misti – esercizi di vicinato

Nucleo	Superficie media
Abitato	46 mq.
Aree S.S. 342 Briantea	78,5 mq.
Aree S.P. 28 per Montorfano	77 mq.
Totale Comune	58 mq.

Con l'entrata in vigore del decreto Bersani è cambiata la classificazione degli esercizi commerciali che in termini merceologici vengono distinti in due sole categorie, alimentari e non alimentari, e in termini dimensionali in esercizi di vicinato, medie strutture di vendita e grandi strutture di vendita. Per i Comuni con popolazione inferiore a 10.000 abitanti, quale Lipomo, le soglie dimensionali sono rispettivamente: vicinato (fino a 150 mq.); medie strutture (da 151 a 1.500 mq.); grandi strutture oltre 1.500 mq. Secondo questa classificazione, la distribuzione degli esercizi di Lipomo è la seguente:

Esercizi alimentari e misti

Nucleo	Vicinato		Medie strutture		Grandi strutture	
	n. esercizi	mq. esercizi	n. esercizi	mq. esercizi	n. esercizi	mq. esercizi
Abitato	7	323	1	204	--	--
Aree S.S. 342	3	236	2	1.149	1	3.280
Aree S.P. 28	1	77	--	--	--	--
Totale Comune	11	636	3	1.353	1	3.280

Esercizi non alimentari

Nucleo	Vicinato		Medie strutture		Grandi strutture	
	n. esercizi	mq. esercizi	n. esercizi	mq. esercizi	n. esercizi	mq. esercizi
Abitato	21	1.351	1	200	--	--
Aree S.S. 342	11	414	5	3.374	--	--
Aree S.P. 28	3	164	--	--	--	--
Totale Comune	35	1.929	6	3.574	--	--

Per valutare l'offerta commerciale del Comune di Lipomo, confrontiamo la realtà comunale con quella media regionale e provinciale. Per quanto riguarda gli esercizi di vicinato confronteremo il numero medio di abitanti per singolo negozio nelle tre realtà territoriali (i punti di vendita misti saranno attribuiti al settore alimentare) un valore più basso del rapporto indica una migliore dotazione di punti vendita; per le medie e grandi strutture di vendita confronteremo la disponibilità di mq. ogni 1.000 abitanti per i due settori merceologici (le superfici appartenenti a punti vendita misti saranno conteggiate per lo specifico settore alimentare o non alimentare) nelle tre realtà territoriali.

Esercizi di vicinato – settore alimentare e misto

	Abitanti	N. esercizi	Ab. x esercizio
Regione Lombardia	9.509.116	27.444	346
Provincia di Como	569.904	1.471	387
Comune di Lipomo	5.813	11	528

Fonte: Banca dati Regione Lombardia e Istat al 30.06.2006 per Regione Lombardia e Provincia di Como; Comune di Lipomo a d agosto 2007

Esercizi di vicinato – settore non alimentare

	Abitanti	N. esercizi	Ab. x esercizio
Regione Lombardia	9.509.116	85.420	111
Provincia di Como	569.904	4.571	125
Comune di Lipomo	5.813	35	166

Fonte: Banca dati Regione Lombardia e Istat al 30.06.2006 per Regione Lombardia e Provincia di Como; Comune di Lipomo a d agosto 2007

Per la dotazione di esercizi di vicinato si riscontra in Lipomo una dotazione di punti vendita inferiore alla media regionale ed a quella provinciale, per entrambi i settori merceologici ed in misura più accentuata per quello alimentare.

Medie strutture – settore alimentare

	Abitanti	Mq.	Mq. x 1.000 ab.
Regione Lombardia	9.509.116	1.086.531	114,26
Provincia di Como	569.904	48.715	85,48
Comune di Lipomo	5.813	1.070	184,07

Fonte: Banca dati Regione Lombardia e Istat al 30.06.2006 per Regione Lombardia e Provincia di Como; Comune di Lipomo a d agosto 2007

Medie strutture – settore non alimentare

	Abitanti	Mq.	Mq. x 1.000 ab.
Regione Lombardia	9.509.116	3.621.153	380,81
Provincia di Como	569.904	196.942	345,57
Comune di Lipomo	5.813	3.857	663,51

Fonte: Banca dati Regione Lombardia e Istat al 30.06.2006 per Regione Lombardia e Provincia di Como; Comune di Lipomo a d agosto 2007

Per quanto riguarda la disponibilità di mq. appartenenti a medie strutture di vendita ogni 1.000 abitanti, in Comune di Lipomo si riscontra una dotazione superiore ai valori mediamente riscontrati in Regione ed in Provincia.

Grandi strutture – settore alimentare

	Abitanti	Mq.	Mq. x 1.000 ab.
Regione Lombardia	9.509.116	801.233	84,86
Provincia di Como	569.904	52.313	91,79
Comune di Lipomo	5.813	2.580	443,83

Fonte: Banca dati Regione Lombardia e Istat al 30.06.2006 per Regione Lombardia e Provincia di Como; Comune di Lipomo a d agosto 2007

Grandi strutture – settore non alimentare

	Abitanti	Mq.	Mq. x 1.000 ab.
Regione Lombardia	9.509.116	2.392.408	251,59
Provincia di Como	569.904	116.361	204,18
Comune di Lipomo	5.813	700	120,42

Fonte: Banca dati Regione Lombardia e Istat al 30.06.2006 per Regione Lombardia e Provincia di Como; Comune di Lipomo a d agosto 2007

Anche per le grandi strutture di vendita si registra una dotazione comunale superiore alla media Regionale e Provinciale (ricordiamo che la superficie relativa alla grande struttura non alimentare corrisponde al reparto non alimentare della grande struttura mista).

Nel complesso la rete distributiva di Lipomo risulta dotata di strutture della moderna distribuzione organizzata, in risposta alla vocazione commerciale sovracomunale conferita al territorio dalla presenza di un'importante arteria di traffico quale la S.S. 342 Briantea.

Il sistema distributivo è costituito da un buon numero di esercizi, per entrambi i settori merceologici e risponde, almeno in parte, alla vocazione commerciale anche di portata sovralocale conferita al territorio dalla presenza della S.S. Briantea suddetta. La verifica della relazione tra domanda ed offerta ha evidenziato che il mercato assorbito dalle attività esistenti supera la domanda generata dai consumatori residenti, a conferma della valenza sovracomunale della rete di vendita. Per il settore alimentare non si ritiene opportuno consentire l'insediamento di nuove medie o grandi strutture di vendita; tuttavia, gli esercizi esistenti potranno ampliarsi entro i limiti consentiti dalla rispettiva classe di appartenenza, al fine di mantenere l'attrattività della rete di vendita. Per il settore non alimentare, che si compone di numerose referenze, altamente articolate, si consente invece la realizzazione di nuove medie strutture di vendita; anche per questo settore merceologico, tuttavia, non sono ammesse grandi strutture di vendita

2 Il sistema demografico

2.1 La matematica applicata alla demografia

Il calcolo della popolazione rappresenta uno dei principali problemi che caratterizza non solo la pratica urbanistica ma anche quella economica e politica. In particolare, molti studi sono stati avanzati per determinare la crescita della popolazione sia nel breve che nel medio lungo periodo in modo da valutare le risorse, non solo economiche, da definire per rispondere a questo incremento. Sappiamo dal modello di Malthus (1798) che una popolazione di una specie qualsiasi se può avere accesso ad una fonte energetica illimitata seguirà una crescita esponenziale descritta dalla seguente equazione:

$$(dy/dt) = Ky$$

Dove abbiamo indicato con k il tasso di crescita complessivo, considerando sia il numero delle nascite che delle morti. Un primo modello (*equazione logistica*) che può spiegare il fatto che nel corso dei millenni la popolazione della terra non abbia potuto espandersi oltre un certo limite è quello di Verhulst (1837):

$$(dy/dt) = Ky (1-(y/p))$$

tale equazione può rappresentare l'evoluzione della popolazione di una specie che si sviluppa secondo la disponibilità delle *fonti energetiche rinnovabili* fino ad una soglia massima p raggiunta in un tempo teorico infinito.

Il modello da applicare invece per le *fonti energetiche non rinnovabili*, deve essere in grado di prevedere in modo corretto lo sviluppo della popolazione mondiale del XX e XXI secolo, che scopre le enormi potenzialità dell'energia ricavabile principalmente dal petrolio, e che per il suo aumento necessita di un consumo sempre più grande, per cui la quantità totale disponibile di tale risorsa subisce un declino piuttosto rapido fino al raggiungimento di un valore di picco. Tale situazione è rappresentabile dalla seguente equazione:

$$(dy/dt) = K_1y (1-\alpha ye^{K_2t})$$

Dove α , k_1 , e k_2 sono delle costanti.

Senza entrare nel merito delle differenti formule matematiche che a vario titolo stimano l'andamento della popolazione, basti qui ricordare che l'approccio matematico rappresenta ormai una costante nelle stime della popolazione futura e tale approccio è stato utilizzato anche nel caso di Lipomo.

2.1.1 I tassi di incremento

Il calcolo del tasso d'incremento r serve a risolvere proprio questo quesito “*di quanto aumenta, e con quale velocità, la popolazione?*” e può essere calcolato secondo diversi metodi che però portano pure a diversi risultati. Ciò che è importante sapere a priori è: **i)** il numero di individui che compongono la popolazione P a date successive; **ii)** l'entità dell'incremento totale $_P$; **iii)** il tempo durante il quale avviene tale incremento t .

Il tasso d'incremento serve a sapere il numero di individui (o frazioni di individui) che si aggiungono durante un intervallo di tempo standard (generalmente un anno) per ogni 1000 persone appartenenti alla popolazione. E' in pratica un rapporto che ha al numeratore il numero di individui aggiunti durante l'anno e al denominatore l'ammontare della popolazione. I metodi del calcolo del tasso d'incremento sono essenzialmente tre e si diversificano tra loro a seconda del criterio di scelta della popolazione di riferimento, in particolare sono: **1)** tasso d'incremento aritmetico ar , la popolazione di riferimento è quella all'inizio dell'intervallo temporale preso in considerazione; **2)** tasso d'incremento geometrico o composto gr , la popolazione di riferimento è quella esistente all'inizio di ciascun periodo annuale componente l'intervallo; **3)**

tasso d'incremento composto continuamente r , la popolazione di riferimento è quella che esiste in ciascun intervallo infinitesimamente piccolo.

Il tasso di incremento aritmetico

Il tasso di incremento aritmetico, ${}^a r$, che prende come riferimento la popolazione all'inizio dell'intervallo temporale e si esprime attraverso la relazione

$${}^a r = \frac{P_t - P_0}{t * P_0}, \text{ dove}$$

P_t e P_0 sono rispettivamente le popolazioni alla fine e all'inizio dell'intervallo di tempo t considerato. Per ottenere la stima della popolazione futura ad un determinato anno si applica la relazione:

$$P_n = P_0(1 + {}^a r * t), \text{ dove}$$

P_0 = ultimo anno con dati reali; n e t = numero di anni che compongono l'intervallo di previsione.

Il tasso di incremento geometrico

Il tasso di incremento geometrico o composto, ${}^g r$, che prende come riferimento la popolazione esistente all'inizio di ciascun periodo annuale componente l'intervallo e si esprime attraverso la relazione:

$${}^g r = \sqrt[t]{\frac{P_t}{P_0}} - 1, \text{ per la quale}$$

le unità aggiunte al primo anno concorrono all'incremento del secondo e così via fino al termine del periodo; di conseguenza il tasso così calcolato sarà sempre minore del tasso aritmetico (nel caso di popolazione crescente). Per ottenere la stima della popolazione futura ad un determinato anno si applica la relazione:

$$P_n = P_0(1 + {}^g r)^t, \text{ dove}$$

P_0 = ultimo anno con dati reali; n e t = numero di anni che compongono l'intervallo di previsione.

Il tasso di incremento composto

Il tasso di incremento composto continuamente, r , prende come riferimento la popolazione che esiste in ciascun intervallo infinitesimamente piccolo e si esprime attraverso la relazione:

$$r = \frac{\ln \frac{P_t}{P_0}}{t}$$

che presuppone che ciascuna unità aggiunta contribuisca alla crescita successiva della popolazione. Per ottenere la stima della popolazione futura ad un determinato anno si applica la relazione:

$$P_n = P_0 e^{rt}, \text{ dove}$$

P_0 = ultimo anno con dati reali; n e t = numero di anni che compongono l'intervallo di previsione.

Come già detto si ricorda che nello studio dell'incremento demografico è bene sapere, che l'aumento della popolazione non può essere continuo nel tempo e con forza invariabile, cioè con un tasso costante, poiché intervengono diversi fattori che ne condizionano lo sviluppo, come ad esempio le limitate dimensioni dello spazio, migrazioni di massa o gravi epidemie ecc. A questo proposito in qualsiasi modello utilizzabile per spiegare l'andamento demografico lo studioso deve tener conto di questi elementi di freno alle forze d'incremento. Malthus diceva che l'uomo, come anche gli animali e le piante, sono animati da una forza riproduttiva incessante che tende a spingere la crescita della specie al di sopra delle sussistenze, ma ciò non può avvenire senza scontrarsi con una serie di ostacoli che ne frenano l'incremento con azione più o meno continua. Questo concetto è stato poi ripreso da diversi studiosi e successivamente modellizzato, basandosi sull'ipotesi che "la resistenza o somma degli ostacoli opposta all'aumento illimitato della popolazione cresce in proporzione al quadrato della velocità con cui la popolazione tende a crescere".

La formula che esprime questo modello, chiamato “logistico”, è:

$$tP = K/(1+Ce^{-ht})$$

da cui si desume che la popolazione P è soggetta a una continua forza di accrescimento h . Questa forza è moderata da un fattore proporzionale al quadrato della popolazione a ogni istante t ; dove K rappresenta il valore massimo che la popolazione può assumere e C è una costante. Di questa formula l'unico termine variabile è Ce^{-ht} , dove variando la t da meno infinito a più infinito, questo termine varia da più infinito a zero, mentre tP varia da zero a K .

2.1.2 Il metodo per coorti di sopravvivenza

Nel corso degli anni sono state sviluppate diverse metodologie per il calcolo della popolazione futura, e tra i più dettagliati si distingue il modello per *coorti di sopravvivenza*. Esso infatti consente di operare una previsione della popolazione partendo da dati fondati della popolazione residente (sexo e classi di età). Il modello consiste nel far variare le componenti di crescita (natalità, mortalità e saldo migratorio) in funzione dell'età della popolazione, del sesso e del tempo. Ricordando l'equazione fondamentale di crescita della popolazione

$$P_{t1} = [P_{t0} + (N_{t0...1} - M_{t0...1}) + (I_{t0...1} - E_{t0...1})]$$

il modello si sviluppa in tre fasi:

- i. una prima fase, nella quale viene applicata una probabilità di sopravvivenza a ciascuna classe di età, che misura la probabilità che un individuo nella classe di età x raggiunga la classe di età $x+n$ ³.
- ii. una seconda fase, nella quale si procede alla determinazione del numero di nascite in funzione di quozienti specifici di fecondità⁴, applicati alle diverse classi di età della popolazione femminile per i segmenti fertili; per cui

$$qf_{x \rightarrow y} = n_{x \rightarrow y} / F_{x \rightarrow y}, \text{ dove:}$$

qf = quoziente di fecondità specifico; x = anno di partenza della classe; y = anno di fine della classe; n = numero di nati (da donne in età xy); F = numero di donne (in età xy).

- iii. una terza fase, nella quale viene inserita la componente migratoria, basandosi sui dati archiviati in Anagrafe comunale o adottando una procedura di stima del movimento migratorio attraverso il metodo Survival Rate Model, una sorta di simulazione che consente di ottenere il saldo migratorio per differenza, raffrontando la popolazione reale osservata e quella stimata, secondo la relazione

$$SM_x = S_{x \rightarrow y} + [(M_x - S_{x \rightarrow y}) / 2], \text{ dove:}$$

SM = saldo migratorio previsto; S = sopravvissuti (applicando la probabilità di sopravvivenza);
 M = numero di migranti.

³ Per questa operazione è possibile riferirsi alle tavole di mortalità della popolazione italiana per regione, nelle quali il valore della probabilità di sopravvivenza è stato già calcolato ed è disponibile.

⁴ Anche per questo dato è possibile riferirsi ai dati Istat calcolati a livello regionale ma poiché, tuttavia, la fecondità – a differenza della mortalità – subisce variazioni più rilevanti nel tempo, è importate riuscire a considerare anche le eventuali possibili variazioni di fecondità future; il procedimento da utilizzare è il seguente: (i) calcolo della popolazione femminile media di ciascuna classe d'età fertile, sommando il valore iniziale e quello finale della classe d'età nel periodo considerato, e dividendo il valore per due; (ii) moltiplicazione dei valori ottenuti per i rispettivi quozienti di fecondità medi annui del periodo; (iii) somma dei valori ottenuti per ciascuna classe, in maniera da ottenere il numero di nati per anno; (iv) sottoposizione dei nati a invecchiamento, facendoli passare attraverso la loro probabilità di sopravvivenza nel quinquennio

Il metodo per coorti di sopravvivenza si conclude poi con la stima delle famiglie all'anno considerato, estrapolando il rapporto famiglie/popolazione ad un dato istante con una funzione esponenziale, in base ad un rapporto f dato da

$$f = F_{t_0} / P_{15->64}, \text{ dove:}$$

F = numero di famiglie; t_0 = anno base; P = popolazione.

Il rapporto tra il numero di famiglie F all'istante t_0 e P viene calcolato nella fascia d'età $_{15->64}^5$; il valore di f dev'essere calcolato per due istanti successivi, calcolandone poi la variazione futura mediante la seguente formula esponenziale il cui asintoto viene posto = 1:

$$F_{t+x} = \{1 - (1 - f_{t-n}) * [(1 - f_t) / (1 - f_{t-n})]\}^{\{(t+x)-(t-n)/n\}} \text{ dove:}$$

$t - n$ = anno x , t = anno $[x + n (10)]$, $n = [t - (t - n) = 10]$, x = periodo di previsione in anni, $[t + n = \text{anno } (x+n) + x]$ = anno di previsione; una volta ottenuto il valore di f per l'anno desiderato, il numero di famiglie può essere agevolmente calcolato moltiplicando la popolazione prevista all'anno $(x + n)$ in età $(16 - > 64)$ per il seguente valore di f :

$$F_{t+x} = P_{t+x(15->64)} * f_{t+x}$$

2.2 La stima della popolazione di Lipomo al 2018

2.2.1. L'applicazione del modello per coorti di sopravvivenza

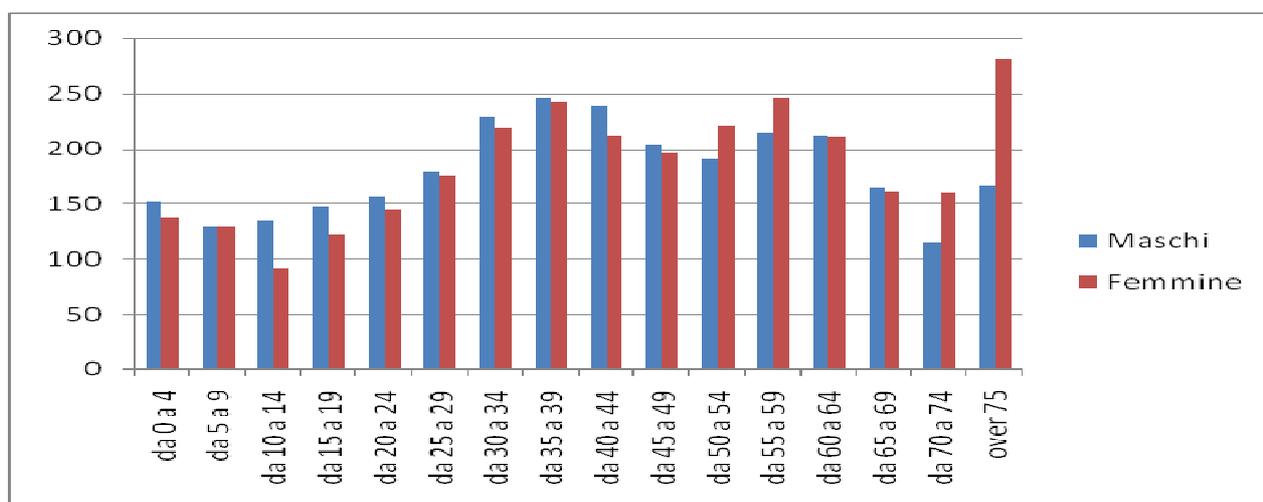
Un servizio risulta prestazionale nel momento in cui riesce a soddisfare e rispondere adeguatamente alla domanda che la popolazione residente e gravitante genera sul territorio. Tuttavia come noto la domanda non è statica, ma risulta influenzata da tutta una serie di variabili, non per ultima la variazione di popolazione, che a differente titolo possono rendere il servizio inadeguato o sotto utilizzato e per il quale si dovranno prevedere azioni di riqualificazione o riconversione, anche in coerenza con il principio di sussidiarietà. Le variabili che influenzano l'accesso e il relativo utilizzo dei servizi sono varie e spaziano da aspetti di carattere economico, culturale e ambientale anche se un'approssimazione della domanda futura può e deve essere attivata grazie al dimensionamento della popolazione teorica. Tale popolazione si rende necessaria non solo per approssimare la domanda futura di servizi, ma anche per dimensionare ai sensi di legge il piano urbanistico. I metodi per stimare la popolazione sono vari e interessano sia tecniche proiettive sia metodologie statistiche sia il calcolo dei vari tipi di tassi di incremento. L'arco di tempo di riferimento nel quale si chiede la verifica del dimensionamento del piano deve essere sufficientemente ampio da poter progettare e realizzare l'attrezzatura. Riassumendo la previsione della popolazione futura insediabile su un determinato territorio si configura come elemento fondamentale e necessario per il dimensionamento del piano. Le analisi in campo demografico costituiscono infatti un aspetto fondamentale dello strumento urbanistico, "dato che non vi è probabilmente decisione di piano nella quale il riferimento sotteso non sia la popolazione poiché: "Gli obiettivi di un piano, di qualsiasi tipo e di qualsiasi livello non possono che essere ovviamente riferiti alla popolazione amministrata dal piano".⁶ L'obiettivo del corretto dimensionamento del piano passa attraverso la definizione di una capacità insediativa che sia congruente rispetto ai diversi fabbisogni (residenza, servizi, ecc.) ed è quindi importante adottare un metodo di calcolo il più attendibile possibile. Lipomo, come qualsiasi altro comune, ha subito nel corso del tempo variazioni di popolazione che, soprattutto negli ultimi anni si è manifestata con grande intensità. Per stimare questo andamento nei futuri 10 (2008-2018) si è applicato sia il modello per coorti di sopravvivenza attraverso l'utilizzo di metodologie di carattere statistico, sia la definizione dei tassi di incremento della popolazione confrontando successivamente

⁵ Cfr. i dati sull'età di matrimonio negli *Annuari di statistiche demografiche*, Istat.

⁶ F. Archibugi, *Principi di pianificazione regionale*, Vol. 1 Metodi e obiettivi, Angeli, Milano 1982, p. 93, in A. Galanti, *Demografia urbana*, Editrice Esculapio, Bologna, 1991.

i differenti risultati ottenuti. Al fine di ottenere la popolazione futura insediabile a Lipomo al 2018 si è utilizzato il metodo per coorti di sopravvivenza, basandosi sui dati Istat riguardanti il comune al 2008. Si è quindi potuto osservare il seguente quadro:

Età	Maschi		Femmine		Totale	
	numero	%	numero	%	numero	%
da 0 a 4	151	5,25	138	4,69	289	4,96
da 5 a 9	129	4,49	129	4,38	258	4,43
da 10 a 14	135	4,69	91	3,09	226	3,88
da 15 a 19	148	5,15	122	4,14	270	4,64
da 20 a 24	156	5,42	145	4,92	301	5,17
da 25 a 29	179	6,22	175	5,94	354	6,08
da 30 a 34	229	7,96	218	7,40	447	7,68
da 35 a 39	246	8,55	242	8,22	488	8,38
da 40 a 44	238	8,28	211	7,16	449	7,71
da 45 a 49	204	7,09	196	6,66	400	6,87
da 50 a 54	191	6,64	220	7,47	411	7,06
da 55 a 59	214	7,44	246	8,35	460	7,90
da 60 a 64	211	7,34	210	7,13	421	7,23
da 65 a 69	164	5,70	161	5,47	325	5,58
da 70 a 74	115	4,00	160	5,43	275	4,72
over 75	166	5,77	281	9,54	447	7,68
Totale	2.876	100	2.945	100	5.821	100



Come si può osservare, la popolazione al 2008 si caratterizza per la netta prevalenza **i)** delle classi di età oltre i 75 anni, **ii)** della popolazione femminile nella classe predominante. La prima fase per il calcolo della popolazione al 2018 comporta l'“invecchiamento” della popolazione attraverso l'applicazione, a ciascuna classe di età, distinta per sesso, di una probabilità di sopravvivenza, definita come probabilità che un individuo di età x raggiunga una età $x+n$. Questa operazione fa riferimento alle tavole di mortalità della popolazione italiana per regione, riportate di seguito

Maschi età (x)	Sopravvivenenti (Lx)	Decessi (dx)	Probabilità di morte (per mille) (qx)	Anni vissuti (Lx)	Probabilità prospettive di sopravvivenza (Px)	Speranza di vita (ex)
0	100000	303	303136	99715	0,9997460	78.819
1	99697	15	0.14926	99689	0,9998507	78.058
2	99682	15	0.14937	99675	0,9998506	77.069

3	99667	15	0.14947	99660	0,9998505	76.081
4	99652	15	0.14958	99645	0,9998437	75.092
5	99637	16	0.16306	99629	0,9998413	74.103
6	99621	15	0.15432	99613	0,9998501	73.115
7	99606	15	0.14557	99598	0,9998588	72.126
8	99591	14	0.13683	99584	0,9998675	71.137
9	99578	13	0.12809	99571	0,9998863	70.146
10	99565	10	0.09936	99560	0,9999043	69.155
11	99555	9	0.09208	99550	0,9999116	68.162
12	99546	8	0.08480	99542	0,9999090	67.168
13	99537	10	0.09717	99532	0,9998868	66.174
14	99528	13	0.12917	99521	0,9998292	65.180
15	99515	21	0.21240	99504	0,9997665	64.189
16	99494	25	0.25457	99481	0,9997243	63.202
17	99468	30	0.29674	99454	0,9996810	62.218
18	99439	34	0.34132	99422	0,9996352	61.237
19	99405	39	0.38831	99386	0,9995851	60.257
20	99366	44	0.44153	99344	0,9995346	59.281
21	99322	49	0.48919	99298	0,9994870	58.306
22	99274	53	0.53685	99247	0,9994502	57.335
23	99220	56	0.56277	99193	0,9994351	56.365
24	99165	56	0.56696	99137	0,9994547	55.397
25	99108	52	0.52368	99082	0,9994744	54.428
26	99057	52	0.52752	99030	0,9994706	53.456
27	99004	53	0.53136	98978	0,9994620	52.484
28	98952	54	0.54458	98925	0,9994441	51.512
29	98898	56	0.56719	98870	0,9994178	50.540
30	98842	59	0.59725	98812	0,9993913	49.568
31	98783	61	0.62015	98752	0,9993684	48.597
32	98721	63	0.64304	98690	0,9993392	47.627
33	98658	67	0.67851	98624	0,9992975	46.657
34	98591	72	0.72655	98555	0,9992477	45.689
35	98519	77	0.77799	98481	0,9991979	44.722
36	98443	81	0.82624	98402	0,9991496	43.756
37	98361	86	0.87449	98318	0,9990900	42.792
38	98275	93	0.94560	98229	0,9990074	41.829
39	98182	102	1.03956	98131	0,9989036	40.868
40	98080	113	1.15322	98024	0,9987990	39.910
41	97967	122	1.24881	97906	0,9987034	38.955
42	97845	132	1.34440	97779	0,9985984	38.004
43	97713	143	1.45892	97642	0,9984744	37.054
44	97571	155	1.59234	97493	0,9983545	36.107
45	97415	165	1.69874	97333	0,9982357	35.164
46	97250	178	1.83007	97161	0,9981043	34.223
47	97072	190	1.96141	96977	0,9979420	33.285
48	96882	209	2.15476	96777	0,9977177	32.349
49	96673	233	2.41013	96556	0,9974833	31.418
50	96440	253	2.62351	96313	0,9972510	30.493
51	96187	277	2.87485	96049	0,9969997	29.572
52	95910	300	3.12620	95760	0,9966538	28.656
53	95610	341	3.56684	95440	0,9961188	27.744
54	95269	400	4.19678	95070	0,9953749	26.841
55	94870	480	5.05522	94630	0,9946158	25.953
56	94390	539	5.71490	94120	0,9939562	25.082
57	93851	598	6.37457	93551	0,9932484	24.223
58	93252	665	7.13101	92920	0,9924439	23.375
59	92587	739	7.98422	92218	0,9915988	22.540
60	91848	810	8.82143	91443	0,9907546	21.717
61	91038	881	9.67306	90598	0,9899032	20.906
62	90157	949	10.52465	89683	0,9890310	20.105
63	89208	1019	11.41817	88699	0,9881168	19.314
64	88190	1089	12.35361	87645	0,9874671	18.531
65	87100	1107	12.71443	86547	0,9868408	17.757
66	85993	1170	13.60965	85408	0,9859458	16.979
67	84823	1230	14.50486	84207	0,9847014	16.206
68	83592	1346	16.10394	82919	0,9827539	15.437
69	82246	1514	18.40691	81489	0,9800766	14.682
70	80732	1733	21.46828	79866	0,9773515	13.948
71	78999	1884	23.85463	78057	0,9749667	13.243
72	77114	2024	26.24082	76103	0,9723194	12.554

73	75091	2190	2915925	73996	0,9691410	11.879
74	72901	2377	3260980	71713	0,9661970	11.221
75	70524	2471	3503650	69289	0,9633164	10.582
76	68053	2613	3839040	66747	0,9599655	9.948
77	65441	2732	4174432	64075	0,9555819	9.325
78	62709	2960	4720845	61229	0,9490959	8.710
79	59748	3273	5478284	58112	0,9410094	8.117
80	56475	3583	6344233	54684	0,9328332	7.558
81	52892	3763	7114356	51011	0,9251484	7.036
82	49129	3874	7884371	47193	0,9160194	6.537
83	45256	4053	8955707	43229	0,9039022	6.054
84	41203	4256	10328184	39075	0,8889679	5.600
85	36947	4422	11967502	34736	0,8737674	5.187
86	32526	4348	13368159	30352	0,8598210	4.824
87	28178	4161	14767906	26097	0,8453005	4.492
88	24016	3913	16293638	22060	0,8295389	4.183
89	20103	3608	17945063	18299	0,8139891	3.900
90	16496	3200	19400584	14896	0,7986992	3.644
91	13295	2797	21035175	11897	0,7824403	3.401
92	10499	2380	22668769	9309	0,7652622	3.173
93	8119	1990	24514760	7124	0,7460003	2.957
94	6128	1628	26572659	5314	0,7265579	2.755
95	4500	1278	28394984	3861	0,7075317	2.571
96	3222	981	30436471	2732	0,6872650	2.392
97	2241	728	32476763	1878	0,6650376	2.220
98	1514	530	35006051	1249	0,6380547	2.047
99	984	374	38023140	797	0,6063292	1.880
100	610	253	41535530	483	0,5734571	1.727
101	356	159	44567874	277	0,5435279	1.599
102	198	94	47594349	151	0,5132468	1.482
103	104	53	50738023	77	0,4818617	1.373
104	51	28	53997683	37	0,4489867	1.273
105	23	13	57500440	17	0,4153171	1.180
106	10	6	60745612	7	0,3834278	1.100
107	4	3	63979524	3	0,3523737	1.029
108	1	1	66936676	1	0,3239680	0,672222

Femmine età (x)	Sopravvivenuti (Lx)	Decessi (dx)	Probabilità di morte (per mille) (qx)	Anni vissuti (Lx)	Probabilità prospettive di sopravvivenza (Px)	Speranza di vita (ex)
0	100000	308	307.503	99711	0,9997596	84.699
1	99692	12	0.11701	99687	0,9998796	83.959
2	99681	12	0.12385	99675	0,9998727	82.968
3	99668	13	0.13069	99662	0,9998659	81.979
4	99655	14	0.13753	99649	0,9998439	80.989
5	99642	17	0.17469	99633	0,9998300	80.000
6	99624	16	0.16528	99616	0,9998394	79.014
7	99608	16	0.15588	99600	0,9998488	78.027
8	99592	15	0.14647	99585	0,9998582	77.039
9	99578	14	0.13707	99571	0,9998706	76.050
10	99564	12	0.12173	99558	0,9998828	75.061
11	99552	11	0.11276	99546	0,9998917	74.070
12	99541	10	0.10379	99536	0,9998984	73.078
13	99530	10	0.09931	99525	0,9999007	72.086
14	99521	10	0.09932	99516	0,9998952	71.093
15	99511	11	0.11031	99505	0,9998897	70.100
16	99500	11	0.11032	99494	0,9998897	69.108
17	99489	11	0.11033	99483	0,9998915	68.115
18	99478	11	0.10672	99472	0,9998969	67.123
19	99467	10	0.09948	99462	0,9999115	66.130
20	99457	8	0.07758	99453	0,9999255	65.136
21	99450	7	0.07150	99446	0,9999315	64.141
22	99442	7	0.06541	99439	0,9999334	63.146
23	99436	7	0.06781	99433	0,9999267	62.150
24	99429	8	0.07870	99425	0,9999090	61.154

25	99421	10	0.10340	99416	0,9998903	60.159
26	99411	12	0.11597	99405	0,9998777	59.165
27	99400	13	0.12854	99393	0,9998610	58.172
28	99387	15	0.14947	99379	0,9998359	57.179
29	99372	18	0.17876	99363	0,9998010	56.188
30	99354	22	0.21916	99343	0,9997654	55.198
31	99332	25	0.25002	99320	0,9997346	54.210
32	99308	28	0.28088	99294	0,9997029	53.223
33	99280	31	0.31332	99264	0,9996697	52.238
34	99249	34	0.34735	99231	0,9996393	51.254
35	99214	37	0.37396	99195	0,9996094	50.272
36	99177	40	0.40733	99157	0,9995760	49.290
37	99137	44	0.44069	99115	0,9995405	48.310
38	99093	47	0.47839	99069	0,9995006	47.331
39	99045	52	0.52043	99020	0,9994695	46.354
40	98994	54	0.54065	98967	0,9994392	45.378
41	98940	57	0.58106	98912	0,9993987	44.402
42	98883	61	0.62146	98852	0,9993416	43.427
43	98821	69	0.69536	98787	0,9992510	42.454
44	98753	79	0.80274	98713	0,9991404	41.483
45	98673	90	0.91658	98628	0,9990294	40.516
46	98583	101	1.02473	98532	0,9989212	39.553
47	98482	112	1.13288	98426	0,9987770	38.593
48	98370	129	1.31327	98306	0,9985605	37.636
49	98241	154	1.56591	98164	0,9982167	36.685
50	98087	196	2.00098	97989	0,9978602	35.742
51	97891	223	2.27893	97780	0,9975823	34.812
52	97668	250	2.55688	97543	0,9973661	33.891
53	97418	264	2.71103	97286	0,9972738	32.976
54	97154	266	2.74139	97021	0,9974174	32.065
55	96888	235	2.42331	96770	0,9975634	31.151
56	96653	237	2.44986	96535	0,9975369	30.226
57	96416	239	2.47640	96297	0,9974355	29.299
58	96178	255	2.65280	96050	0,9971843	28.370
59	95922	286	2.97904	95780	0,9967612	27.445
60	95637	335	3.49932	95469	0,9963283	26.525
61	95302	366	3.84469	95119	0,9959830	25.616
62	94936	398	4.19006	94737	0,9955709	24.713
63	94538	441	4.66918	94317	0,9950251	23.815
64	94096	497	5.28207	93848	0,9944283	22.925
65	93599	549	5.86279	93325	0,9938333	22.044
66	93051	602	6.47234	92749	0,9932239	21.171
67	92448	655	7.08188	92121	0,9924692	20.305
68	91794	733	7.98301	91427	0,9914230	19.447
69	91061	836	9.17574	90643	0,9901924	18.599
70	90225	942	1.044.525	89754	0,9889572	17.767
71	89283	1040	1.164.673	88763	0,9877561	16.949
72	88243	1134	1.284.818	87676	0,9863240	16.143
73	87109	1264	1.451.463	86477	0,9844275	15.346
74	85845	1429	1.664.602	85130	0,9824371	14.565
75	84416	1561	1.849.535	83635	0,9804647	13.803
76	82855	1706	2.059.491	82001	0,9783662	13.054
77	81148	1842	2.269.447	80227	0,9756513	12.318
78	79307	2065	2.604.144	78274	0,9716917	11.592
79	77241	2366	3.063.579	76058	0,9668034	10.889
80	74875	2683	3.583.841	73533	0,9618683	10.217
81	72192	2925	4.051.033	70729	0,9572022	9.578
82	69267	3130	4.518.181	67702	0,9516730	8.962
83	66137	3414	5.162.104	64430	0,9443845	8.362
84	62723	3753	5.982.731	60847	0,9362861	7.790
85	58971	4001	6.784.771	56970	0,9282048	7.254
86	54970	4179	7.602.991	52880	0,9200412	6.746
87	50790	4277	8.421.093	48652	0,9103285	6.259
88	46513	4448	9.563.421	44289	0,8974022	5.789
89	42065	4640	11.029.771	39745	0,8811539	5.348
90	37425	4807	12.845.433	35022	0,8645459	4.949
91	32618	4680	14.348.544	30278	0,8495853	4.605
92	27938	4428	15.850.469	25724	0,8344072	4.293

93	23509	4091	17.401.611	21464	0,8187453	4.007
94	19418	3690	19.001.821	17574	0,8052293	3.746
95	15729	3156	20.063.801	14151	0,7924245	3.508
96	12573	2719	21.625.433	11213	0,7768864	3.263
97	9854	2285	23.186.561	8712	0,7592148	3.025
98	7569	1910	25.239.711	6614	0,7367178	2.788
99	5659	1572	27.784.210	4873	0,7100754	2.560
100	4086	1253	30.665.564	3460	0,6828516	2.352
101	2833	941	33.228.196	2363	0,6574693	2.172
102	1892	677	35.787.949	1553	0,6306709	2.004
103	1215	470	38.715.993	980	0,6003213	1.842
104	744	313	42.010.622	588	0,5666356	1.690
105	432	197	45.622.738	333	0,5321663	1.551
106	235	115	48.917.766	177	0,4997093	1.434
107	120	63	52.204.580	89	0,4672833	1.327
108	57	32	55.504.299	41	0,4347586	1.231

Queste informazioni vanno successivamente sintetizzate in classi di età, calcolando la media su base quinquennale per maschi e femmine.

Classe di età	Media maschi	Media femmine
da 0 a 4	0,9997949	0,9998018
da 5 a 9	0,9998638	0,9998503
da 10 a 14	0,9998668	0,9998890
da 15 a 19	0,9996758	0,9999006
da 20 a 24	0,9994947	0,9999173
da 25 a 29	0,9994461	0,9998457
da 30 a 34	0,9993195	0,9997024
da 35 a 39	0,9990508	0,9995395
da 40 a 44	0,9985768	0,9992898
da 45 a 49	0,9978595	0,9986231
da 50 a 54	0,9963130	0,9976388
da 55 a 59	0,9931073	0,9971623
da 60 a 64	0,9891109	0,9953783
da 65 a 69	0,9834587	0,9920129
da 70 a 74	0,9717743	0,9856972
da 75 a 79	0,9521629	0,9736341
da 80 a 84	0,9109006	0,9490772
da 85 a 89	0,8438783	0,9046794
da 90 a 94	0,7626286	0,8348876
da 95 a 99	0,6569305	0,7512500
da 100 a 104	0,5112219	0,6247436
da 105 a 109	0,3564785	0,4669208

È possibile quindi calcolare l'invecchiamento della popolazione, moltiplicando la popolazione reale per la relativa probabilità di sopravvivenza media

	Maschi	Femmine	Prob. masc	Prob. Femm	x+5 masc	x+5 femm	x+10 masc	x+10 femm
da 0 a 4	151	138	0,99936890	0,9993553				
da 5 a 9	129	129	0,99936890	0,9993553	150,90	137,91		
da 10 a 14	135	91	0,99936890	0,9993553	128,92	128,92	150,81	137,82
da 15 a 19	148	122	0,99936890	0,9993553	134,91	90,94	128,84	128,83
da 20 a 24	156	145	0,99936890	0,9993553	147,91	121,92	134,83	90,88
da 25 a 29	179	175	0,99936890	0,9993553	155,90	144,91	147,81	121,84
da 30 a 34	229	218	0,99936890	0,9993553	178,89	174,89	155,80	144,81
da 35 a 39	246	242	0,99936890	0,9993553	228,86	217,86	178,77	174,77
da 40 a 44	238	211	0,99936890	0,9993553	245,84	241,84	228,71	217,72
da 45 a 49	204	196	0,99936890	0,9993553	237,85	210,86	245,69	241,69
da 50 a 54	191	220	0,99936890	0,9993553	203,87	195,87	237,70	210,73
da 55 a 59	214	246	0,99936890	0,9993553	190,88	219,86	203,74	195,75
da 60 a 64	211	210	0,99936890	0,9993553	213,86	245,84	190,76	219,72
da 65 a 69	164	161	0,99936890	0,9993553	210,87	209,86	213,73	245,68
da 70 a 74	115	160	0,99936890	0,9993553	163,90	160,90	269,83	209,73
da 75 a 79	90	110	0,99936890	0,9993553	114,93	159,90	163,79	160,79
da 80 a 84	48	76	0,99936890	0,9993553	89,94	109,93	114,85	159,79
da 85 a 89	21	56	0,99936890	0,9993553	47,97	75,95	89,89	109,86
da 90 a 94	5	21	0,99936890	0,9993553	20,99	55,96	47,94	75,90
da 95 a 99	2	16	0,99936890	0,9993553	5,00	20,99	20,97	55,93
da 100 a 104	0	2	0,99936890	0,9993553	2,00	15,99	4,99	20,97
da 105 a 109	0	0	0,99936890	0,9993553	0,00	2,00	2,00	15,98
	2876	2945						

La seconda fase del metodo prevede la determinazione delle nascite per il periodo di previsione, attraverso l'applicazione di quozienti di fecondità specifici⁷, alle classi femminili in età fertile⁸.

Età madre	Quoz tot	N. donne	Prob. Soprav.	Pop.stim(1)	Pop.media femm.	Numero nati	Pop.stim(2)	Pop.media femm.	Numero nati
da 5 a 9	–	129	0,9993553						
da 10 a 14	–	91	0,9993553	91	18				
da 15 a 19	16	122	0,9993553	122	26,5	0	770,5029363	18	0,288
da 20 a 24	125	145	0,9993553	145	30,5	4	677,5628934	26,5	3,3125
da 25 a 29	367	175	0,9993553	175	41	15	666,5699851	30,5	11,19
da 30 a 34	375	218	0,9993553	218	44,5	17	682,5596699	41	15,375
da 35 a 39	155	242	0,9993553	242	53	8	849,452005	44,5	6,8975
da 40 a 44	26	211	0,9993553	211	46	1	1201,225071	53	1,378
da 45 a 49	1	196	0,9993553	196	39	0	1331,14126	46	0,046
						45			38

Viene così calcolata la popolazione femminile media di ciascuna classe di età fertile, sommando il valore iniziale e il valore finale della classe di età nel periodo considerato e dividendo il valore per due. Il valore finale corrisponde alla popolazione invecchiata di un quinquennio; operazione necessaria in quanto non è certo quante donne siano state presenti effettivamente in quel quinquennio.

I valori ottenuti vanno successivamente moltiplicati per i rispettivi quozienti di fecondità medi annui del periodo, per ottenere il numero di nati per anno, di ciascuna classe fertile.

Nati nel quinquennio 2008-2013

$$45 \times 5 = 225$$

$$225 \times 0,51 = 114,75$$

$$225 \times 0,49 = 110,25$$

Numero maschi

Numero femmine

Nati nel quinquennio 2014-2018

$$38 \times 5 = 190$$

$$190 \times 0,51 = 96,9$$

$$190 \times 0,49 = 93,1$$

Numero maschi

Numero femmine

I valori ottenuti per ciascuna classe vengono poi sommati in modo da ottenere il numero totale di nati per anno.

⁷ Queste informazioni sono disponibili nel CD "Annuario statistico regionale 2001" dell'Istat, e risalgono all'anno 1995.

⁸ Convenzionalmente comprese tra i 15 e i 49 anni; tuttavia, dovendo sottoporre a invecchiamento la popolazione femminile, è necessario considerare i soggetti a partire a 5 anni.

Moltiplicando per cinque tale valore si ottiene il numero dei nati nel quinquennio che, attraverso una ripartizione percentuale fissa, vengono distinti in nati maschi e nati femmine.

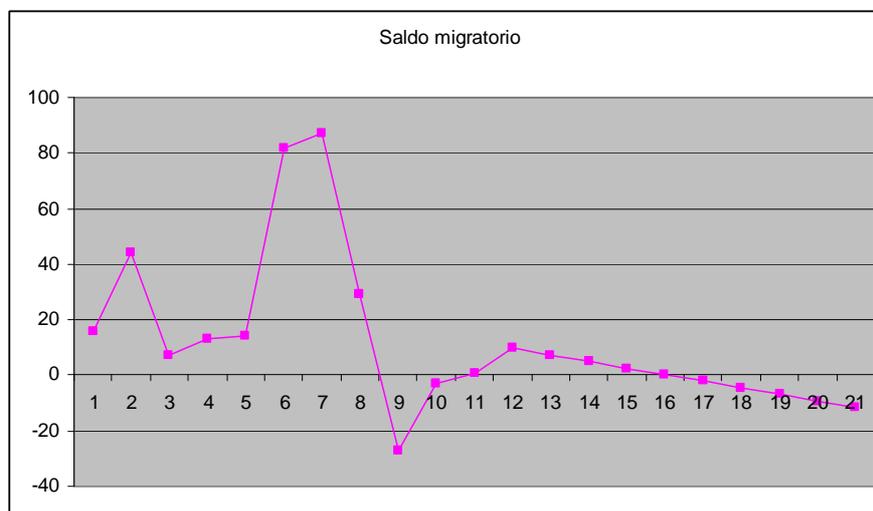
	Maschi	Femmine	Prob. masc	Prob. Femm	x+5 masc	x+5 femm	x+10 masc	x+10 femm
da 0 a 4	151	138	0,99936890	0,9993553	115	110	97	93
da 5 a 9	129	129	0,99936890	0,9993553	150,90	137,91	115	110
da 10 a 14	135	91	0,99936890	0,9993553	128,92	128,92	150,81	137,82
da 15 a 19	148	122	0,99936890	0,9993553	134,91	90,94	128,84	128,83
da 20 a 24	156	145	0,99936890	0,9993553	147,91	121,92	134,83	90,88
da 25 a 29	179	175	0,99936890	0,9993553	155,90	144,91	147,81	121,84
da 30 a 34	229	218	0,99936890	0,9993553	178,89	174,89	155,80	144,81
da 35 a 39	246	242	0,99936890	0,9993553	228,86	217,86	178,77	174,77
da 40 a 44	238	211	0,99936890	0,9993553	245,84	241,84	228,71	217,72
da 45 a 49	204	196	0,99936890	0,9993553	237,85	210,86	245,69	241,69
da 50 a 54	191	220	0,99936890	0,9993553	203,87	195,87	237,70	210,73
da 55 a 59	214	246	0,99936890	0,9993553	190,88	219,86	203,74	195,75
da 60 a 64	211	210	0,99936890	0,9993553	213,86	245,84	190,76	219,72
da 65 a 69	164	161	0,99936890	0,9993553	210,87	209,86	213,73	245,68
da 70 a 74	115	160	0,99936890	0,9993553	163,90	160,90	269,83	209,73
da 75 a 79	90	110	0,99936890	0,9993553	114,93	159,90	163,79	160,79
da 80 a 84	48	76	0,99936890	0,9993553	89,94	109,93	114,85	159,79
da 85 a 89	21	56	0,99936890	0,9993553	47,97	75,95	89,89	109,86
da 90 a 94	5	21	0,99936890	0,9993553	20,99	55,96	47,94	75,90
da 95 a 99	2	16	0,99936890	0,9993553	5,00	20,99	20,97	55,93
da 100 a 104	0	2	0,99936890	0,9993553	2,00	15,99	4,99	20,97
da 105 a 109	0	0	0,99936890	0,9993553	0,00	2,00	2,00	15,98
	2876	2945					3143	3142
								6286

I nati vengono poi sottoposti ad invecchiamento, ovvero sono fatti passare per la loro probabilità di sopravvivenza nel quinquennio. Completato questo calcolo, si può ottenere la popolazione al 2018. **L'entità della popolazione prevista al 2018 (solo saldo naturale) è pari a 6.286 unità.**

Stimati gli andamenti della componente naturali, si deve procedere alla quantificazione dell'ammontare dei movimenti migratori e della loro evoluzione; operazione non facile sia per la mutevolezza del dato, sia per la mancanza di informazioni dettagliate.

Un metodo per calcolare il saldo migratorio futuro è la funzione statistica della tendenza che, basandosi su procedure definite dei minimi quadrati, proietta al 2018 i dati noti fino al 2008.

<i>Anno</i>	<i>Saldo migratorio</i>
1998	16
1999	44
2000	7
2001	13
2002	14
2003	82
2004	87
2005	29
2006	-27
2007	-3
2008	1
2009	10
2010	7
2011	5
2012	3
2013	0
2014	-2
2015	-4
2016	-7
2017	-9
2018	-12
	-9



I saldi migratorio degli ultimi 10 anni evidenziano dei valori tra loro molto differenti spaziando da un massimo positivo di 87 unità nel 2007 a un massimo negativo di 27 nel 2007. Il calcolo statistico della tendenza del saldo migratorio al 2018 evidenzia, nel corso del decennio, uno scostamento minimale, pari a un decremento di 9 unità. Consapevoli che tali valori possono differenziarsi dai dati reali (soprattutto a seguito dei movimenti generati dal capoluogo provinciale), cautelativamente si ripropone l'andamento del saldo migratorio del decennio 1998-2008 e pari a 263 unità.

Sommano i valori ottenuti dal saldo naturale a quello migratorio, che come

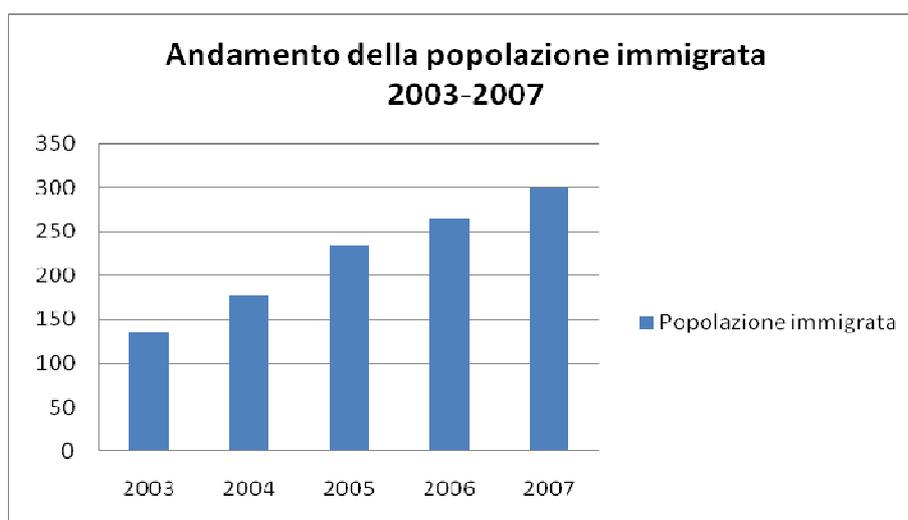
abbiamo già avuto modo di evidenziare si sono caratterizzati nel tempo principalmente per flussi di carattere interno, otteniamo i seguenti valori.

Saldo naturale	6.286
Saldo migratorio	263
Saldo totale	6.549

2.2.2. Incidenza della popolazione immigrata

Come riportano i dati seguenti, la popolazione immigrata che interessa il territorio di Lipomo è in continuo aumento, rispecchiando i trend regionali e nazionali. Questo fenomeno è determinato sia da movimenti regolari, dovuti ad esempio ai ricongiungimenti familiari, sia da fenomeni occasionali, a causa dei quali una quantità, seppur limitata, di persone decide di emigrare dal proprio paese di origine.

Anno	Popolazione Immigrata	% immigrati/totale
2003	135	1,6
2004	178	2,2
2005	234	2,7
2006	264	2,7
2007	300	3,0



È interessante porre inoltre attenzione all'incidenza della popolazione immigrata sul totale della popolazione residente sul territorio.

Paese di provenienza	% sul totale	Paese di provenienza	% sul totale
Albania	0,691563	Nigeria	0,034578
Algeria	0,466805	Peru'	0,034578
Argentina	0,293914	Polonia	0,034578
Bielorussia	0,207469	Rep. Dominicana	0,017289
Bosnia-Erzegovina	0,138313	Romania	0,017289
Brasile	0,121024	Russia Federazione	0,017289
Cina Rep. Popolare	0,121024	Senegal	0,017289
Croazia	0,103734	Serbia e Montenegro	0,017289
Ecuador	0,103734	Somalia	0,017289
Egitto	0,086445	Spagna	0,017289
Filippine	0,086445	Svizzera	0,017289
Ghana	0,069156	Thailandia	0,017289
Haiti	0,069156	Tunisia	0,017289
India	0,051867	Turchia	0,017289
Libano	0,034578	Ucraina	0,017289
Lituania	0,034578	Ungheria	0,017289
Marocco	0,034578	TOTALE ZONA	3,077455
Mauritius	0,034578		

Attraverso la funzione della tendenza è possibile inoltre stimare l'ammontare della componente straniera sul territorio al 2018

Anno	Pop. Immigrata
2003	135
2004	178
2005	234
2006	264
2007	300
2008	336
2018	742

2.3 La previsione delle famiglie di Lipomo al 2018

Al fine di arrivare ad un quadro il più esaustivo ed attendibile possibile delle future esigenze abitative e di servizi della popolazione, è necessario integrare il calcolo della popolazione futura insediabile con la stima del numero di famiglie che si avranno all'anno desiderato. Questa operazione risulta tuttavia di difficile applicazione e di dubbia attendibilità nei risultati a causa della progressiva mutevolezza del fenomeno. La struttura della famiglia è cambiata notevolmente dagli inizi del '900 ad oggi, determinando nuove esigenze che il pianificatore non può ignorare.

Tra i metodi per il calcolo delle famiglie future, si può optare per il metodo dell'Household Ratio.

Questo metodo si basa sull'estrapolazione del rapporto famiglie/popolazione ad un dato istante, attraverso la funzione esponenziale

$$f = F_t / P_{15- > 64}, \text{dove}$$

F = numero di famiglie; t = anno base; P = popolazione.

Il rapporto tra il numero di famiglie F ad un dato istante t viene calcolato sul totale di popolazione in età dai 15 ai 64 anni, in quanto è entro questo intervallo che si assume avvenga la formazione di nuove famiglie.

Il valore di f deve essere calcolato per due istanti di tempo successivi, in questo caso al 2003 e al 2008. Una volta ottenuti i due valori di f, si passa a calcolare la variazione futura, adottando una formula esponenziale il cui asintoto viene posto uguale a 1:

$$F_{t+x} = 1 - \{(1 - f_{t-n}) * [(1 - f_t) / (1 - f_{t-n})]\}^{\{(t+x)-(t-n)/n\}}, \text{dove:}$$

t - n = anno x

t = anno [x + n (10)]

n = [t - (t - n) = 10]

x = periodo di previsione in anni

[t + n = anno (x + n) + x] = anno di previsione.

Una volta ottenuto il valore di f per l'anno desiderato, il numero di famiglie può essere calcolato moltiplicando la popolazione prevista a tale anno in età 16 - 64, per il valore di f:

$$F_{t+x} = P_{t+x(15- > 64)} * f_{t+x}$$

Questo modello consente un immediato aggancio alla previsione demografica per sesso ed età, il che implica il fatto che i valori sono già agganciati a tale previsione, in questo caso rappresentata dalla numerosità degli individui in grado di originare nuove famiglie.

Nel caso di Lipomo, il numero di famiglie al 2003 era pari a 2.155, sul totale di una popolazione (tra i 15 e i 64 anni) di 4.067 individui; il rapporto è pertanto pari a

$$f_{03} = 2.155/4.067 = 0,5299$$

Il numero di famiglie al 2008 è invece pari a 2.318, sul totale di una popolazione attiva di 4.001 individui, con un rapporto pari a

$$f_{08} = 2.318/4.001 = 0,5794$$

Il numero di famiglie al 2018 è dunque pari a:

$$f_{17} = 1 - \{ (1 - 0,5299) * [(1 - 0,5794) / (1 - 0,5299)]^{[(2018 - 2003) / 10]} \} = 0,7272 \times 3.599 \text{ (stimata)} =$$

2.617 famiglie

Altro metodo utilizzabile per il calcolo del numero delle famiglie al 2018 è quella di proiettare i dati noti provenienti dall'anagrafe comunale utilizzando come base di partenza il periodo 2003 – 2008.

Anno	Num. Famiglie
2003	2155
2004	2211
2005	2251
2006	2264
2007	2290
2008	2318
2009	2355
2010	2385
2011	2416
2012	2446
2013	2476
2014	2507
2015	2537
2016	2568
2017	2598
2018	2629

2.4. Il calcolo della popolazione di Lipomo al 2018 mediante i tassi di incremento

Un ulteriore metodo per la stima della popolazione futura è l'analisi e la proiezione del tasso di incremento della popolazione in quel determinato territorio. Il tasso di incremento ha lo scopo di misurare la crescita di una popolazione per un determinato intervallo di tempo, stimando la quantità e la velocità di tale crescita. Questo tasso esprime quindi il numero di persone ogni mille abitanti residenti iniziali, nell'intervallo di un anno.

I metodi per il calcolo del tasso di incremento sono essenzialmente tre e si diversificano tra loro a seconda del criterio di scelta della popolazione di riferimento, in particolare sono:

- i. *tasso di incremento aritmetico*, ${}^a r$, che prende come riferimento la popolazione all'inizio dell'intervallo temporale e si esprime attraverso la relazione

$${}^a r = \frac{P_t - P_0}{t * P_0}, \text{ dove}$$

P_t e P_0 sono rispettivamente le popolazioni alla fine e all'inizio dell'intervallo di tempo t considerato. Per ottenere la stima della popolazione futura ad un determinato anno si applica la relazione

$$P_n = P_0(1+^a r * t), \text{ dove}$$

- P_0 = ultimo anno con dati reali; n e t = numero di anni che compongono l'intervallo di previsione.
 ii. *tasso di incremento geometrico o composto*, $^g r$, che prende come riferimento la popolazione esistente all'inizio di ciascun periodo annuale componente l'intervallo e si esprime attraverso la relazione

$$^g r = \sqrt[t]{\frac{P_t}{P_0}} - 1, \text{ per la quale}$$

le unità aggiunte al primo anno concorrono all'incremento del secondo e così via fino al termine del periodo; di conseguenza il tasso così calcolato sarà sempre minore del tasso aritmetico (nel caso di popolazione crescente). Per ottenere la stima della popolazione futura ad un determinato anno si applica la relazione

$$P_n = P_0(1+^g r)^t, \text{ dove}$$

- P_0 = ultimo anno con dati reali; n e t = numero di anni che compongono l'intervallo di previsione.
 iii. *tasso di incremento composto continuamente*, r , prende come riferimento la popolazione che esiste in ciascun intervallo infinitesimamente piccolo e si esprime attraverso la relazione

$$r = \frac{\ln \frac{P_t}{P_0}}{t}$$

che presuppone che ciascuna unità aggiunta contribuisca alla crescita successiva della popolazione. Per ottenere la stima della popolazione futura ad un determinato anno si applica la relazione

$$P_n = P_0 e^{rt}, \text{ dove}$$

P_0 = ultimo anno con dati reali; n e t = numero di anni che compongono l'intervallo di previsione.

Utilizzando i dati a disposizione, si può determinare nelle tre modalità il tasso di incremento della popolazione di Lipomo per alcuni anni noti, dal 2003 al 2008, e, come detto in precedenza, proiettarli al 2018.

Anno	Tasso incremento aritmetico ($^a r$)
2003 - 2008	-0,0083

Proiezione al 2018:

$$P_n = P_0 * (1+^a r * t) = P_{17} = 5.556 * (1+0,0083 * 10) = 5.092 \text{ individui}$$

Anno	Tasso incremento geometrico ($^g r$)
2003 - 2008	0,0086

Proiezione al 2018:

$$P_n = P_0 * (1+^g r)^t = P_{17} = 5.556 * (1+0,0086)^{10} = 6.051 \text{ individui}$$

Anno	Tasso composto (r)
2003 - 2007	0,0085

Proiezione al 2018:

$$P_n = P_0 e^{rt} = P_{17} = 5.556 e (0,0085 * 10) = 6.051 \text{ individui.}$$

2.5. Un confronto tra differenti metodi

Riassumendo i calcoli precedentemente eseguiti otteniamo:

	Tasso incremento (2003 – 2007)	Stima popolazione (2017)
${}^a\mathbf{r}$	0,0083	5.092
${}^g\mathbf{r}$	0,0083	6.051
\mathbf{r}	0,0085	6.051

I valori ottenuti dai tre metodi non si discostano molto l'uno dall'altro e quelli calcolati con il *tasso geometrico* e il *tasso composto* coincidono. È importante sottolineare che per lunghi intervalli di tempo (come in questo caso 10 anni) è preferibile utilizzare il *tasso di incremento geometrico*, poiché l'ipotesi di crescita lineare implica che i nuovi nati non contribuiscano a loro volta alla crescita.

Confrontando i dati ottenuti attraverso il calcolo dei tassi di incremento con quelli ricavati dall'applicazione del metodo per coorti di sopravvivenza, si può notare come vi sia uno scarto di circa 500 individui:

Metodo	Stima popolazione
Tasso geometrico	6.051
Coorti di sopravvivenza	6.549

Procedere al calcolo della popolazione futura attraverso i tassi di incremento significa effettuare una proiezione demografica, si estende quindi al futuro la dinamica demografica di una popolazione così come è riscontrata in un certo periodo passato, assumendo che il periodo di analisi considerato per l'osservazione della dinamica passata sia rappresentativo di condizioni significative che perdureranno nel prossimo futuro. Benché si possa eseguire la proiezione attraverso procedure più raffinate della semplice interpolazione o ricorrendo a trasformazioni logaritmiche, il limite della proiezione è evidente per la meccanicità del metodo e, soprattutto, per il considerare implicite tutte le variabili che concorrono alla crescita.

Il metodo per coorti di sopravvivenza è invece una procedura di previsione demografica, che basa la determinazione della popolazione futura su: **i)** la variabilità delle componenti di crescita (nascite, decessi, immigrazioni, emigrazioni), cosa che implica non solo l'esplicitazione delle componenti di crescita di natura demografica, ma anche la capacità di considerare i loro effetti sulla struttura della popolazione; **ii)** una metodologia di previsione che è in grado di tener conto delle modifiche nella composizione strutturale della popolazione.

I metodi di proiezione risultano quindi non adatti ad effettuare previsioni complessive della popolazione futura, poiché non sono in grado di tener conto della complessità delle trasformazioni in gioco, ma possono trovare un utilizzo migliore nell'individuazione di trend di crescita di singole componenti.

3. Limiti, vincoli e opportunità della pianificazione sovraordinata

3.1. Il Piano territoriale regionale

La Regione già a partire dalla L. 431/1985⁹ era tenuta a sottoporre il proprio territorio a “*specificativa normativa d’uso e di valorizzazione ambientale*”, e a maggior ragione dopo l’intervenuta vigenza dell’art. 19 della Lr. 11 marzo 2005, n. 12 “*per il governo del territorio*”, per l’efficacia del quale il Piano territoriale regionale – quale atto fondamentale d’indirizzo della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale della pianificazione locale – identifica: **i)** gli obiettivi principali di sviluppo socio – economico del territorio regionale, come espressi dal programma regionale di sviluppo e dal complesso della programmazione regionale di settore; **ii)** il quadro delle iniziative inerenti alla realizzazione delle infrastrutture e delle opere pubbliche d’interesse regionale e nazionale; **iii)** i criteri operativi per la salvaguardia dell’ambiente, in relazione alle previsioni dei piani territoriali di coordinamento dei parchi regionali, della disciplina delle aree regionali protette e degli atti di regolamentazione e programmazione regionale e nazionale in materia di salvaguardia delle risorse idriche, geologiche, idrogeologiche, agro-forestali, ecologiche, della riduzione dell’inquinamento acustico e atmosferico, dello smaltimento dei rifiuti; **iv)** il quadro delle conoscenze dei caratteri fisici del territorio.

Il Ptr definisce inoltre: **i)** le linee orientative dell’assetto del territorio regionale, anche in rapporto alla individuazione dei principali poli di sviluppo regionale e delle zone di preservazione e salvaguardia ambientale; **ii)** gli indirizzi generali per il riassetto del territorio ai fini della prevenzione dei rischi geologici, idrogeologici e sismici; **iii)** gli indirizzi per la programmazione territoriale di comuni e province, al fine di garantirne, nel rispetto e nella valorizzazione delle autonomie locali, la complessiva coerenza al quadro programmatico regionale, definendo a tal fine gli elementi costituenti limiti essenziali di salvaguardia della sostenibilità ambientale dello sviluppo socio – economico del territorio regionale; **iv)** gli obiettivi prioritari d’interesse regionale.

Inoltre, l’art. 20 della legge 12/2005¹⁰ stabilisce gli effetti del Piano territoriale regionale identificandolo quale “*quadro di riferimento per la valutazione di compatibilità degli atti di governo del territorio di comuni, province, comunità montane, enti gestori di parchi regionali, nonché di ogni altro ente dotato di competenze in materia*”, superando il classico modello di piano basato sul rapporto gerarchico e facendo emergere il principio di sussidiarietà in un’ottica di coordinamento e collaborazione tra enti locali che, avendo come limite il solo rispetto della compatibilità dei propri atti di pianificazione con quelli di livello superiore, si assumeranno in via esclusiva la responsabilità politica delle scelte di pianificazione effettuate e dei riflessi che queste avranno sul proprio territorio; inoltre, salvaguardando gli obiettivi principali, il Ptr si presta a essere integrato anche attraverso istanze provenienti dai livelli locali, identificando anche in tal modo l’integrazione delle politiche territoriali. Il comma 4, art. 20 della Lr. 12/2005 identifica un’eccezione al principio di equiordinamento dei piani: infatti, per la realizzazione di infrastrutture, il potenziamento di linee di comunicazione, i principali poli di sviluppo regionale e gli spazi di preservazione ambientale, prevale la disciplina regionale su quella locale e anche sui piani dei parchi regionali (eccezione fatta per i parchi naturali e le aree naturali).

La Regione Lombardia ha presentato il Documento di piano e il Piano paesistico regionale:

- a) il primo descrive il territorio lombardo suddividendolo in sistemi territoriali che esulano dai meri confini amministrativi, declinandoli in base alle tematiche considerate (ambiente, assetto territoriale, assetto economico/produttivo, paesaggio e patrimonio culturale, assetto sociale) ed esprimendo linee d’indirizzo per l’attività degli enti territoriali sott’ordinati e obiettivi prioritari per lo sviluppo regionale, collegati agli strumenti da attivare per raggiungerli;
- b) il Piano paesistico regionale, che costituisce una delle sezioni del Ptr, fornisce il quadro di riferimento per la disciplina paesaggistica e riprende il Ptp, in vigore dal 2001, ma integrandolo e aggiornandolo con gli

⁹ Recante “*Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale. Integrazioni dell’art. 82 del Dpr. 24 luglio 1977, n. 616*”.

¹⁰ Recante “*Effetti del piano territoriale regionale. Piano territoriale regionale d’area*”.

orientamenti espressi nel Ptr, e ciò in risposta alla sua valenza paesaggistica ex Lr. 11 marzo 2005, n. 12, ed ex D.Lgs. 42/2004¹¹.

Punti di forza

Territorio

- 1) Presenza di autonomia funzionali importanti
- 2) Presenza di tutte le principali polarità di corona del sistema urbano policentrico lombardo
- 3) Infrastrutturazione ferroviaria fortemente articolata
- 4) Attrattività per la residenza data la vicinanza ai grandi centri urbani della pianura
- 5) Vicinanza tra opportunità lavorative dell'area metropolitana e ambiti che offrono una migliore qualità di vita

Ambiente

Presenza di parchi di particolare pregio e interesse naturalistico

Economia

- 1) Presenza di una buona propensione all'imprenditoria e all'innovazione di prodotto, di processo, dei comportamenti sociali
- 2) Presenza di un tessuto misto di piccole e medie imprese in un tessuto produttivo maturo, caratterizzato da forti integrazioni.
- 3) Presenza di punte di eccellenza in alcuni settori
- 4) Elementi di innovazione nelle imprese

Paesaggio e patrimonio culturale

- 1) Varietà di paesaggi di elevata attrazione per la residenza e il turismo
- 2) Presenza in territorio collinare di ricchezza paesaggistica con piccoli laghi morenici, di ville storiche, con grandi parchi e giardini, antichi borghi integrati in un paesaggio agrario ricco di culture adagiato su morbidi rilievi
- 3) Presenza in territorio prealpino di ampi panorami da località ampiamente accessibili con vista anche verso i laghi insubrici

Sociale e servizi

Sistema delle rappresentanze fortemente radicato e integrato con le Amministrazioni comunali

Opportunità

Territorio

- 1) importante ruolo di cerniera tra i diversi sistemi territoriali regionali attraverso la corretta pianificazione dei sistemi di connessione tra reti brevi e reti lunghe, soprattutto per garantire l'accesso agli ambiti montani anche in un'ottica di sviluppo turistico.
- 2) Accessibilità internazionale, unita alle prerogative di dinamismo presenti sul territorio e alle sinergie con Milano ne fanno un'area potenzialmente in grado di emergere a livello internazionale
- 3) Potenzialità di sviluppo e rafforzamento policentrico derivanti dal nuovo sistema infrastrutturale est-ovest

Economia

- 1) Possibilità di ristrutturazione produttiva di settori tradizionali in crisi e presenza di settori maturi che puntano sulla delocalizzazione produttiva, conservando sul territorio le

Punti di debolezza

Territorio

- 1) Dispersione degli insediamenti residenziali e produttivi sul territorio
- 2) Polverizzazione insediativa, dispersione dell'edificato e saldature dell'urbanizzato lungo le direttrici di traffico con conseguente perdita di valore paesaggistico
- 3) Elevata congestione da traffico veicolare
- 4) Pressione edilizia sulle direttrici di traffico dell'insediamento di funzioni sovralocali
- 5) Carezza di servizi pubblici sul breve e medio raggio
- 6) Debolezza della infrastrutturazione soprattutto ad andamento est-ovest
- 7) Vulnerabilità dovuta al forte consumo territoriale particolarmente intenso nella zona collinare che ha reso preziose le aree libere vicine
- 8) Obbligo a particolari attenzioni in relazione alla forte percepibilità del territorio dagli spazi di percorrenza.

Ambiente

- 1) Elevati livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, dovuti alla preferenza dell'uso del trasporto su gomma
- 2) inquinamento idrico e delle falde
- 3) Presenza di un numero elevato di impianti industriali a rischio ambientale

Economia

- 1) Crisi della manifattura della grande fabbrica
- 2) Elevata presenza di lavoratori atipici, di agenzie di lavoro in affitto, di microimprenditori non organizzati in un sistema coeso.

Paesaggio e patrimonio culturale

- 1) Scarsa attenzione alla qualità architettonica e ai rapporti con il contesto sia negli interventi di recupero sia nella nuova edificazione
- 2) Carezza nella progettazione degli spazi a verde di mediazione fra i nuovi interventi e il paesaggio circostante
- 3) Frammentazione delle aree di naturalità

Minacce

Ambiente

- 1) Frammentazione di ecosistemi e aree di naturalità per l'attraversamento di nuove infrastrutture in assenza di una progettazione che tenga conto della necessità di mantenere e costruire la continuità della rete ecologica.
- 2) Eccessiva pressione antropica sull'ambiente e sul paesaggio potrebbe condurre alla distruzione di alcune risorse di importanza vitale (suolo, acqua, ecc.), oltre che alla perdita di potenzialità di attrazione turistica di alcune aree di pregio

Territorio

- 1) Carezza infrastrutturali, che rendono difficoltosa la mobilità di breve e medio raggio, che potrebbero condurre ad un abbandono delle aree da parte di alcune imprese importanti e di parte della popolazione
- 2) Eccessiva espansione dell'edificato e della dispersione insediativa per la localizzazione di funzioni grandi attrattive di

¹¹ Recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".

funzioni dirigenziali e di innovazione

2) Riconversione produttiva delle aree in cui i settori di riferimento sono in crisi facendo leva sulle potenzialità innovative presenti sul territorio grazie al mix università – esperienza

3) Possibilità di cooperazione con altri sistemi italiani ed europei finalizzata a obiettivi di innovazione, condivisione di conoscenza, di competitività, di crescita sostenibile

4) Presenza di molte autonomie funzionali radicate sul territorio in grado di attrarre flussi di persone ed economici può essere sfruttata per l'attivazione di processi positivi di innovazione e di marketing territoriale

Paesaggio e patrimonio culturale

1) Valorizzazione turistica in rete di aree di pregio naturalistico, paesaggistico e culturale

2) Potenzialità, derivanti dalla realizzazione delle nuove infrastrutture, di attivare progetti di valorizzazione paesaggistica e ambientale dei territori interessati

traffico con il rischio di portare il sistema al collasso, sia da un punto di vista ambientale che di mobilità e degrado della qualità paesaggistica del contesto.

3) Relativa vicinanza ai grandi centri urbani della pianura ne ha fatto luogo preferenziale per usi residenziali (in particolare la Brianza) produttivi e commerciali ad alto consumo di suolo e privi di un complessivo progetto urbanistico che tenga conto della qualità paesaggistica del contesto.

4) Rischio dell'effetto "Tunnel" per il passaggio di collegamento di livello alto che non vengono raccordate in maniera opportuna con perdita di opportunità di carattere economico e sociale.

Economia

Impoverimento di alcune aree per la crisi della grande industria e di alcuni settori manifatturieri

Paesaggio e patrimonio culturale

Degrado paesaggistico percepibile a lunga distanza e di non facile ricomposizione dell'attività estrattiva

Il Documento di piano regionale definisce, per tale sistema, un complesso e articolato sistema di obiettivi:

1) tutelare i caratteri naturali diffusi attraverso la creazione di un sistema di aree verdi collegate tra loro (reti ecologiche): a) tutelare i caratteri naturali diffusi costituiti dai biotopi lungo i corsi d'acqua e le rive dei laghi e dalle macchie boscate che si alternano ai prati in quota e alle colture del paesaggio agrario nella zona collinare; b) creare un sistema di aree naturali e di connessione che si inserisce nella maglia infrastrutturale di nuova previsione e garantisca il collegamento tra parti della rete ecologica soprattutto in direzione nord-sud; 2) Tutelare sicurezza e salute dei cittadini attraverso la riduzione dell'inquinamento ambientale e la preservazione delle risorse: a) migliorare qualità ed efficienza del parco veicolare incentivando il ricambio di quello vetusto, in particolare dei mezzi commerciali, per ridurre gli elevati livelli di inquinamento atmosferico ed acustico; b) adeguare la qualità ed efficienza degli impianti delle attività produttive favorendo l'introduzione delle nuove tecnologie finalizzate a processi produttivi più sostenibili, incentivare la sostituzione degli impianti di riscaldamento ad olio combustibile sia ad uso civile che industriale; c) evitare l'eccessiva pressione antropica sull'ambiente e sul paesaggio che potrebbe condurre alla distruzione di alcune risorse di importanza vitale (suolo, acqua ecc..), oltre che alla perdita delle potenzialità di attrazione turistica di alcune aree di pregio.

3) Favorire uno sviluppo policentrico evitando la polverizzazione insediativa: a) rafforzare la struttura policentrica mediante la valorizzazione dei comuni capoluogo con l'insediamento di funzioni di alto rango, evitando le saldature tra urbanizzato soprattutto lungo le vie di comunicazione e nei fondovalle vallivi e creando una gerarchia di rete tra centri; b) favorire politiche insediative tese a contenere la polverizzazione insediativa e la saldatura dell'urbanizzato lungo le direttrici di traffico, con conseguente perdita di valore paesaggistico, favorendo la ricentralizzazione delle funzioni e delle attività attorno ai punti di massima accessibilità ferroviaria; c) ridurre il consumo di suolo e presidiare le aree libere e gli ambiti agricoli a cesura del continuum urbanizzato.

4) Promuovere la riqualificazione del territorio attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità pubblica e privata: a) promuovere il trasporto su ferro attraverso la riqualificazione e il potenziamento delle linee ferroviarie; b) rafforzare il sistema infrastrutturale est-ovest, stradale e ferroviario, per ridisegnare il territorio intorno a un progetto condiviso si sviluppo urbano policentrico, comprendente anche il capoluogo regionale, alternativo allo sviluppo diffuso che provoca la saldatura delle aree urbane; c) potenziare il Servizio Ferroviario Regionale, per favorire le relazioni interpolo, ed estendere i Servizi Suburbani a tutti i poli regionali, per dare un'alternativa modale di trasporto individuale e ridurre la congestione da traffico; d) ridurre la congestione da traffico veicolare ingenerato dalla dispersione insediativa con

investimenti sul rafforzamento del Servizio Ferroviario Suburbano e Regionale e comunque tesi a favorire l'uso del mezzo pubblico (centri di interscambio modale ne sistemi di adduzione collettiva su gomma di tipo innovativo); e) promuovere un progetto infrastrutturale e territoriale integrato per il territorio interessato dalla BreBeMi per favorire il riequilibrio dell'assetto insediativo regionale e il miglioramento della qualità ambientale delle aree attraversate.

5) Applicare modalità di progettazione integrata tra infrastrutture e paesaggio: a) prevedere nei programmi di realizzazione di opere infrastrutturali risorse finanziarie per promuovere progetti di ricomposizione e qualificazione paesaggistico/ambientale dei territori attraversati da nuovi assi viari e applicazione sistematica della modalità di progettazione integrata che assumano la qualità ambientale e paesaggistica del contesto come riferimento culturale; b) applicare sistematicamente modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesaggistica del contesto come riferimento culturale per la nuova progettazione, per una migliore integrazione territoriale e paesistica dei progetti.

6) Tutelare e valorizzare il paesaggio caratteristico attraverso la promozione della fruibilità turistico-ricreativa e il mantenimento dell'attività agricola: a) tutela e ricognizione dei percorsi e dei belvedere panoramici come luoghi di fruizione ampia del paesaggio anche attraverso il recupero dei sentieri escursionistici e dei percorsi ferroviari come itinerari di fruizione turistica privilegiati; b) tutela e rafforzamento delle caratteristiche dei diversi paesaggi del Sistema Pedemontana (prealpino, collinare e dei laghi morenici) caratterizzati per l'elevata attrazione per la residenza e il turismo; c) Garantire il mantenimento di attività agricole in funzione di miglioramento della qualità ambientale complessiva e di valorizzazione del paesaggio;

7) Recuperare aree e manufatti edilizi degradati in una logica che richiami le caratteristiche del territorio pedemontana: a) promuovere interventi di recupero delle aree degradate a seguito di una intensa attività estrattiva; b) incentivare il recupero, l'auto-recupero e la riqualificazione dell'edilizia rurale, mediante i principi della bio-edilizia e il rispetto delle tradizioni costruttive locali

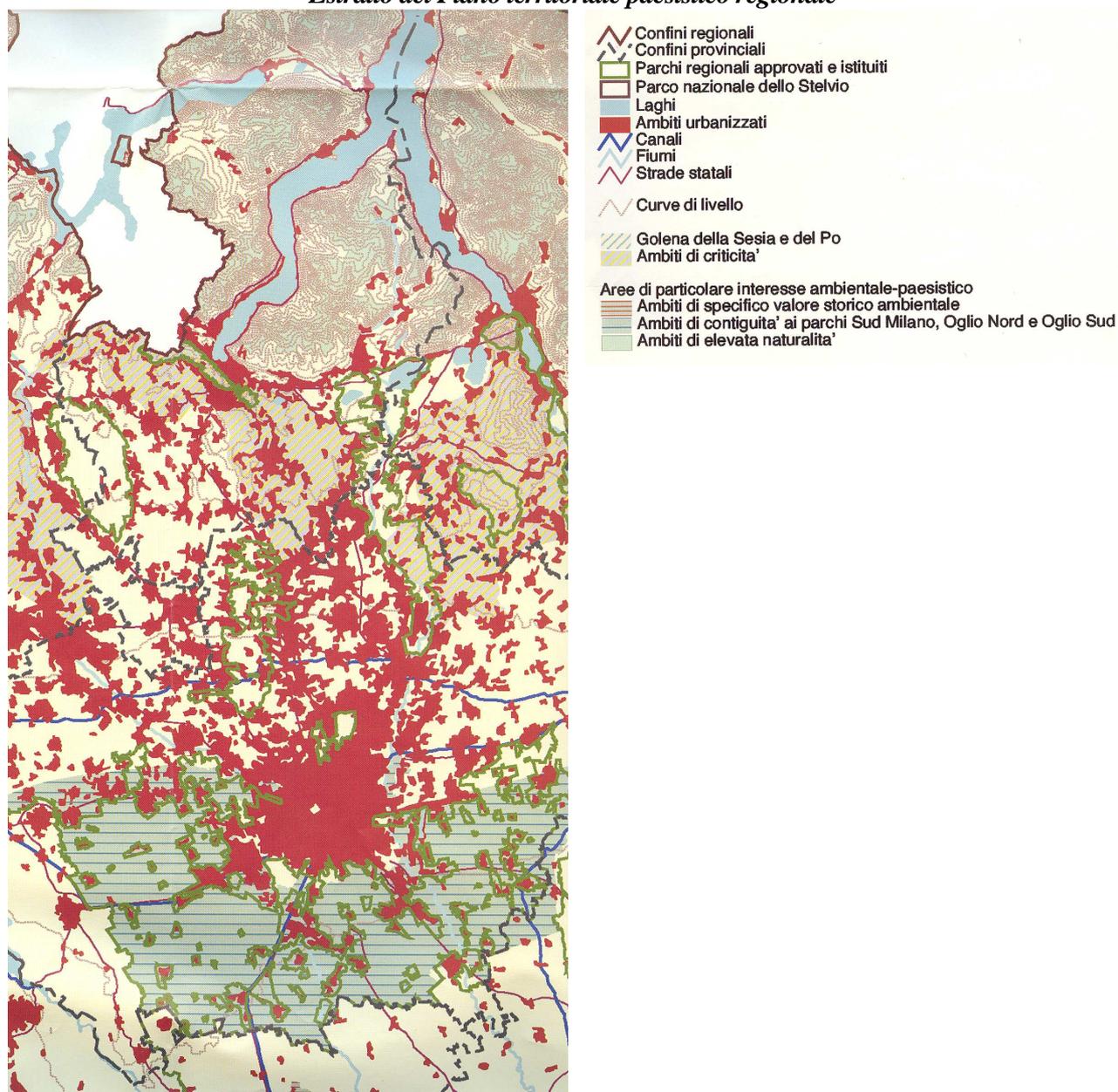
8) Incentivare l'agricoltura e il settore turistico ricreativo per garantire la qualità dell'ambiente e del paesaggio caratteristico: a) Promuovere e supportare interventi per l'organizzazione integrata e diversificata dell'offerta turistica, favorendo una fruizione sostenibile del territorio (turismo culturale, termale, congressuale, enogastronomico, naturalistico); b) Incentivare l'agricoltura biologica e di qualità come modalità per tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente e per contenere la dispersione insediativa; c) favorire la creazione di filiere corte ed extracorte della produzione ortofrutticola e zootecnica locale per mantenere la presenza di ambiti agricoli e di produzioni di nicchia anche per evitare la saldatura del territorio urbanizzato

9) Valorizzare l'imprenditoria locale e le riconversioni produttive garantendole l'accessibilità alle nuove infrastrutture evitando l'effetto "tunnel": a) Valorizzare le iniziative di progettualità comune e condivisa dell'imprenditoria locale sfruttando l'accessibilità internazionale e le sinergie con Milano; b) favorire politiche di riconversione produttiva delle aree interessate da settori produttivi in crisi (tessile-seta, ad esempio) facendo leva sulle punte di eccellenza in alcuni settori, sulle autonomie funzionali radicate sul territorio e sulle potenzialità innovative presenti sul territorio grazie al mix università-esperienza: b) valorizzare il passaggio di infrastrutture di collegamento di livello alto con politiche appropriate di ordine economico (riconversioni produttive, localizzazione di nuovi servizi alle imprese) tali da evitare il rischio dell'effetto "tunnel" con perdita di opportunità di carattere economico e sociale.

Inoltre per quanto riguarda l'uso del suolo sono stati individuati i seguenti obiettivi: a) limitare l'ulteriore espansione urbana; b) favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio; c) conservare i varchi liberi, destinando prioritariamente le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale, anche mediante la proposta di nuovi Parchi Locali di Interesse Sovracomunale; d) evitare la dispersione urbana, mantenendo forme urbane compatte; e) mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture; f) realizzare le nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile.

Il Ptr costituisce quadro di riferimento per la valutazione di compatibilità degli atti di governo del territorio ovvero che ciascun atto che concorre a vario titolo e livello al governo del territorio in Lombardia deve confrontarsi con il sistema di obiettivi del Ptr. Tale operazione deve essere intesa, in termini concreti, nell'identificazione delle sinergie che il singolo strumento è in grado di attivare per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo per la Lombardia. La pianificazione in Lombardia deve complessivamente fare propri e mirare al conseguimento degli obiettivi del Ptr, deve proporre azioni che siano calibrate sulle finalità specifiche del singolo strumento ma che complessivamente concorrano agli obiettivi generali e condivisi per il territorio regionale, deve articolare sistemi di monitoraggio che evidenzino l'efficacia nel perseguimento degli obiettivi di Ptr. L'assunzione degli obiettivi di Ptr all'interno delle politiche e delle strategie dei diversi piani deve essere esplicita e puntualmente riconoscibile con rimandi diretti.

Estratto del Piano territoriale paesistico regionale

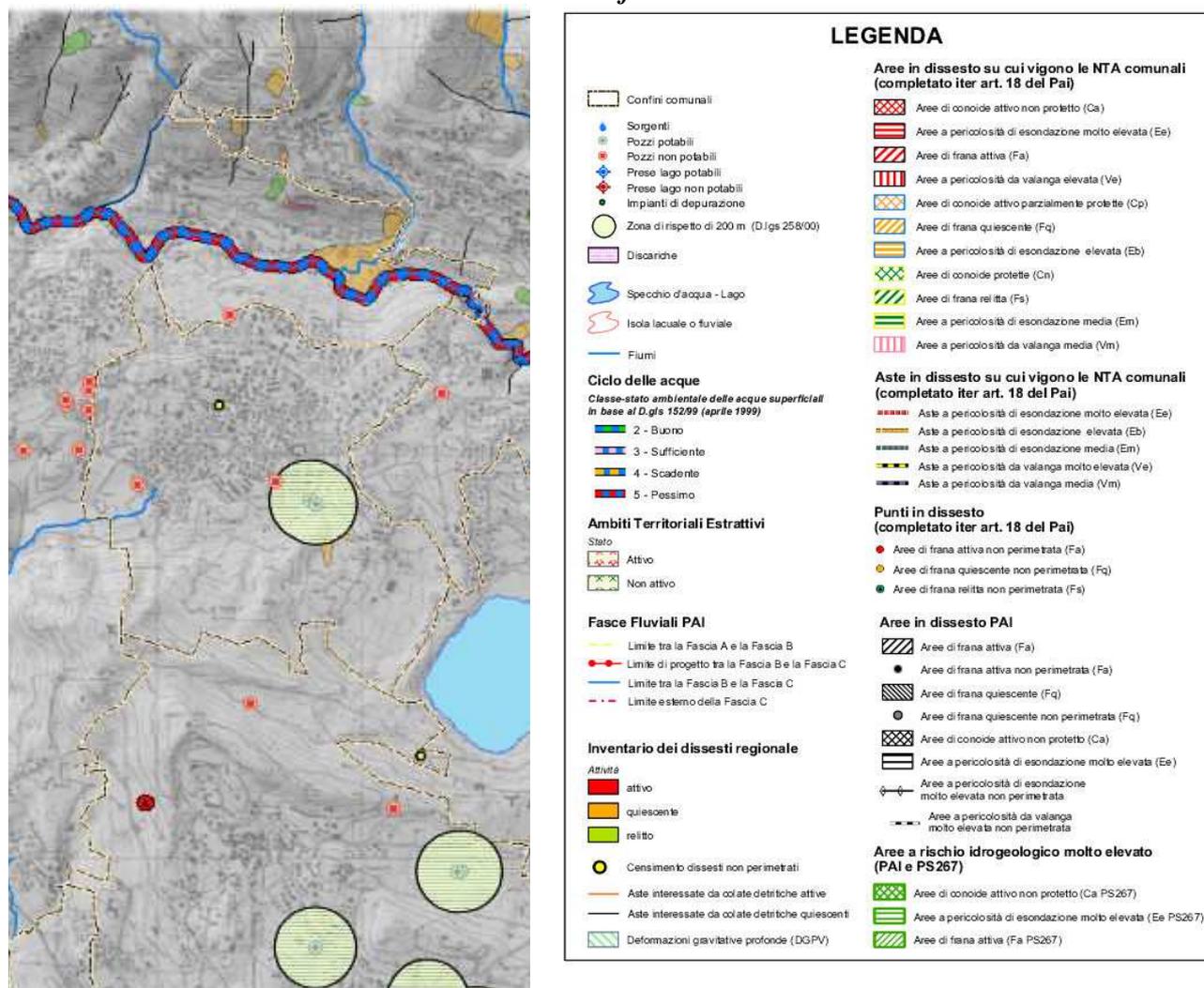


3.2. Il Piano territoriale di coordinamento provinciale di Como e le prescrizioni vigenti per la formazione del Pgt comunale di Lipomo

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale inserisce il territorio di Lipomo nell'unità di paesaggio n. 23 – Ambiti pedemontani (cfr. tavola A2.c – Dettaglio elementi del paesaggio). Da Erba alle porte di Como, passando per Lipomo, si sviluppa una compatta fascia di territorio urbanizzato lungo la direttrice Lecco – Como, che cinge alla base i versanti meridionali del Triangolo Lariano. Questa situazione morfologica e la progressiva espansione dell'edificato col tempo ha generato forti ripercussioni sulla funzionalità della rete ecologica provinciale. L'unico corridoio ecologico oggi in parte efficace è costituito dalla valle del Cosia a nord di Lipomo. L'unità tipologica di paesaggio, nelle sue propaggini sud – occidentali, di cui fa parte anche il Comune di Lipomo, conserva alcune “emergenze” morfologiche e paesaggistiche di valore, rappresentate dai Monti Goi e Croce, separati dalla Val Basca, oltre ai *landmarks* di questa porzione di territorio che sono individuabili nell'isolato Monte - orfano e nell'omonimo lago di Montorfano tutelato da una riserva naturale Regionale e indicato come Sito di Interesse Comunitario (Sic. C42 Dgr 8 agosto 2003 n. 7/14106). I principali elementi di criticità sono la perdita di valore del paesaggio per la progressiva espansione e diffusione dell'edificato che nei tempi recenti si è concentrato lungo i principali assi viabilistici, con il progressivo abbandono dei percorsi e dei manufatti storici e tradizionali. La carta A4 – La rete ecologica, di cui viene riportato lo stralcio sull'elaborato 02 allegato al presente Documento di Inquadramento, individua sul territorio comunale alcuni elementi costitutivi fondamentali, tra cui il più vasto è costituito da una sorgente di biodiversità di secondo livello che occupa la porzione meridionale del territorio coincidente con il parco della brughiera e deve essere tutelata con attenzione, per questo è indispensabile promuovere e sostenere iniziative di istituzione e ampliamento di aree protette. Quest'area è collegata con la riserva naturale del Lago di Montorfano da un piccolo corridoio ecologico di primo livello, posto a cavallo tra i Comuni di Lipomo e Montorfano, che conferisce continuità nella struttura della rete. Due zone tampone di primo livello sono poste tra l'area urbanizzata e il parco della brughiera a mitigazione dell'impatto generato dal tessuto antropizzato, da preservare e salvaguardare in aderenza ai principi dello sviluppo sostenibile. 8 Oltre al già citato lago di Montorfano è doveroso segnalare la vicinanza al parco regionale della spina verde che costeggia il confine sud-occidentale e prosegue fino al di là dei confini nazionali. A nord del Comune oltre il confine si rileva la presenza del torrente Cosia e della sua valle che formano un importante corridoio ecologico costeggiato da una piccola sorgente di biodiversità di secondo livello. Ma l'indicazione più significativa, che si evince dalla tavola A4, è la linea tratteggiata in nero “barriera ecologica” che, come detto sopra, l'area urbanizzata va a costituire. La rete ecologica ne risulta frammentata, poiché il collegamento tra le aree naturali residue è interrotto. Risulta pertanto imperativa l'applicazione di strategie volte a incentivare il rapporto simbiotico tra il sistema antropico e gli ecosistemi in modo che non si danneggino a vicenda. La carta A9 – Vincoli paesistico – ambientali, evidenzia le fasce di rispetto dei corsi d'acqua, le riserve naturali e le superfici individuate come bellezze d'insieme. La carta A1c – Difesa del suolo, indica i pozzi idropotabili e non, le aree interessate da dissesti idrogeologici e il livello, così come illustrato nell' “inventario delle frane e dei dissesti idrogeologici” della Regione Lombardia. Il territorio di Lipomo è inserito nell'area urbana di Como. La carta C2 - sintesi delle indicazioni di piano (vedasi elaborato 02 – Pianificazione sovracomunale) riporta i diversi interventi previsti a scala provinciale che interessano il Comune. Fuori dai confini amministrativi ma nelle immediate vicinanze troviamo: S. Martino – Campus Università e Parco Urbano, metro tramvia. All'interno dei confini comunali: la Tangenziale di Como (o autostrada Pedemontana). Per quanto riguarda l'analisi del sistema distributivo commerciale, le Nta del Ptcp. classificano il comune di Lipomo come “Comune con valenza commerciale sovracomunale” (vi è infatti la presenza di una grande struttura di vendita e di altre significative realtà commerciali che si polarizzano principalmente intorno alla s.s. 342), ed è pertanto sottoposto ad una specifica normativa di settore che sostanzialmente esclude la possibilità di edificare altre grandi strutture di vendita sul territorio e che incentiva la riqualificazione degli esercizi esistenti. 9 Le linee di indirizzo regionali e provinciali e le norme di carattere prescrittivo e previsionale del Ptcp. costituiscono il quadro di riferimento entro il quale si devono orientare le scelte strategiche del Documento di Inquadramento, tra le quali hanno un'importanza fondamentale la tutela del paesaggio e la valorizzazione dell'ambiente.

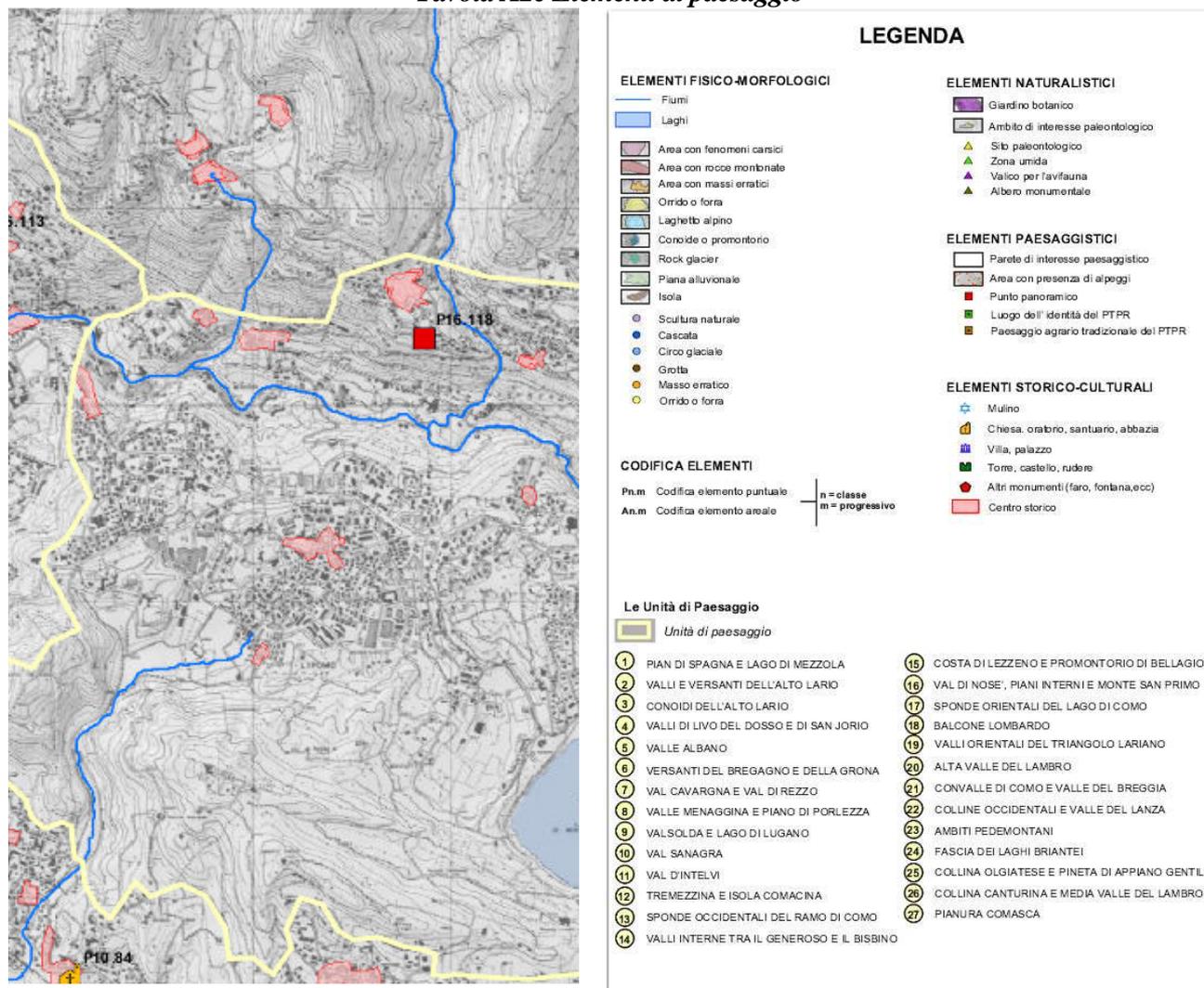
Proponiamo ora alcune delle tavole che caratterizzano il Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Como e in particolare la tavola di Difesa del suolo (tavola A1), elementi dei paesaggio (tavola A2) e vincoli paesistico ambientali (tavola A9)

Tavola A1c Difesa del suolo



Nella tavola sopra riportata vengono messi in evidenza i seguenti elementi: **1)** ciclo delle acque; **2)** ambiti territoriali estrattivi; **3)** fasce fluviali PAI; **4)** Inventario dei dissesti regionali; **5)** aree in dissesto in cui valgono le Nta comunali; **6)** aste comunali su cui valgono le Nta comunali; **7)** punti di dissesto; **8)** aree di dissesto PAI; **9)** aree a rischio idrogeologico molto elevato

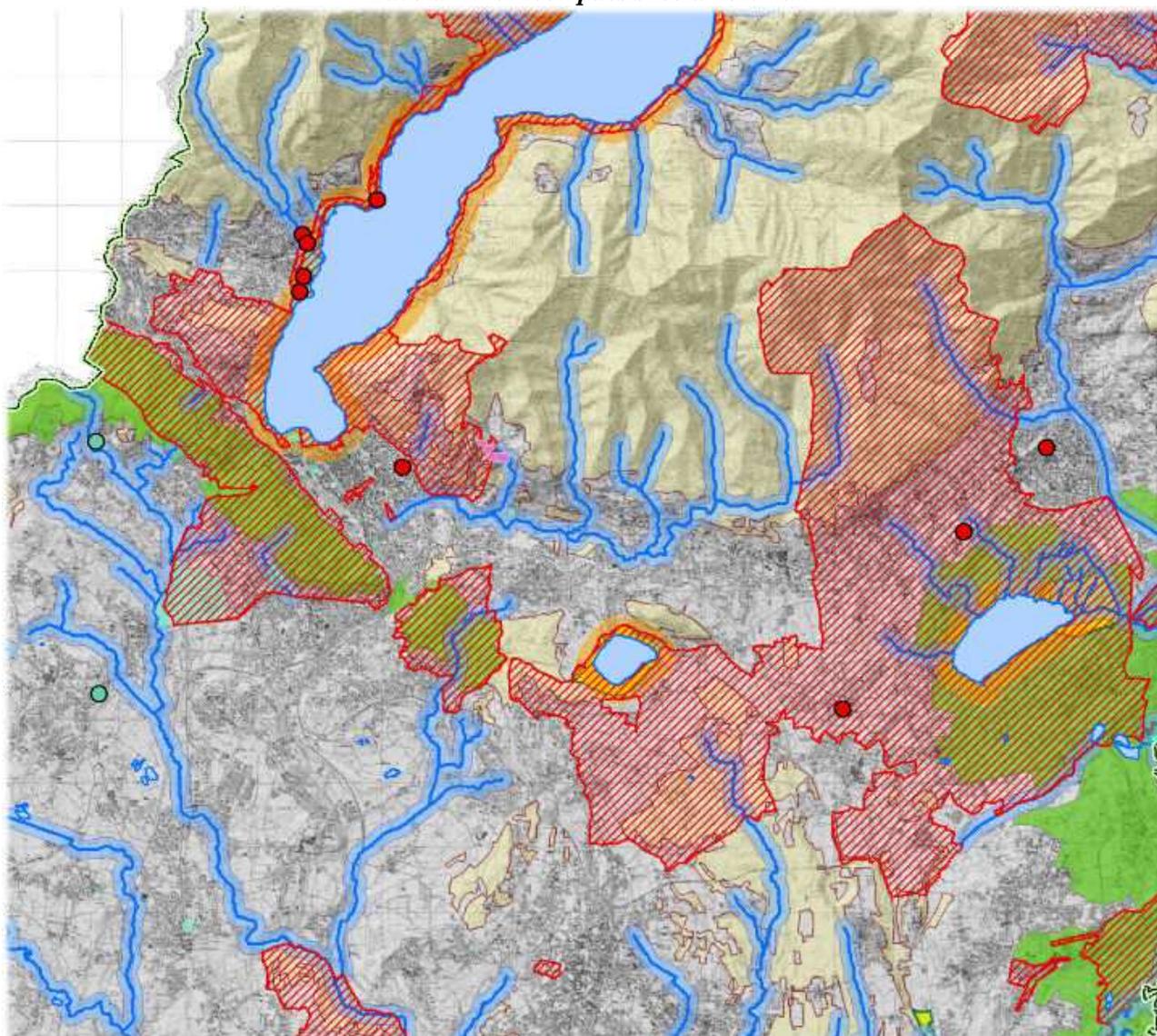
Tavola A2c Elementi di paesaggio



Nella tavola sopra riportata vengono messi in evidenza i seguenti elementi: **1)** elementi fisico morfologici; **2)** elementi naturalistici; **3)** elementi paesaggistici; **4)** elementi storico – culturali; **5)** unità di paesaggio.

Nella tavola dei vincoli paesistico ambientali ritroviamo invece i seguenti elementi: **1)** bellezze individue, **2)** bellezze d'insieme, **3)** vincoli monumentali; **4)** vincoli monumentali non perimetrabili; **5)** territori contermini ai laghi; **6)** fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde; **7)** territori alpini; **8)** ghiacciai e circoli glaciali; **9)** riserve naturali; **10)** parchi regionali; **11)** zone umide; **12)** zone di interesse archeologico; **13)** vincolo idrogeologico

Tavola A9 Vincoli paesistico ambientali



LEGENDA

 Contorni Provinciali

D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42

- | | |
|--|--|
|  Bellezze individue |  Ghiacciai e circhi glaciali |
|  Bellezze d'insieme |  Riserve naturali |
|  Vincoli monumentali |  Parchi regionali |
|  Vincoli monumentali non perimetrabili |  Zone umide |
|  Territori contigui ai laghi |  Zone di interesse archeologico |
|  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde |  Vincolo idrogeologico |
|  Territori alpini | |

Fonte dei dati: Sistema Informativo Beni Ambientali (S.I.B.A.) della Regione Lombardia (novembre 2004)

3.3. Regolamento per la definizione della documentazione necessaria ai fini della valutazione di compatibilità degli strumenti urbanistici comunali con il Ptcp, ai sensi dell'art. 7, comma 6, delle Norme Tecniche di Attuazione

Al fine di rispondere a precise richieste della Provincia di Como, orientate a verificare la compatibilità degli strumenti di Governo del territorio a scala comunale con le indicazioni del Ptcp, si procede nei seguenti capitoli ad un'approfondita trattazione di temi ritenuti di particolare rilevanza provinciale. Nello specifico, in riferimento alle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (Agosto 2006), si sviluppano ulteriori approfondimenti inerenti temi significativi della sostenibilità delle scelte proposte dal Pgt, quali l'assetto della rete ecologica, l'assetto delle aree agricole, e la sostenibilità insediativa in relazione al consumo di suolo non urbanizzato. Nello specifico risulta valutato il *i*) Titolo II delle Nta, inerente il sistema paesistico-ambientale e storico-culturale con riferimento al capo I in materia di rete ecologica ed aree agricole, ed al *ii*) Titolo III inerente il sistema urbanistico - territoriale, in riferimento al capo I per ciò che riguarda la sostenibilità del sistema insediativo e delle strategie di consumo del suolo non urbanizzato. Se nei successivi paragrafi si considerano nel dettaglio le caratteristiche di tali fattori ed elementi, di seguito si delineano brevemente le caratteristiche dei tre sistemi definiti.

Per quanto riguarda le aree protette e la rete ecologica, queste rappresentano contesti particolarmente adatti alla conservazione ed alla valorizzazione del patrimonio naturale, storico-culturale e paesaggistico, in virtù dell'elevato grado di rilevanza territoriale che le caratterizza. Occorre a questo proposito distinguere tra differenti approcci che possono caratterizzare la trattazione del tema: da un lato si pone la tradizionale tutela e salvaguardia di ambiti territoriali di pregio indiscusso, dall'altro si propone una forma differente di trattamento, maggiormente orientata alla valorizzazione attiva degli ambiti medesimi. La differenza di fondo risiede nel ruolo che acquisisce l'ambito in esame: nel primo caso, esso risulta totalmente passivo ed oggetto di vincoli e imposizioni che, se mirano a tutelare l'assetto originario del contesto, contemporaneamente agiscono come elemento di eccessiva limitazione alla fruizione del medesimo. L'ipotesi alternativa mira invece ad incentivare il ruolo attivo dell'ambito, e può coincidere con l'adozione di determinate politiche o semplicemente di interventi volti ad una fruizione più ampia del bene o dell'ambito in esame. Ovviamente, differenti tipi di beni o manufatti ambientali si prestano ad essere trattati e salvaguardati in modo differente, per esempio le aree protette avranno un valore naturalistico particolarmente elevato e di conseguenza difficilmente si opererà nell'ottica di incrementarne la visibilità a fini turistici, operazione che invece potrebbe interessare direttamente o indirettamente ambiti di pregio naturale o storico culturale che ben si prestano a promozioni di tipo socio – economico. Per quanto riguarda la Rete ecologica, le linee d'azione che nel corso degli anni sono state adottate, al fine di incentivare l'utilizzo o favorire la tutela e salvaguardia delle aree interessate, risultano essere tra le più articolate. Indubbiamente, particolare attenzione è stata e deve essere prestata alla connettività, nell'ottica di potenziare e tutelare le biodiversità, alla riqualificazione ed al recupero ambientale di aree degradate o dismesse, ed in generale al miglioramento dell'ambiente di vita delle popolazioni residenti. Sempre in riferimento a quanto proposto nel Ptcp, tra i temi maggiormente significativi cui occorre prestare attenzione nell'ottica di strutturare reti ecologiche, risulta essere quello della promozione e sostegno alla realizzazione di nuovi Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (Plis): tali ambiti risultano particolarmente significativi nell'ottica di mettere a sistema e organizzare ambiti di valore e pregio naturalistico che ricadono in ambiti amministrativi comunali differenti, e risulta quindi fondamentale il loro inserimento in reti di valore ecologico. In questo senso, strutturare un sistema particolarmente coerente e interconnesso a livello provinciale permette di ottenere una articolazione di livello intermedio tra i massimi sistemi individuati a livello regionale e le operazioni condotte a scala comunale dalle singole amministrazioni. Nel caso specifico della Provincia di Como, la prossimità con la confederazione elvetica implica la necessità, per il coordinamento tra sistemi ambientali e delle reti ecologiche a scala provinciale, di coerenziarsi anche con gli strumenti extranazionali. In quest'ottica infatti, fondamentale risulta essere il sostegno ad iniziative di valorizzazione e promozione delle risorse territoriali, o in generale ad iniziative interprovinciali e transfrontaliere di gestione delle valenze paesaggistiche ed ambientali. Connessi alla questione delle reti ecologiche e delle aree protette risultano essere i progetti di recupero ambientale e di difesa del suolo. In questo senso, particolari interventi risultano essere connessi al recupero ed alla

riqualificazione degli ambiti di degrado e compromissione ambientale, su cui occorre operare tramite adeguati interventi di difesa del suolo; a titolo esemplificativo, si possono citare in questo senso il recupero delle aree di cava e degli impianti industriali con problemi di compatibilità ambientale. Gli interventi di recupero ambientale non risultano comunque afferenti la sola dimensione del recupero di ambiti degradati: esclusivamente a titolo esemplificativo, si propongono di seguito alcuni interventi volti all'ottimizzazione della fruizione delle risorse naturali associata al contestuale rilancio di attività tradizionali. In questo senso, molti interventi significativi si traducono nel potenziamento dell'offerta turistica in particolari ambiti di pregio naturalistico e ambientale, con il risultato di incrementare la visibilità dei contesti non solo dal punto di vista turistico ma anche per quanto riguarda le strategie di marketing territoriale. Similmente a quanto anticipato, strategie di riqualificazione del territorio molto spesso collimano con interventi volti a potenziare la fruibilità dei contesti innescando, laddove possibile, processi virtuosi. In quest'ottica le possibilità per un determinato contesto di giovare di un miglioramento generalizzato sia in termini di stato dell'ambiente sia per quanto riguarda lo sviluppo socio-economico risultano essere particolarmente correlate. Il potenziamento dell'offerta turistica non risulta comunque essere l'unico ambito in relazione al quale può svilupparsi e prosperare un determinato contesto territoriale: la competitività del medesimo risulta anche e soprattutto connessa alla competitività intrinseca al contesto medesimo ed in particolare rispetto agli specifici settori economici. La relativa floridezza dei settori agricolo, produttivo e a servizi dipendono in questo senso da una serie di iniziative che riguardano (nello specifico considerato il tema in oggetto) il settore primario e la sua competitività. In questa ottica, tra i principali interventi che si propongono nel Ptcp vi è il rilancio della castanicoltura nell'area dell'alto Lario, attraverso azioni ed interventi coordinati di carattere forestale, produttivi, socio-economici e didattici; ad esso si accostano comunque altri interventi volti alla valorizzazione sostenibile delle risorse paesistiche ed ambientali, delle tradizioni socioeconomiche e culturali dei territori della Provincia. Considerata la rilevanza che assume, in quest'ottica, la dimensione agricola come fattore sinergico per la tutela del paesaggio e la valorizzazione turistica, si è poi riflettuto all'interno del Ptcp circa il sistema rurale e la tutela del paesaggio. Declinando il sistema rurale provinciale, sono stati considerati in relazione alla struttura orografica del territorio tre sistemi di specializzazione funzionale con specifici connotati. Gli ambiti, classificati dal programma Sal.Va.Ter. della Regione Lombardia, propongono nello specifico: *i*) Sistema agricolo territoriale della montagna e delle zone svantaggiate; *ii*) Sistema agricolo territoriale delle aree periurbane; *iii*) Sistema agricolo delle aree periurbane-zone svantaggiate. Nel primo caso (i), sono state considerati ambiti montani caratterizzati dalla realizzazione di opere di manutenzione e presidio territoriale (sistemazione idraulico-forestale del reticolo idrografico, miglioramento dell'uso agricolo del suolo, anche per il contenimento dei fenomeni erosivi) mediante l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica ed il coinvolgimento delle aziende agricole. Anche in relazione a tali interventi, l'obiettivo era ed è quello di incentivare in tali contesti la realizzazione di corridoi ecologici di connessione dei sistemi principali con il "sistema del verde continentale": in questa ottica il riferimento si focalizza circa la necessità e possibilità di strutturare ambiti provinciali con elementi di pregio situati fuori dai confini del Ptcp. Proprio per l'elevato valore naturalistico e paesaggistico di tali contesti, le strategie che maggiormente risultano indicate in tali ambiti risultano essere la valorizzazione ed il mantenimento dei paesaggi, operando dove possibile consistenti limitazioni delle forme di conurbazione e ricercando un'elevata qualità urbana e un'adeguata mobilità. Simili a tali ambiti sono quelli ricompresi nel sistema agricolo territoriale delle aree periurbane, esteso lungo la fascia di alta pianura: tali ambiti si caratterizzano rispetto ai precedenti in quanto coinvolti in misura minore da particolari configurazioni orografiche. Di conseguenza, ci si propone di intervenire su tali ambiti soprattutto nell'ottica di definire norme capaci di preservare la continuità del territorio agricolo, la sua connotazione paesistica e la sua capacità produttiva. In quest'ottica, strategie particolarmente adatte risultano essere: la valutazione della funzionalità e dell'efficienza delle scelte localizzative dei nuovi insediamenti in relazione a fattori di carattere paesistico e di rapporto con la complessità delle infrastrutture esistenti; lo sviluppo delle reti ecologiche, attraverso l'integrazione della biodiversità nelle politiche settoriali, ricorrendo a strumenti economici per consolidare il significato ecologico delle zone protette e delle risorse sensibili; la realizzazione di infrastrutture viabilistiche in ambiente periurbano con la contestuale progettazione (o riprogettazione) del sistema della viabilità di ordine secondario. Non tutte le aree possono però essere classificate rispetto alle due categorie precedentemente

individuare: il programma Sal.Va.Ter. individua in questo senso una categoria spuria in cui confluiscono aree con caratteristiche sia del primo che del secondo gruppo. La definizione, “sistema agricolo delle aree periurbane-zone svantaggiate”, raccoglie i temi peculiari degli ambiti considerati: nello specifico, si tratta di terreni con caratteri di marcata urbanizzazione e interessati dalla presenza significativa di produzioni florovivaistiche. Si riscontra, in tali zone, una particolare attenzione nella realizzazione di infrastrutture viabilistiche in rapporto alla presenza di un sistemi insediativi diffusi; la definizione di criteri ed indirizzi normativi specifici per il recupero e la rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio rurale dismesso.

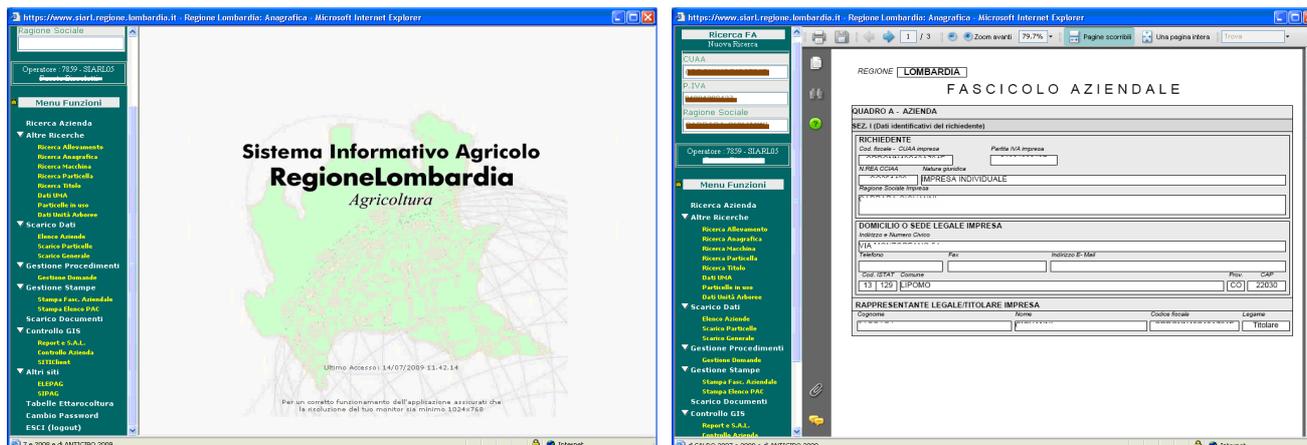
Un ulteriore fattore di rilievo utile alla costruzione di un quadro di generale sostenibilità delle scelte connesse al Pgt riguarda la compagine insediativa. In questo senso, si è proceduto considerando in stretta relazione il sistema insediativo e quello della mobilità: due sistemi strettamente connessi in quanto significativi della configurazione della componente antropica nel contesto. Nello specifico, all’art. 39 delle Nta il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Como si pronuncia circa la necessità di riqualificare sistemi urbani individuando appositi indici di sostenibilità delle aree di espansione insediativa “da applicarsi agli strumenti urbanistici comunali e intercomunali”. Molto sinteticamente, gli indici che sono stati proposti sono di seguito presentati: Indice di tutela del territorio, che relaziona le aree sottoposte a tutela paesistico-ambientale e la superficie territoriale del comune; Indice di riuso del territorio urbanizzato, inerente il rapporto tra aree urbanizzate soggette a trasformazione e la somma delle superfici delle zone di nuova espansione previste dal piano comunale e delle stesse aree soggette a trasformazione; Indice di compattezza, ovvero il rapporto fra le porzioni di perimetro delle aree di espansione insediativa in aderenza alle aree urbanizzate esistenti e il perimetro totale delle stesse aree di espansione insediativa; Indice di copertura e impermeabilizzazione dei suoli, che esprime il rapporto percentuale fra la somma delle superfici non coperte e permeabili e la somma delle superfici fondiarie riferite alle aree di espansione e/o di trasformazione; Indice di accessibilità locale, che esprime il grado di accessibilità delle aree di espansione insediativa; Indice di dotazione/adequamento delle reti tecnologiche. Rispetto a tali indici, il Ptcp individua valori desiderabili in quanto significativi di uno sviluppo del sistema insediativo sostenibile: si ritorna solo sinteticamente in seguito su tale parte, trattata nel dettaglio nel presente elaborato in materia di “Limiti, vincoli e opportunità della pianificazione sovraordinata”.

3.4. Criteri e modalità per l’individuazione delle aree destinate all’attività agricola ai sensi dell’art. 15, comma 2, delle Norme Tecniche di Attuazione

3.4.1. Lo stato della conoscenza acquisita per rispondere alle prescrizioni provinciali in materia di individuazione delle aree agricole

Al fine di individuare le aree agricole nel comune di Lipomo, il Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Como individua, tra le fonti a cui fare riferimento, il Sistema Informativo Agricolo della Regione Lombardia (SIARL) “i cui contenuti verranno resi disponibili in forma adeguata per la pianificazione di dettaglio, e che potrà comunque essere integrato con qualsiasi informazione aggiuntiva disponibile”. Il SIARL, “strumento conoscitivo di base per l’inquadramento della realtà agricola esistente e della sua diffusione territoriale”, permette di reperire numerose e diversificate informazioni. Per quanto riguarda il lavoro svolto a Lipomo sono state individuate le imprese con sede legale all’interno del Comune al fine di verificare l’entità, le dimensioni ed in generale le caratteristiche del contesto medesimo. Una volta inserite le generalità delle imprese, si sono visualizzate le rispettive caratteristiche. Purtroppo, nel caso peculiare di Lipomo, non è stato possibile recuperare informazioni particolarmente dettagliate, infatti la struttura del SIARL sembra essere quella di una raccolta di informazioni che confluiscono a discrezione dell’azienda registrata, limitando la quantità di informazioni archiviate nel database informatico. In generale, le finestre “dialogo” consultabili ad un utente registrato sono: Scarico dati, Gestione procedimenti, Gestione stampe, Scarico documenti, Tabelle ettaro coltura. Purtroppo, la voce Controllo Gis, che almeno teoricamente potrebbe permettere di connettere informazioni di tipo alfanumerico e quindi tabellare con strati informativi geografici, non risulta consultabile ad un utente registrato privo di particolari abilitazioni. Tramite l’accesso fornito al gruppo di lavoro, gentilmente procurato da responsabili comunali interni all’amministrazione di

Lipomo, non è stato infatti possibile acquisire le fondamentali informazioni che si ritiene possano essere custodite da tale applicazione.



Schermata significativa delle voci accessibili dal portale web SIARL – accesso utente registrato

Schermata significativa del fascicolo aziendale consultabile e scaricabile

Il fascicolo aziendale non è comunque l'unico documento accessibile: purtroppo non rinvenibile per le imprese site nel contesto di Lipomo, è l'elenco PAC, da cui si potrebbe trarre una serie di informazioni di una certa rilevanza, quali dati catastali afferenti la localizzazione e le caratteristiche delle parcelle in esame. Tra gli altri, Sezione, Foglio, Mappale, Subalterno, Tipo di Conduzione, Superficie, Catastale, Descrizione Utilizzo, Superficie Utilizzata, Anno Corrente, Superficie Eleggibile Seminativa, Superficie Eleggibile Foraggera sono alcune delle voci desumibili dal format di cui sopra ed illustrato di seguito.

CUAA: FR09RE0000000000		Comune sede legale: COMO										
Ragione Sociale: ARDELLI CARLO												
Sezione	Foglio	Mappale	Subalterno	Superficie Catastale	Tipo Cond.	Descrizione Utilizzo	Superficie Utilizzata	Descrizione Utilizzo Anno Corrente	Superficie Utilizzata Anno Corrente	Superficie Eleggibile Seminativa	Superficie non Eleggibile Seminativa	Superficie Eleggibile Foraggera
Zona: COMO COLLINA INTERNA												
Comune di: COMO												
B	4	304	10	40	1-PRO	X(14) FABBRICATI AGRICOLI	40					

Schermata significativa della scheda PAC, per una azienda sita nel comune di Como

A livello teorico, la quantità di informazioni risulta particolarmente vasta: il SIARL potrebbe raccogliere informazioni relative alla conduzione dei suoli, ai mezzi utilizzati meccanizzati e non, alle quantità caratterizzanti le singole imprese, al rapporto con il catasto, e per concludere alla localizzazione dei fenomeni descritti sul territorio. Nella realtà, la carenza di informazioni riscontrata, su cui si torna in seguito al momento di verificare la disponibilità di dati per il contesto di Lipomo, mostra come informazioni dettagliate quali quelle contenute nelle tabelle ettaro-coltura siano a tutti gli effetti poco utili visto il limitato livello di dettaglio che caratterizza la raccolta e l'archiviazione dei dati afferenti le singole imprese.

https://www.siarl.regione.lombardia.it - Regione Lombardia: Anagrafica - Microsoft Internet Explorer

S.I.A.R.L.
Regione Lombardia
Agricoltura

Operatore: 7839 - SIARL05

Menu Funzioni

- Ricerca Azienda
- Altre Ricerche
 - Ricerca Allevamento
 - Ricerca Anagrafica
 - Ricerca Macchina
 - Ricerca Particella
 - Ricerca Titolo
 - Dati UMA
 - Particelle in uso
 - Dati Unità Arboree
- Scarico Dati
 - Elenco Aziende
 - Scarico Particelle
 - Scarico Generale
- Gestione Procedimenti
 - Gestione Domande
 - Gestione Stampe
 - Stampa Fasc. Aziendale
 - Stampa Elenco PAC
 - Scarico Documenti
- Controllo GIS
 - Report e S.A.L.
 - Controllo Azienda
 - STIClient
- Altri siti
 - Tabelle Ettarocultura
 - Cambio Password
 - ESCI (logout)

Tabelle Ettarocultura Stampa | ?

Selezione Tipologia: Lavorazioni CT Vai

COD.	DESCRIZIONE	UNITÀ MIS.	TIPO CARB.	TIPO ATTIVITÀ	CARB. PER UNITÀ MIS.	INC. TREBBIATURA	INC. ESSICCAZIONE	INC. IRRIGUI	INC. UNIFEED	AUTOMATICO
C010	CEREALI AUTUNNO VERNINI	L/HA	G	CP	108	36	0	36	0	S
C020	RISO	L/HA	G	CP	192	48	132	0	0	S
C030	MAIS E SORGO DA GRANELLA,MAIS DOLCE	L/HA	G	CP	204	48	264	132	0	S
C040	ERBAI E COLTURE FORAGGERE	L/HA	G	CP	114	0	0	18	0	S
C050	AGRUMI	L/HA	G	CP	180	0	0	204	0	S
C060	PIANTE DA FIBRA E TESSILI	L/HA	G	CP	192	0	0	0	0	S
C070	PIANTE INDUSTRIALI, BARBABIETOLA DA ZUCCHERO ECC.	L/HA	G	CP	228	0	0	12	0	S
C080	PIANTE OLEIFERE E LEGUMINOSE DA GRANELLA	L/HA	G	CP	204	0	144	36	0	S
C090	ERBA MEDICA E TRIFOGLIO	L/HA	G	CP	144	0	0	48	0	S
C100	PRATO PASCOLO	L/HA	G	CP	72	0	0	0	0	S
C110	SUPERFICI MESSE A RIPOSO CON LAVORAZIONI	L/HA	G	CP	100	0	0	0	0	S
C120	COLTIVAZIONI LEGNOSE AGRARIE	L/HA	G	CP	84	0	0	192	0	S
C130	OLIVO E FRUTTA DA GUSCIO	L/HA	G	CP	300	0	0	168	0	S
C140	TABACCO	L/HA	G	CP	258	0	0	120	0	S
C150	INSALATE DI MAIS, DI CEREALI	L/HA	G	CP	186	42	0	132	0	S
C160	ORTICOLE	L/HA	G	CP	230	0	0	240	0	S
C170	VITE,PICCOLI FRUTTI, ACTINIDIA	L/HA	G	CP	360	0	0	0	0	S
C180	FRAGOLE	L/HA	G	CP	400	0	0	0	0	S
C190	FRUTTIFERI	L/HA	G	CP	520	0	0	0	0	S
C200	INSALATE DA TAGLIO	L/HA	G	CP	276	0	0	300	0	S
C210	VIVAI, PIANTE ORNAMENTALI E AROMATICHE	L/HA	G	CP	500	0	0	100	0	S
C220	PRATO	L/HA	G	CP	180	0	0	48	0	S
C221	POMODORO DA INDUSTRIA	L/HA	G	CP	276	0	0	84	0	S
F010	SALE PARTO E SVEZZAMENTO	L/MC	G	CP	10	0	0	0	0	S
F020	ACQUACOLTURA	L/MC	G	CP	3	0	0	0	0	N
F030	SERRE E TUNNELS FISSI	L/MC	G	AR	9	0	0	0	0	S
L000	RICHIESTA PREVENTIVA PER LAVORO CONTO TERZI	--	G	CT	1	0	0	0	0	S

Misura 214: Attivate le istruttorie di SALDO 2007 e 2008 e

Schermata significativa delle tabelle ettarocultura, utili per la lettura incrociata delle schede informative precedentemente descritte

Un secondo database utilizzato, particolarmente utile in quanto in grado di fornire strati informativi direttamente applicabili alla costruzione di carte significative per la localizzazione dei fenomeni indagati, come per esempio le aree destinate al settore primario, è il *Geoportale della Regione Lombardia* (www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale).

http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale

Cerca: Area riservata Collegamenti

GEOPORTALE della Lombardia
Dati, mappe, servizi geografici del territorio lombardo disponibili in rete

Infomazioni

- Presentazione
- I.I.T. della Lombardia
- Come partecipare all'I.I.T. della Lombardia

Servizi

- Ricerca nel Catalogo
- Visualizza mappe
- Servizi WMS
- Download Dati
- Trasformazione di coordinate
- Distribuzione prodotti
- Tutti i Servizi

Documentazione

- Finanziamenti per DB topografici
- Specifiche tecniche
- Normativa regionale di riferimento
- Geographic databanks description card...

Visualizza Mappe
Elenco delle mappe di riferimento che è possibile visualizzare e funzionalità di ricerca di tutte le mappe presenti nel Geoportale.

Ricerca nel Catalogo
Per effettuare la ricerca è possibile definire l'area di interesse per nome o individuare l'area sulla mappa.

Download dati
Permette di effettuare Download di Dati Geografici.

News

- 09/07/09 - Nuovo bando Data base topografici anno 2009
- Tutte le news

Ambiti Tematici

- Basi tematiche
- Basi di uso generale
- Partecipanti
 - Regione Lombardia
 - Province
 - Comuni
 - Comunità Montane
 - Parchi Regionali
 - Universita'
 - Privati
- Progetti

Internet

Schermata significativa dell'accesso al Geoportale della Regione Lombardia

Gli strati informativi resi disponibili risultano particolarmente significativi per l'individuazione degli usi del suolo, e delle caratteristiche dei terreni che costituiscono il contesto di Lipomo. La rielaborazione di tali strati ha permesso di svolgere analisi specifiche circa le richieste avanzate nel Ptcp dalla Provincia di Como, in questo senso, principale riferimento è stato fatto alla banca dati Dusaf ed alla banca dati Ersaf. Su tali riflessioni si ritorna comunque in seguito al momento di descrivere l'articolazione del settore primario nel contesto in esame.

Le banche dati utilizzate per lo sviluppo della analisi non si esaurisce comunque con Db afferenti strati informativi con caratteristiche spaziali e quindi utili per la redazione di carte ed analisi spaziali, quali gli shape files. Al contrario, riferimento è stato fatto per l'inquadramento e la descrizione delle quantità relative al fenomeno ai dati raccolti e organizzati dall'Istat e dallo Iuav, università di Venezia il cui database risulta essere particolarmente elaborato e consistente. I materiali considerati e consultati sono stati utilizzati per la descrizione del fenomeno a Lipomo e nei comuni contermini. Nelle pagine successive ci si sofferma, sulle problematiche riscontrate nelle fasi di raccolta e utilizzo dei dati.

3.4.2. L'articolato presente all'interno dei *criteri e modalità per l'individuazione delle aree destinate all'attività agricola ai sensi dell'art. 15, comma 2, delle Norme Tecniche di Attuazione*, assunto come guida per gli approfondimenti analitici

Come anticipato, la disponibilità e l'effettiva utilizzabilità delle banche dati ha notevolmente caratterizzato la produzione di analisi orientate alla definizione delle caratteristiche del settore primario a Lipomo e in particolare nell'ottica di definire le aree agricole. Per quanto riguarda l'individuazione di tali aree, i problemi principali hanno riguardato l'assenza di informazioni relative alle aziende zootecniche: nonostante nel SIARL compaiano delle voci relative ad una "ricerca allevamento", l'esito per il comune di Lipomo ha dato esito negativo. Si è rivelato impossibile in questo senso l'utilizzo di alcune variabili definite dal Ptcp, tra le quali "*Terreni necessari per la conduzione delle attività zootecniche, corrispondenti alle seguenti esigenze, con la specifica ripartizione in 1. terreni interessati da colture foraggere, compresi i pascoli; 2. terreni utilizzati per il corretto spandimento agronomico dei reflui zootecnici, secondo la specifica normativa; 3. terreni necessari per il mantenimento del giusto rapporto capi/ettaro*". Allo stesso modo, non sono stati individuabili tramite SIARL i "*Terreni che hanno usufruito di contributi nell'ambito della politica agricola comunitaria, necessari per poter usufruire dei titoli di pagamento unico del nuovo regime di aiuti*": a tale proposito si è rivelato necessario un riferimento alle banche dati della Regione Lombardia, portale Agricoltura, dove erano catalogate le imprese che hanno ricevuto finanziamenti dall'UE, tramite il Fesr ed il Feoga. Ulteriori punti sono stati soddisfatti facendo riferimento ai materiali ed agli strati informativi messi a disposizione dalla Regione Lombardia tramite il Geoportale: ciò ha permesso di reperire quelle informazioni geografiche che tramite il SIARL si sono rivelate, ad un utente registrato senza particolari abilitazioni, del tutto inaccessibili. Altrettanto inaccessibile è stata, di conseguenza, la banca dati relativa ai "*fabbricati destinati ad allevamenti zootecnici*": nonostante la loro mappatura fosse richiesta dal Ptcp, non sono state rinvenute tramite SIARL le informazioni necessarie alla digitalizzazione dei fabbricati medesimi.

Per quanto riguarda i "*Criteri per l'individuazione delle aree destinate all'agricoltura con efficacia prevalente ai sensi dell'art. 15 della Lr. 12/2005*", le difficoltà incontrate sono state maggiori stante il Gap di informazioni pregresso, non colmato a causa dell'inconsistenza di alcune banche dati. In questo senso la difficoltà a censire aree agricole, sulla base SIARL, interne ai confini di Como, ha reso vana: la selezione di "*aree agricole a colture specializzate, come definite all'art. 3, comma 2, lett. a) dei criteri sopraconsiderati*", la definizione di "*comparti agricoli come definiti al precedente art. 3, comma 2, lett. b) e c) aventi dimensioni significative, individuati compattando aree agricole contigue e funzionalmente connesse, eventualmente ricomprendendo elementi di ricucitura del paesaggio agrario quali siepi, filari, strade interpoderali*". In quest'ottica, l'impossibilità di localizzare geograficamente i terreni relativi alle imprese definite dal SIARL ha reso necessario il riferimento al database regionale del Geoportale. Le incongruenze che ne sono scaturite hanno incrementato la difficoltà di individuare puntualmente i terreni relativi ad ognuna delle 12 aziende con sede legale a Lipomo, o relativi alle 6 aziende che hanno effettivamente centro aziendale nel Comune medesimo. Altrettanto problematico è stato il calcolo medio

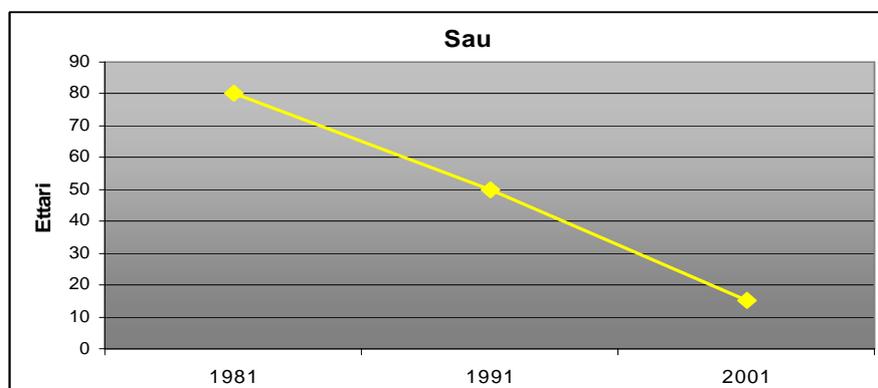
delle superfici relative alle singole imprese: l'assenza di corrispondenza nel database SIARL tra aziende e superfici relative, ha reso vano ogni tentativo di ricondurre le superfici rappresentate dal geoportale "a seminativi" rispetto alle aziende definite dal SIARL. In pratica non è stato possibile avvalersi delle informazioni contenute nel format "elenco PAC", laddove per altri comuni si è riscontrata la possibilità di consultare e scaricare in formato pdf un report relativo alle aziende esplicito non solo delle superfici (in ettari), ma anche delle colture praticate nei medesimi ambiti. Quindi, non è stato nemmeno possibile procedere alla classificazione delle singole imprese rispetto alla soglia minima di "significatività", definita per i comuni di collina quale Lipomo (così identificato dalla classificazione Istat), tra i 4 e 5 ettari. Per lo stesso motivo non è stato possibile riflettere sulla disposizione sul territorio dei terreni coltivati o relativi ad aziende zootecniche, nell'ottica di *"favorire la preservazione di comparti ampi ed omogenee alla scala sovracomunale"*. Le carenze del SIARL, a cui non si è potuto rimediare (se non in modo limitato) con banche dati alternative (per esempio dal Geoportale), ha inciso sui rimanenti punti definiti nel documento "Criteri e modalità di individuazione delle aree agricole", relativo al Ptcp. Per le carenze nei database considerati, e per la scarsità delle informazioni comunque reperite, non è stato possibile approntare valutazioni inerenti la *"continuità/compattezza delle aree destinate all'attività agricola"*. Come richiesto dalla Provincia di Como, sarebbe stato possibile procedere in questo senso, ma i limiti riscontrati nel database SIARL hanno reso inutili i tentativi di elaborare analisi e valutazioni sullo stato attuale nel Comune di Lipomo, nell'ottica di elaborare poi proposte di *"riqualificazione e riorganizzazione del territorio comunale, attraverso la messa in valore delle funzioni produttive, di presidio ambientale, di mantenimento del presidio economico, sociale e culturale che esse svolgono"*, anche se delimitate aree agricole presenti sul territorio comunale hanno "contenuto" questa carenza informativa. L'utilizzo di differenti banche dati derivante dai diversi archivi di Regione Lombardia permette di superare queste limitazioni fornendo indicazioni sufficienti per l'individuazione delle *aree agricole strategiche*.

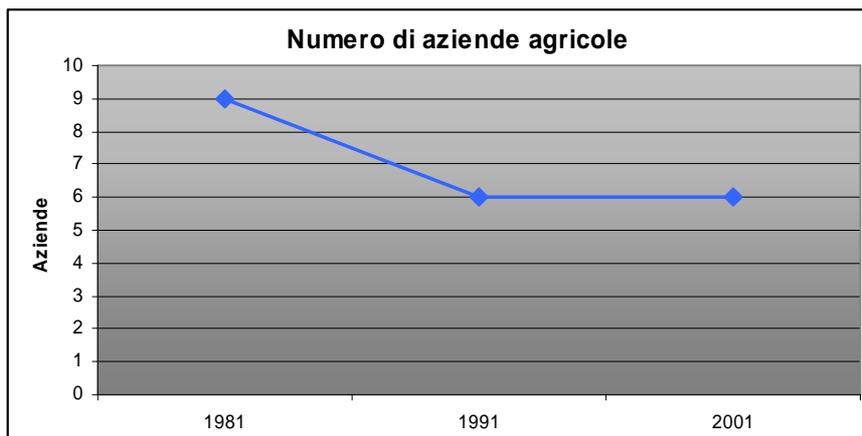
3.4.3. Il settore primario a Lipomo, la situazione attuale e le recenti tendenze

Il Comune di Lipomo presenta una ridotta superficie destinata ad attività agricole. Le forti pressioni dell'edificazione hanno inciso profondamente sulla natura del contesto. Nello specifico, la consistente area a bosco situata a sud, in prossimità di Capiago Intimiano, occupa una parte consistente del territorio e risulta la maggior parte dell'ambito comunale non interessata dal tessuto urbanizzato.

	1981	1991	2001
Aziende	9	6	6
S.au (ettari)	80.07	50.12	15.04
Incidenza della Sau sulla superficie comunale (%)	34.2	21.46	6.44

(fonte: Istat, Università Iuav di Venezia)





Nel dettaglio, per quanto riguarda la presenza di superficie destinata a Sau (superficie agricola utilizzata) si evince dalla tabella precedente come nel 1981 fosse più incisiva rispetto all'intero suolo comunale e comediminuisca considerevolmente ed in modo costante tra il 1981 e il 2001. Considerata la ridotta incidenza delle superfici agricole all'interno del Comune, risulta d'immediata comprensione il fatto che la totalità delle aziende agricole precedentemente citate si presenti nella forma di aziende a conduzione diretta del coltivatore, ovvero la forma di conduzione più semplice tra le tre categorie proposte dall'Istat.

		<i>1981</i>	<i>1991</i>	<i>2001</i>
Conduzione diretta del coltivatore	<i>Aziende</i>	9	6	6
	<i>Superficie</i>	80.07	50.12	15.04
Conduzione con salariati e/o compartecipanti	<i>Aziende</i>	-	-	-
	<i>Superficie</i>	-	-	-
Conduzione a colonia parziaria appoderata e altre forme	<i>Aziende</i>	-	-	-
	<i>Superficie</i>	-	-	-

Forma di conduzione per aziende e superfici in ettari (fonte: Istat)

Dall'analisi dei dati resi disponibili dal portale dell'Università di Venezia, Iuav, e dall'Istat, si sono riscontrate alcune discrepanze circa la validità dei dati consultati, per cui, in assenza di banche dati attendibili, si tralascia di proporre, ogni considerazione circa la presenza in termini quantitativi di determinate colture a seminativo o a legnose agrarie. Ci si limita, a commentare sinteticamente la presenza di: cereali, per quanto riguarda i seminativi, e frutteti per le legnose agrarie. Ad ogni modo, proprio per la scarsa attendibilità delle banche dati, tali informazioni si considerano in ottica meramente indicativa, considerando come, a fronte di una superficie totale di aziende attive nel primario pari ad 80 ettari nel 1980 (fonte: Istat), non figurino alcuna coltura a seminativo o legnose alla medesima soglia temporale (fonte: Iuav).

Nel dettaglio le aziende di cui sopra, tutte appartenenti alla classe "a conduzione diretta del coltivatore", si caratterizzano per diversa dimensione in termini di Sau effettiva. Similmente a quanto proposto in precedenza, le discrepanze tra banche dati ed all'interno di banche dati medesime per ciò che riguarda differenti voci di approfondimento, complicano e rendono vano ogni tentativo di sviluppare approfonditamente considerazioni specifiche. In questo senso, come si nota dal raffronto della precedente tabella con la seguente, il numero di aziende nel 1991 risulta differente privando di credibilità i dati proposti; al contrario, il conteggio ritorna per il 2001 (n. 6 aziende).

		1991	2001
< 1ha	Aziende	-	3
	Sau (ha)	-	1.85
1 - 2 ha	Aziende	-	1
	Sau (ha)	-	1.9
2 - 5 ha	Aziende	2	1
	Sau (ha)	4.75	2
5 - 10 ha	Aziende	2	-
	Sau (ha)	6.43	-

Classe di superficie (fonte: Università Iuav, Venezia)

Riguardo all'attività zootecnica all'interno del Comune si è avverato nel ventennio un deciso cambiamento nel settore: se nel 1981 risultava presente un discreto quantitativo di bovini, disposti nei 6 allevamenti presenti, con il passare del tempo non solo diminuisce, ma scompaiono del tutto tali capi di bestiame. Solo la contemporanea apertura di un allevamento di ovini, di dimensioni comunque ridotte, permette nel 2001 di parlare ancora di capi di bestiame ed aziende attive nell'allevamento nei confini di Lipomo.

		1981	1991	2001
bovini	aziende	6	6	-
	capi	57	8	-
ovini	aziende	-	-	1
	capi	-	-	6
suini	aziende	-	-	-
	capi	-	-	-

Aziende con allevamenti e capi (fonte: Iuav Venezia)

3.4.4. Il sistema agricolo di Lipomo, a confronto con i comuni limitrofi

Dopo aver considerato gli sviluppi propri del settore primario nel contesto di Lipomo, si analizza come l'intero comparto si sia evoluto dal 1981 al 2001 nei comuni limitrofi. Si fa riferimento alle municipalità di Como, Lipomo, Montorfano, Tavernerio, Capiago Intimiano, al fine di ottenere dati significativi alla realtà locale prossima a Lipomo si sono costruite diverse tabelle significative delle differenze tra le località sopracitate. Trattandosi di dati afferenti tutti i comuni dell'intorno si ritiene opportuno, nonostante le discrepanze tra banche dati precedentemente considerate, sviluppare almeno a titolo informativo un'analisi d'insieme, per rendere a grandi linee la situazione territoriale in cui si colloca Lipomo. Anzitutto si considera come nell'ambito si dispongano le aziende attive nel primarie ed il quantitativo di *Sau* relativa, in relazione a ciò si definisce poi l'incidenza delle *Sau* considerate rispetto all'intero territorio in esame.

	superfici comunali	aziende	Sau	valore % Sau/comune	valore % Sau/ambito
Lipomo	233.54	6	15.04	6.44	3.8
Como	3731.32	54	209.61	5.62	53.16
Montorfano	359.30	6	32.8	9.13	8.32
Tavernerio	1157.87	8	5.03	0.43	0.01
Capiago Intimiano	576.03	18	131.76	22.99	34.71
totale ambito	6058.08	-	394.24	-	100

Aziende e Sau, in ettari (fonte: Iuav)

Dalla tabella emerge come il Comune che maggiormente incide in termini assoluti sulla *Sau* presente nell'ambito di indagine è il capoluogo di provincia Como, laddove Lipomo risulta essere uno dei comuni meno incidenti in termini di attività connesse alla coltura dei suoli. In termini assoluti: l'incidenza rispetto al territorio comunale nel suo complesso raggiunge invece un 6.44% che lo pone in posizione intermedia rispetto ai comuni contermini. Allo stesso modo, si propongono di seguito in forma tabellare le informazioni che riguardano le singole colture, distinguendo tra seminativi e legnose agrarie. Anche in questo caso si

puntualizza che i dati proposti, così come gli esiti derivati, siano sostanzialmente indicativi e privi di quell'attendibilità che potrebbe derivare da una verifica incrociata dei dati resi disponibili da Istat e Iuav. Esclusivamente a titolo indicativo, si riscontra dalle tabelle seguenti come il Comune di Lipomo risulti interessato sostanzialmente da colture a cereali e da coltivazioni ortive, che incidono nel loro complesso nell'annata 2001 per il 17% circa del territorio comunale. Minore incidenza sembrano invece avere le colture di frutteti, che insistono su soli 0.4 ettari.

	<i>Cereali</i>			<i>Coltivazioni ortive</i>			<i>Coltivazioni foraggere avvicendate</i>		
	superfici	% rispetto all'ambito	% rispetto alla Sau comunale	superfici	% rispetto all'ambito	% rispetto alla Sau comunale	superfici	% rispetto all'ambito	% rispetto alla Sau comunale
Lipomo	1.6	5.83	10.64	1	13.72	6.65	-	-	-
Como	5.35	19.5	2.55	5.18	71.06	2.47	59.54	88.16	28.41
Montorfano	-	-	-	0.83	11.38	2.53	2	2.96	6.1
Tavernerio	0.58	2.12	11.53	0.28	3.84	5.57	-	-	-
Capiago Intimiano	19.9	72.55	15.1	-	-	-	6	8.88	4.55
totale ambito	27.43	100	-	7.29	100	-	67.54	100	-

Superfici a seminativo, in ettari (fonte: Iuav)

	<i>Vite</i>			<i>Olivo</i>			<i>Fruttiferi</i>		
	superfici	% rispetto all'ambito	% rispetto alla Sau comunale	superfici	% rispetto all'ambito	% rispetto alla Sau comunale	superfici	% rispetto all'ambito	% rispetto alla Sau comunale
Lipomo	-	-	-	-	-	-	0.4	12.6	2.66
Como	0.2	16.6	0.09	0.26	100	0.12	2.26	71.29	1.08
Montorfano	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tavernerio	-	-	-	-	-	-	0.5	15.8	9.94
Capiago Intimiano	1	83.4	0.76	-	-	-	0.01	0.31	0.01
totale ambito	1.2	100	-	0.26	100	-	3.17	100	-

Superfici a colture legnose, in ettari (fonte: Iuav)

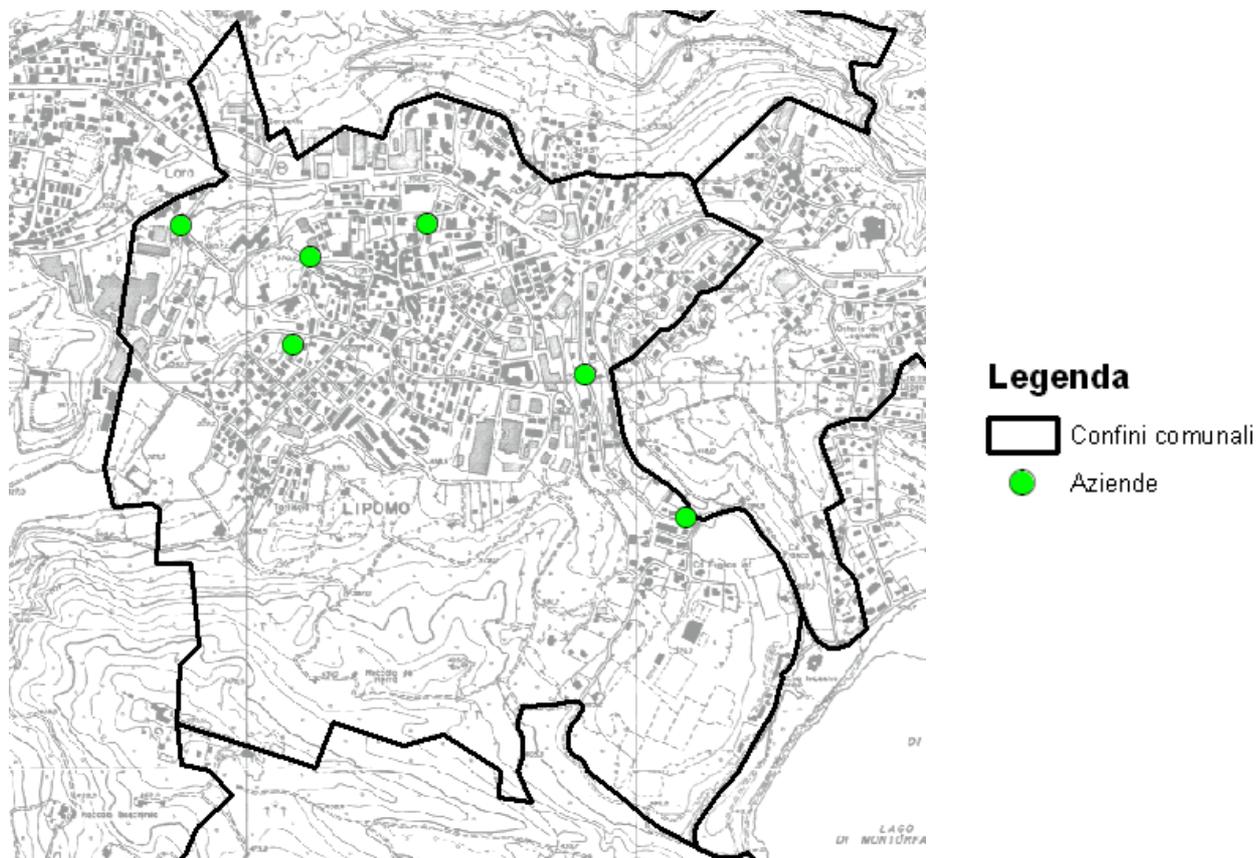
Analoghe considerazioni possono essere sviluppate dal raffronto, al 2001, dei capi di bestiame allevati nei comuni dell'ambito. Eccezion fatta per Tavernerio, Lipomo risulta essere il contesto con la minore presenza di capi di bestiame. Molto lontana da contesti quali Como e Capiago Intimiano, dove si superano le 100 unità.

	Capi bovini	Capi suini	Capi ovini
Lipomo	0	0	6
Como	201	16	30
Montorfano	12	20	0
Tavernerio	0	0	0
Capiago Intimiano	124	5	16
totale ambito	337	41	52

Aziende con allevamenti (fonte: Iuav)

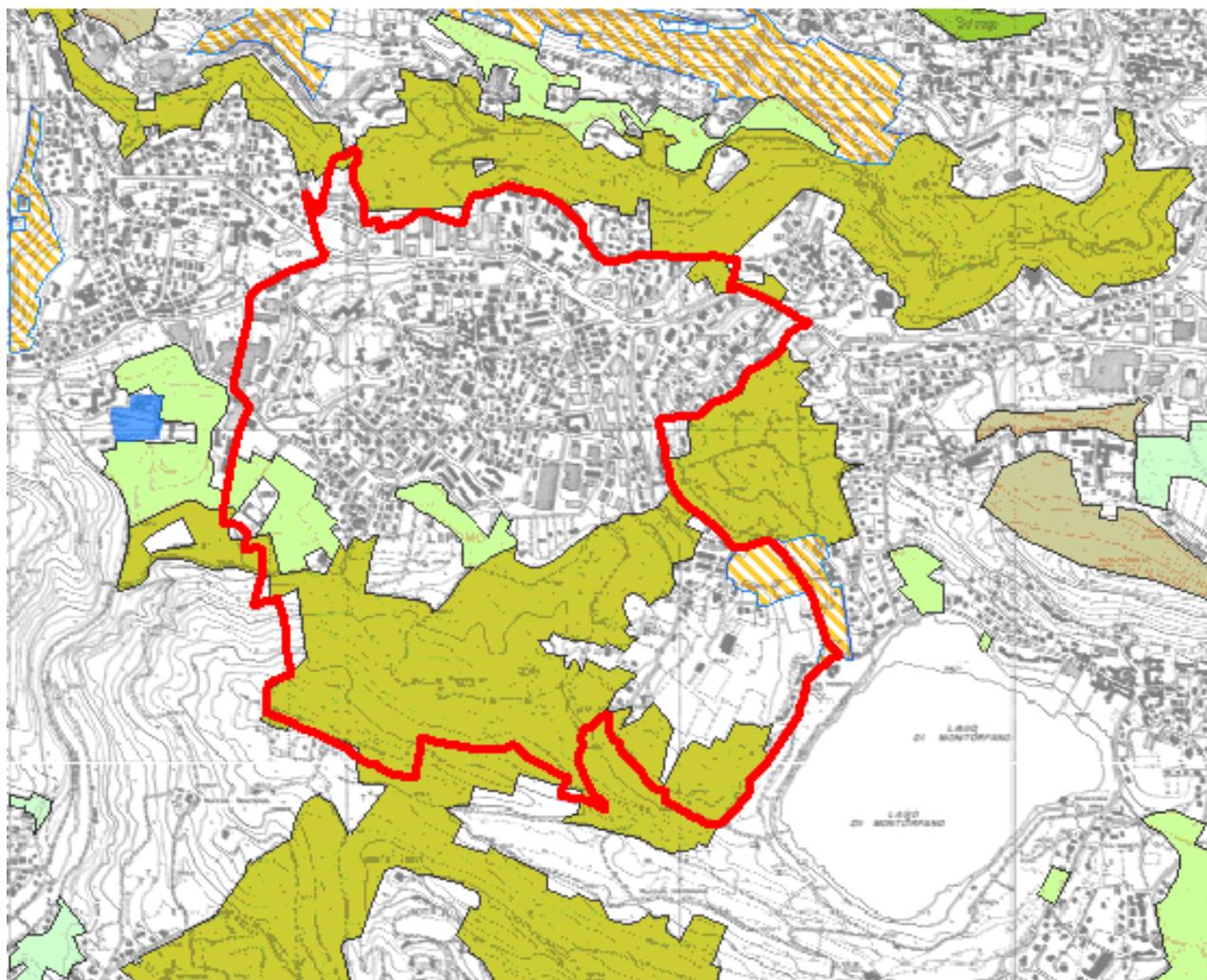
3.4.5. L'individuazione delle aree destinate all'attività agricola, ai sensi dell'art. 15, comma 2 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Si procede di seguito, come previsto dal documento “*Criteri e modalità per l'individuazione delle aree destinate all'attività agricola ai sensi dell'art. 15, comma 2, delle Norme Tecniche di Attuazione*”, all'individuazione delle aree destinate al settore primario nel contesto comunale di Lipomo. L'obiettivo, proposto nel medesimo documento ed in linea con le strategie del Ptcp della Provincia di Como, risulta essere il mantenimento della presenza di un'attività agricola vitale sul territorio: in questo senso si procede di seguito a considerare l'insieme di dati a disposizione per l'anno 2009. Dalla banca dati SIARL, risultano presenti nel territorio di Lipomo 12 aziende con sede legale nel Comune, a fronte di sole 6 che hanno anche il centro aziendale nel territorio in esame. Si propone di seguito una rappresentazione cartografica significativa della distribuzione delle aziende per centro aziendale.



Carta di localizzazione delle aziende aventi centro aziendale nel comune di Lipomo

a) Un primo passaggio, per il quale ci si avvale del materiale reso disponibile tramite il Geoportale della Regione Lombardia, prevede l'individuazione e la mappatura dei “*Terreni interessati da colture specializzate di pregio e legate ad un elevato investimento iniziale: 1. colture florovivaistiche; 2. colture arboree e/o arbustive permanenti (alberi da frutto, piccoli frutti, vite, olivo); 3. colture orticole protette e non*”.



Legenda

- Confini comunali
- Attività florovivaistiche

Zone tampone

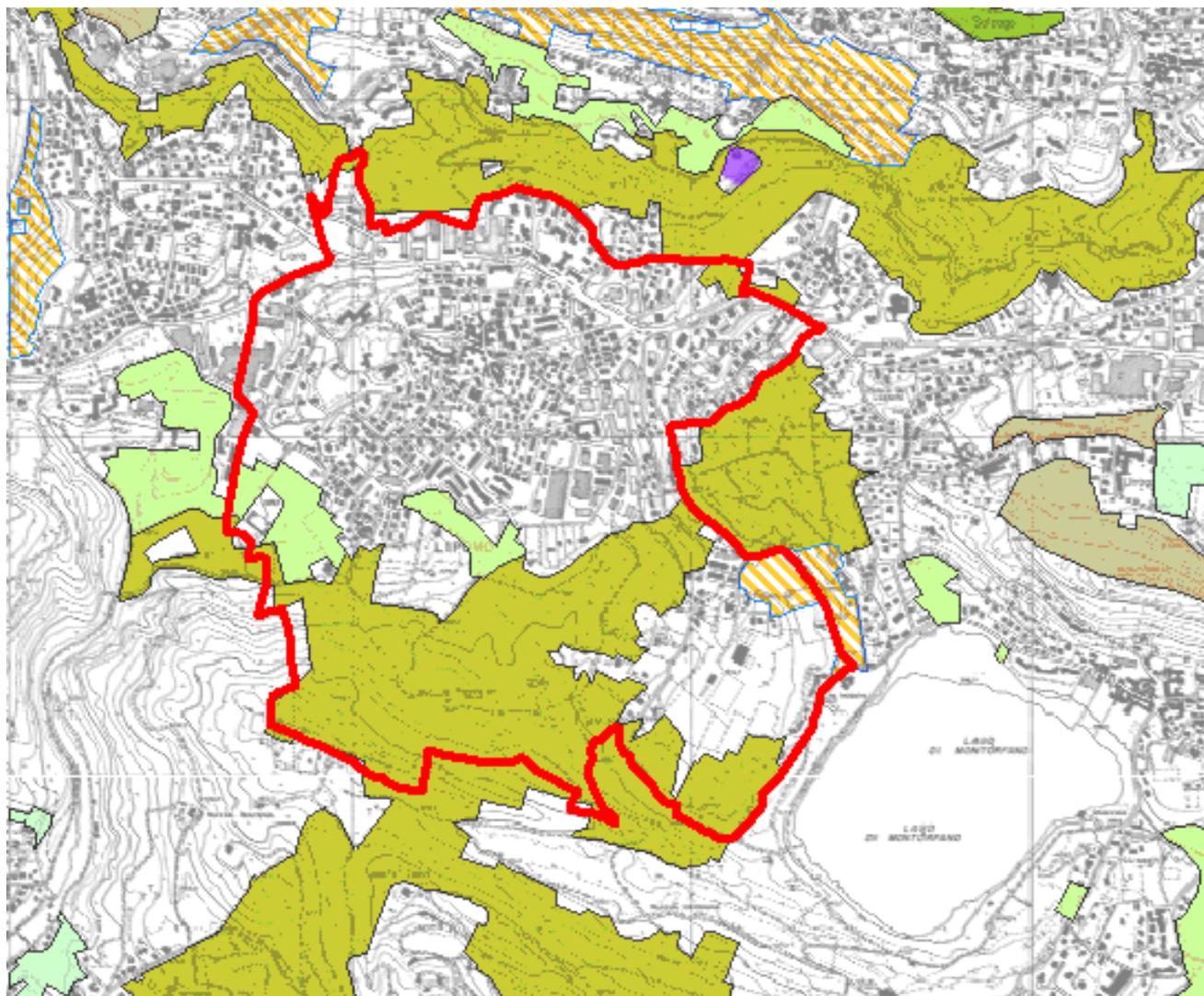
- Zone tampone di secondo livello - BZS
- Zone tampone di primo livello - BZP

Elementi costitutivi fondamentali

- Corridoi ecologici di primo livello - ECP
- Corridoi ecologici di secondo livello - ECS
- Aree sorgenti di biodiversità di primo livello - CAP
- Aree sorgenti di biodiversità di secondo livello - CA
- Stepping Stones - STS

Localizzazione delle attività florovivaistiche rispetto agli elementi della rete ecologica

Dalla carta sopraproposta, emerge come nel Comune di Lipomo non siano presenti attività florovivaistiche, riconosciute dal Ptcp quale prima categoria di “*terreni interessati da colture specializzate di pregio e legate ad un elevato investimento iniziale*”. Procedendo con la classificazione sopraproposta, si analizza di seguito l’esistenza di “*colture arboree e/o arbustive permanenti (alberi da frutto, piccoli frutti, vite, olivo)*”; dalla carta di seguito proposta emerge, alla soglia temporale del 2009, la totale assenza di ambiti destinati a colture arboree all’interno di Lipomo come nelle immediate prossimità dei suoi confini si riscontra, un limitato comparto interno ai confini di Como, destinato a frutteti e frutteti minori.



Legenda

- Confini comunali
- Frutteti e frutti minori

Zone tampone

- Zone tampone di secondo livello - BZS
- Zone tampone di primo livello - BZP

Elementi costitutivi fondamentali

- Corridoi ecologici di primo livello - ECP
- Corridoi ecologici di secondo livello - ECS
- Aree sorgenti di biodiversità di primo livello - CAP
- Aree sorgenti di biodiversità di secondo livello - CA
- Stepping Stones - STS

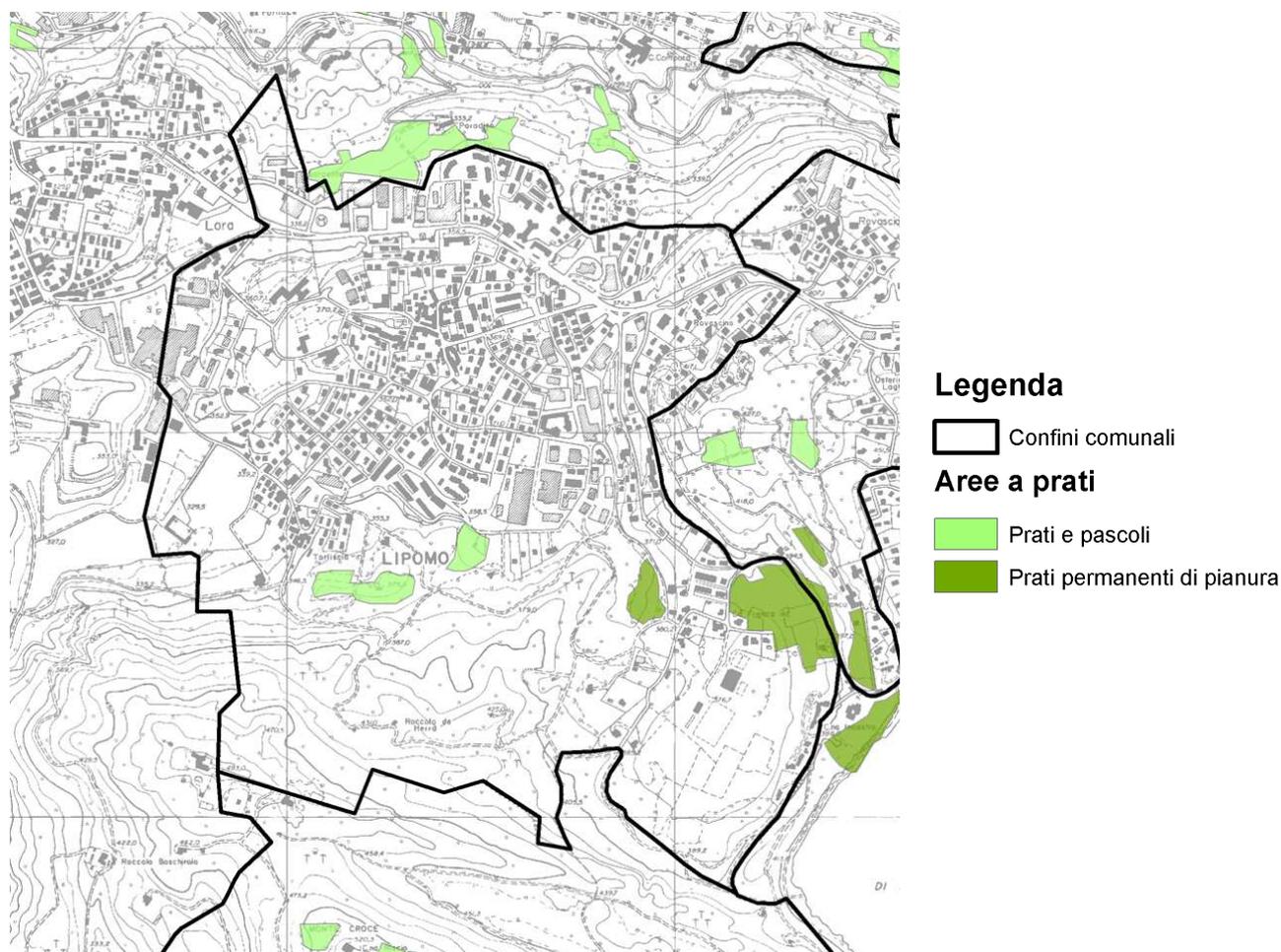
Localizzazione dei terreni interessati da alberi da frutto, piccoli frutti rispetto agli elementi della rete ecologica

In ultima analisi, sono considerate le “*colture orticole protette e non*”, dalle analisi condotte non risulta siano presenti terreni nelle prossimità di Lipomo adibiti a colture orticole, protette o meno. Il passaggio proposto a scala provinciale per l’individuazione nel contesto di Lipomo, di “*terreni interessati da colture specializzate di pregio e legate ad un elevato investimento iniziale*”, si conclude con esito negativo verificata l’assenza di comparti rispondenti a tale requisito all’interno dei confini comunali.

b) Un secondo punto riguarda i “*terreni che hanno usufruito di contributi nell’ambito della politica agricola comunitaria, necessari per poter usufruire dei titoli di pagamento unico del nuovo regime di aiuti*”. In questo senso, sono state condotte analisi relativamente all’erogazione di fondi di provenienza europea tramite il Fesr ed il Feoga, rispettivamente Fondo europeo di sviluppo regionale e Fondo europeo agricolo di orientamento e garanzia. Alla soglia del 2008, ultima reperibile dal sito web della Regione Lombardia, sezione Agricoltura,

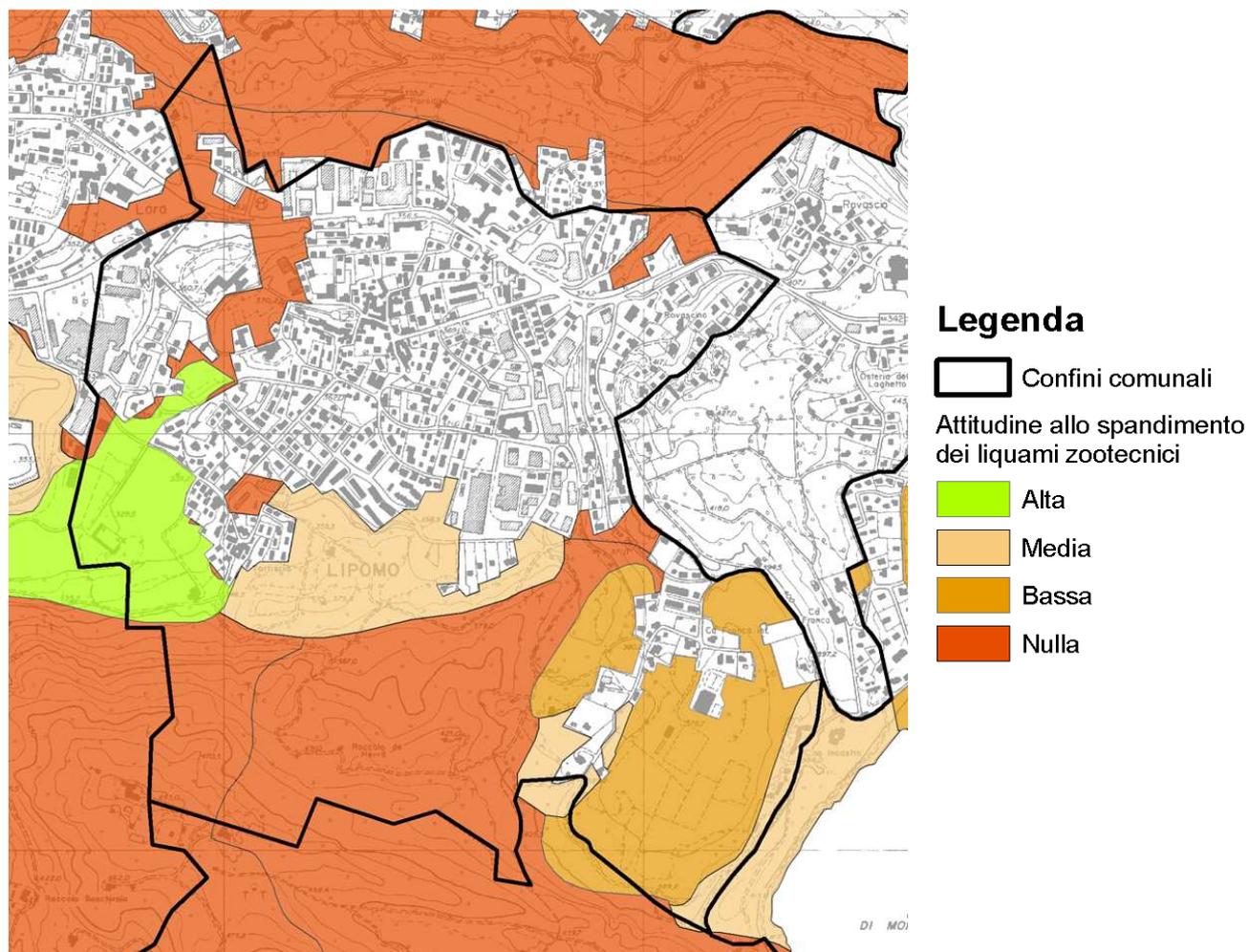
non risultano imprese nel territorio di Lipomo che abbiano giovato dei fondi Fesr, mentre una sola azienda, domiciliata nel territorio comunale, ha giovato di un accredito pari a 565,89 euro per il fondo Feoga.

c) Un ultimo punto, ai fini dell'individuazione delle aree agricole, riguarda l'identificazione di “*terreni necessari per la conduzione delle attività zootecniche*”.



Carta dei terreni interessati da colture foraggere, ivi compresi i pascoli

Un primo passaggio riguarda la specificazione dei “*terreni interessati da colture foraggere, compresi i pascoli*”. Avvalendosi anche in questo caso dei materiali messi a disposizione dalla Regione Lombardia, tramite il Geoportale, si sono selezionati gli ambiti definiti a “prati e pascoli”, e quindi gli ambiti a prati “permanentemente di pianura”. Naturalmente, tra le due categorie quella che maggiormente risulta vocata a pascolo, è la prima proposta evidenziata in colore chiaro nella carta sopraproposta. Ulteriore utile operazione, risulta essere quella di individuazione i “*terreni interessati da spandimento agronomico dei reflui zootecnici, secondo la specifica normativa*”. Il riferimento è ancora una volta ai materiali resi disponibili dalla Regione Lombardia, nello specifico si tratta della carta pedologica redatta dall'Ersaf, Ente regionale per i servizi all'agricoltura e alle foreste, all'interno di cui, disponibile in formato shape file, si estraggono i singoli ambiti in relazione al grado di “*attitudine dei suoli allo spandimento agronomico dei liquami*”. Di seguito si riportano, per “*classe di attitudine potenziale dei suoli per lo spandimento dei liquami (PUA), di origine zootecnica*”, i comparti con medesime caratteristiche.



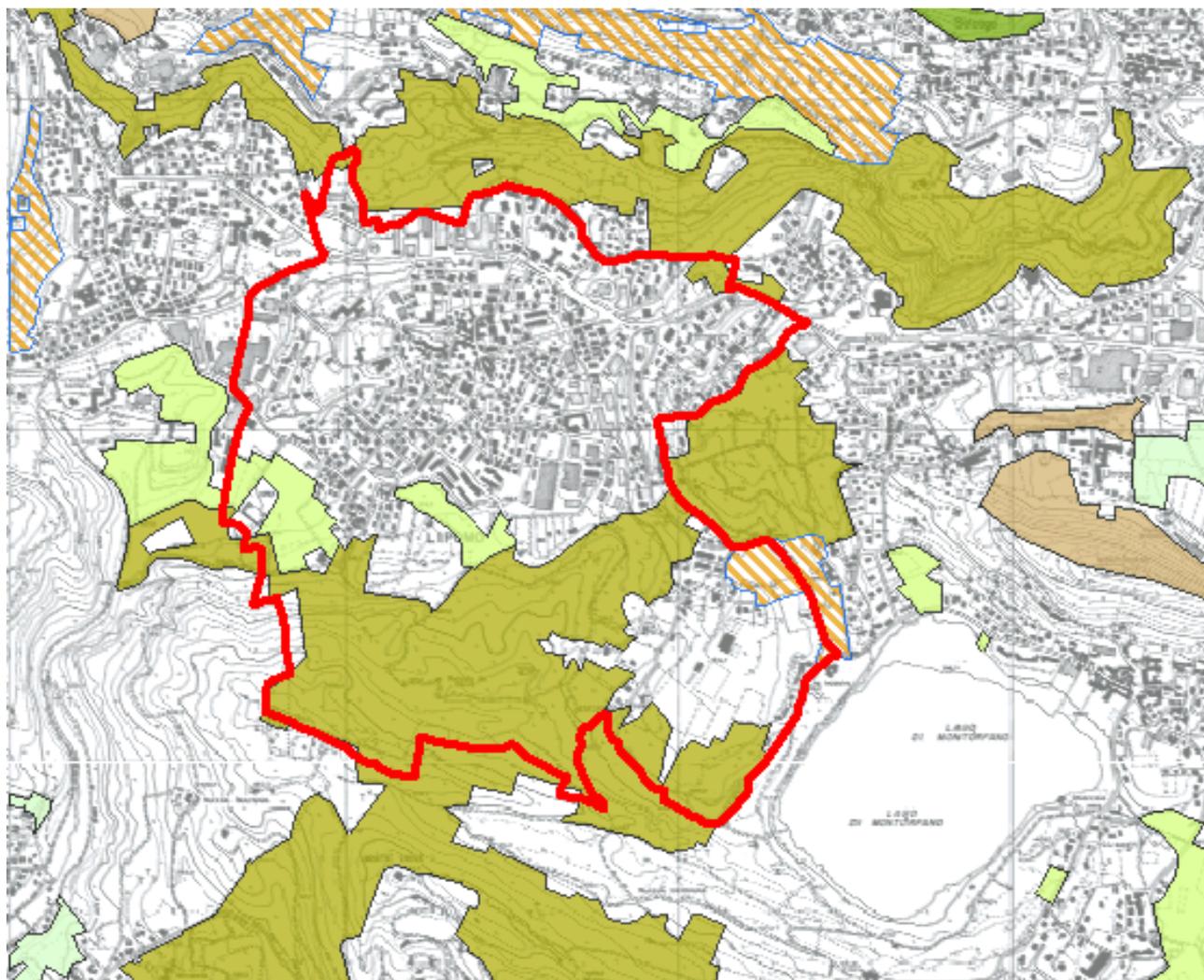
Carta dei terreni vocati allo spandimento dei liquami zootecnici

Nella carta sopraproposta, sono individuate le 4 categorie che afferiscono alla vocazione allo spandimento di liquami zootecnici; di seguito sono proposte, le caratteristiche che l'Ersaf individua per ogni classe: *i) Suoli adatti, senza limitazioni.* Su tali suoli la gestione dei liquami zootecnici può generalmente avvenire, secondo le norme dell'ordinaria buona pratica agricola, senza particolari ostacoli; *ii) Suoli adatti, con lievi limitazioni.* Tali suoli richiedono attenzioni specifiche e possono presentare alcuni ostacoli nella gestione dei liquami zootecnici; *iii) Suoli adatti, con moderate limitazioni.* Tali suoli richiedono attenzioni specifiche e possono presentare ostacoli nella gestione dei liquami zootecnici; *iv) Suoli non adatti.* Tali suoli presentano caratteristiche e qualità tali da sconsigliare l'uso di reflui non strutturati e tali, comunque, da rendere di norma delicate le pratiche di fertilizzazione in genere.

Un ultimo punto dovrebbe riguardare, secondo le indicazioni contenute nel Ptcp, l'individuazione dei terreni necessari per il mantenimento del giusto rapporto capi/ettaro. Operazione decisamente problematica, considerata l'assenza di informazioni reperibili all'interno della banca dati SIARL: gli unici dati a disposizione per analisi sulla presenza di allevamenti zootecnici sarebbero stati quelli reperiti a livello alfanumerico da Istat e Iuav, senza possibilità di avere riscontro sulla effettiva localizzazione dei medesimi allevamenti. Uno scenario difficilmente praticabile, considerando che nel caso si sarebbero dovuti trattare dati riferiti al 2001 quale soglia di più recente acquisizione d'informazioni.

3.5. La rete ecologica provinciale

Dopo aver individuato il sistema delle aree agricole, si procede considerando la rete ecologica presente sul territorio comunale. Il riferimento principale è all'art. 11 delle Norme tecniche di attuazione del Ptcp. Senza soffermarsi eccessivamente sul concetto di rete ecologica, si individuano di seguito gli elementi che costituiscono tale costruito. Nello specifico caso della Provincia di Como, questo è stato definito tramite l'applicazione di un modello di valutazione ambientale fondato su un archivio di dati, costantemente aggiornato in sede di attuazione del Ptcp, inerenti le comunità biologiche.



Elementi costitutivi fondamentali

-  Corridoi ecologici di primo livello - ECP
-  Corridoi ecologici di secondo livello - ECS
-  Aree sorgenti di biodiversità di primo livello - CAP
-  Aree sorgenti di biodiversità di secondo livello - CAS
-  Stepping Stones - STS

Zone tampone

-  Zone tampone di secondo livello - BZS
-  Zone tampone di primo livello - BZP

Rete ecologica nelle prossimità e nel Comune di Lipomo

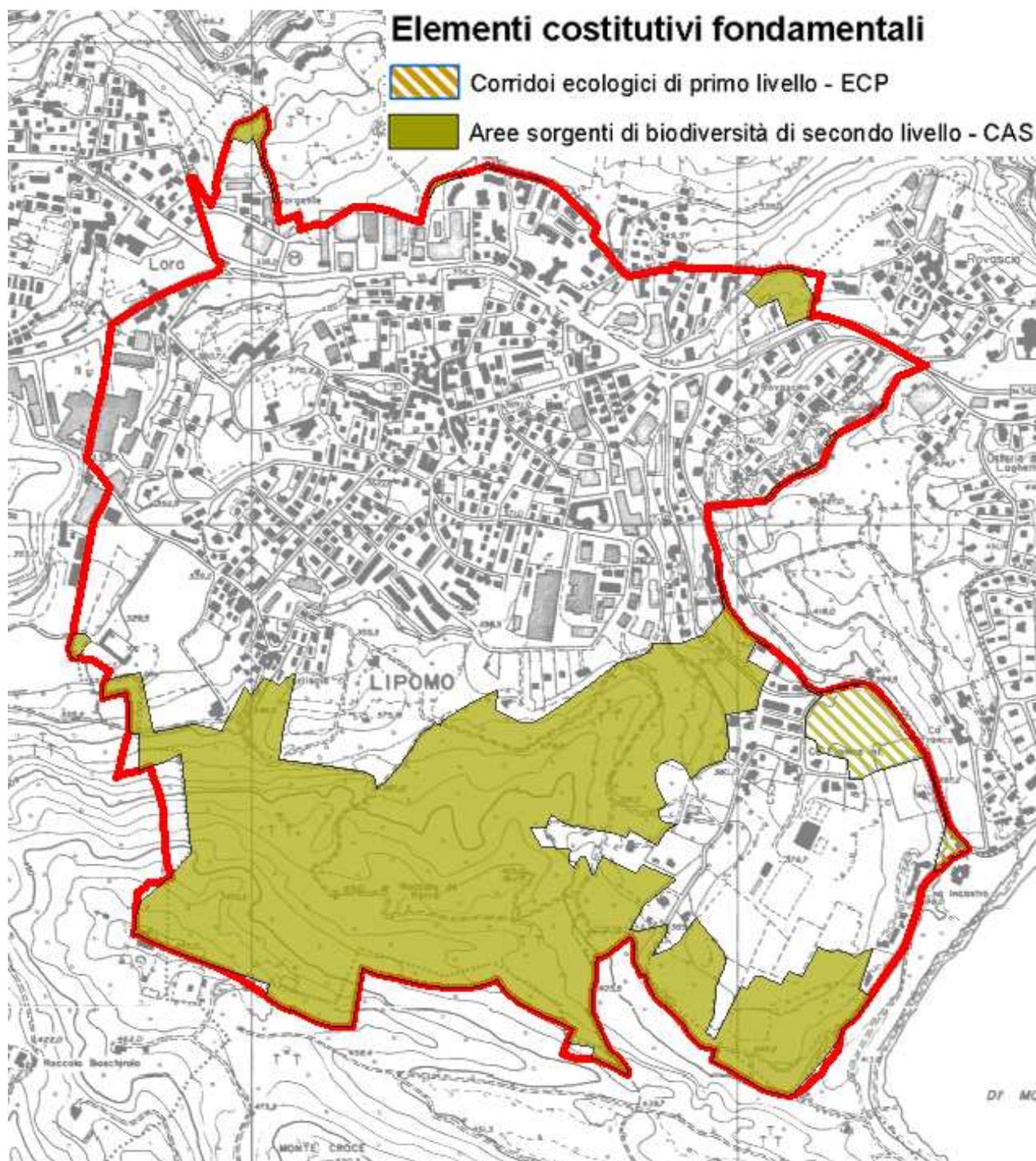
Il Ptcp della provincia di Como: a) individua le aree facenti parte della rete ecologica, che costituiscono un complesso di ecosistemi interagenti tra loro; b) inserisce nella rete ecologica provinciale sia le aree protette già istituite sia nuovi ambiti meritevoli di tutela per le loro caratteristiche intrinseche; c) riconosce il valore

sistemico e funzionale delle aree comprese nella rete ecologica provinciale all'interno di una finalità più complessiva di conservazione dell'ecomosaico territoriale, in modo da preservare la conservazione del paesaggio naturale e paranaturale e l'incremento dei livelli di biodiversità. Gli elementi costitutivi della rete ecologica comprendono le seguenti unità ecologiche: i) *sorgenti di biodiversità di primo livello, comprendenti aree generalmente di ampia estensione caratterizzate da elevati livelli di biodiversità, le quali fungono da nuclei primari di diffusione delle popolazioni di organismi viventi, destinate ad essere tutelate con massima attenzione e tali da qualificarsi con carattere di priorità per l'istituzione o l'ampliamento di aree protette;* ii) *sorgenti di biodiversità di secondo livello, comprendenti aree generalmente di ampia estensione caratterizzate da medi livelli di biodiversità, le quali fungono da nuclei secondari di diffusione delle popolazioni di organismi viventi, destinate ad essere tutelate con attenzione, attraverso corrette strategie di conservazione degli ecosistemi e del paesaggio e l'eventuale istituzione od ampliamento di aree protette;* iii) *corridoi ecologici di primo e secondo livello, comprendenti aree con struttura generalmente lineare, le quali connettono geograficamente e funzionalmente le sorgenti di biodiversità consentendo il mantenimento dei flussi riproduttivi tra le popolazioni di organismi viventi, meritevoli di tutela con la massima attenzione, attraverso corrette strategie di conservazione degli ecosistemi e del paesaggio e l'eventuale istituzione od ampliamento di aree protette;* iv) *elementi areali di appoggio alla rete ecologica ("stepping stones"), comprendenti aree di modesta estensione, le quali fungono da supporto funzionale alla rete ecologica in assenza di corridoi ecologici continui, meritevoli di tutela con attenzione, attraverso corrette strategie di conservazione degli ecosistemi e del paesaggio;* v) *zone di riqualificazione ambientale, comprendenti aree ove è necessario attivare interventi di ricostruzione e ricucitura della rete ecologica, fatte salve le disposizioni del vigente piano provinciale cave;* vi) *ambiti di massima naturalità, comprendenti le aree di più elevata integrità ambientale del territorio provinciale montano.* Oltre alle componenti principali della rete ecologica, sopradescritti, esistono ulteriori fattori che concorrono alla sua definizione,: le "zone tampone", con funzioni di preservazione e salvaguardia della rete ecologica provinciale, nonché di cerniera ecologica e paesaggistica con i contesti insediativi, a loro volta suddivise in: vii) *zone tampone di primo livello, comprendenti aree con funzione cuscinetto caratterizzate dalla presenza di ecomosaici aperti e mediamente diversificati, da gestire con attenzione prioritaria nei confronti delle problematiche legate all'economia agricola e al paesaggio, in aderenza ai principi dello sviluppo sostenibile;* viii) *zone tampone di secondo livello, comprendenti aree con funzione cuscinetto caratterizzate dalla presenza di ecomosaici aperti e poco diversificati, da gestire con attenzione prioritaria nei confronti delle problematiche legate all'economia agricola e al consumo di suolo, in aderenza ai principi dello sviluppo sostenibile.*

Nel dettaglio, risultano essere presenti a Lipomo le seguenti categorie.

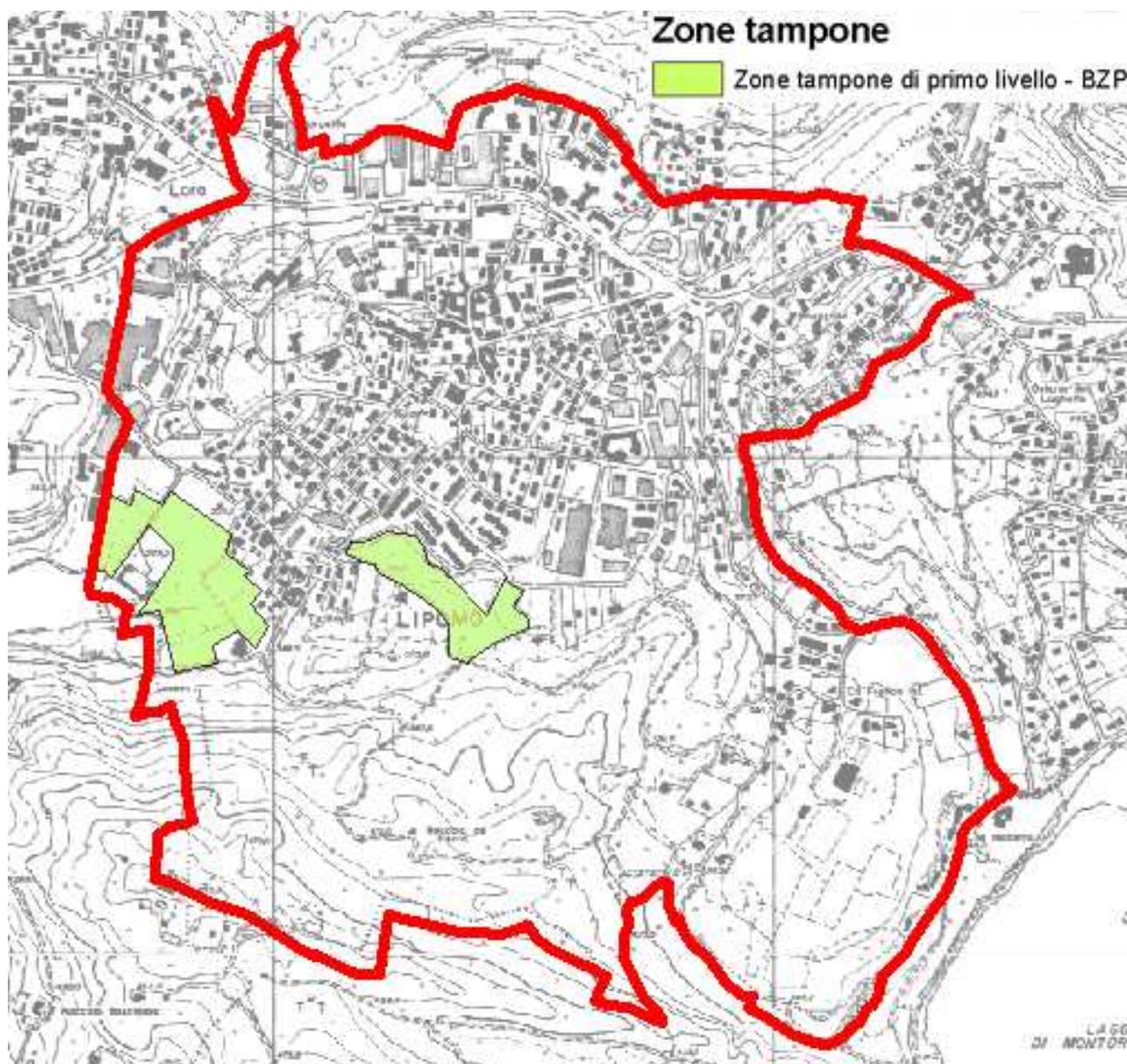
Componenti principali	
SORGENTI DI BIODIVERSITA' DI SECONDO LIVELLO (CORE AREAS)	Aree più o meno ampie, caratterizzate da valori medi di biodiversità e da ecomosaici continui. Sono equiparabili ai "gangli" della rete ecologica di altri Ptcp. Da tutelare con attenzione. Sono aree ove prioritariamente promuovere e sostenere iniziative di istituzione/ampliamento di aree protette.
CORRIDOI ECOLOGICI (ECOLOGICAL CORRIDORS)	Strutture lineari caratterizzate da continuità ecologica, in grado di connettere le sorgenti di biodiversità mantenendo i flussi riproduttivi. Sono ulteriormente categorizzati in due livelli in relazione all'importanza delle aree che essi connettono. I corridoi ecologici di primo livello coincidono con i "varchi ineliminabili" della rete ecologica. Da tutelare con attenzione attraverso corrette strategie di conservazione del paesaggio Sono aree ove prioritariamente promuovere e sostenere iniziative di istituzione/ampliamento di aree protette.
Zone tampone	
ZONE TAMPONE DI PRIMO LIVELLO (BUFFER ZONES)	Aree con funzione di interposizione tra aree naturali o paranaturali ed aree antropizzate, caratterizzate da ecomosaici sufficientemente continui e mediamente diversificati. Da gestire con attenzione in aderenza ai principi dello sviluppo sostenibile, allo scopo di consolidare ed integrare la rete ecologica.

In relazione a tale distinzione, sono di seguito proposte due carte tematiche, relative alle Componenti principali ed alle Zone tampone interne alla rete ecologica.



Carta della rete ecologica mirata alle componenti principali

Dalla carta emerge come a Lipomo la componente di maggiore rilievo sia quella delle aree interessate da biodiversità di secondo livello, una porzione limitata di territorio comunale è soggetta a corridoi ecologici, di primo livello. In generale, nelle aree corrispondenti alla rete ecologica provinciale sono escluse alcune attività, tra cui l'edificazione e il mutamento di destinazione d'uso del suolo, la chiusura di sentieri esistenti e di altre vie verdi (greenways), salvo per esigenze di incolumità pubblica e di tutela ambientale; l'alterazione delle tipologie dei materiali di sentieri e manufatti di valore storico-testimoniale, la distruzione o l'alterazione di zone umide, vegetazioni di brughiera e prati magri.



Carta della rete ecologica mirata alle zone tampone

Altre limitazioni riguardano, gli interventi volti ad alterare la configurazione dell'assetto dell'habitat naturale, tramite l'introduzione di specie e sottospecie arboree ed arbustive estranee agli ecosistemi presenti nel territorio provinciale (tale prescrizione non si estende alla coltivazione di specie di utilizzo agricolo, né si applica nei giardini pubblici e privati), o l'immissione nell'ambiente naturale di fauna appartenente a specie e sottospecie non autoctone.

3.6. La sostenibilità insediativa in relazione al consumo del suolo non urbanizzato

Si procede di seguito ad un breve riepilogo degli esiti analitici afferenti il sistema insediativo presentando in sintesi, l'ipotesi di sviluppo assunta e proposta sulla base dei criteri enunciati. Dall'analisi del sistema insediativo allo stato attuale è emersa la presenza di un anello centrale attorno al quale si è sviluppato in passato il centro cittadino, oggi di valore storico. Attorno al centro storico attraverso processi di addizione in tempi successivi si è sviluppato l'insediamento comunale principale, a partire dal quale si sono realizzate le scelte infrastrutturali che oggi servono in modo capillare gran parte del territorio comunale. Nella parte centrale e settentrionale del comune si concentra il tessuto urbano consolidato con prevalente destinazione residenziale, mentre la porzione a sud è caratterizzata da boschi e prati. Ai margini del tessuto residenziale si trovano le due principali aree a vocazione produttiva, una oltre la Statale "Briantea" a nord e l'altra in corrispondenza dell'incrocio viabilistico di via IV Novembre e via Kennedy, nei pressi della Provinciale n. 28. Un insediamento di dimensioni ridotte è invece situato nei pressi del lago di Montorfano, in una zona dove si stanno sviluppando nuovi tessuti urbani a carattere residenziale. Tale tessuto si localizza in un'area a forte impronta paesistico - ambientale, i cui capisaldi si possono identificare nel già citato Lago di Montorfano e nell'ambito a forte rilevanza vegetazionale, ad impronta boschiva che funge da cesoia tra i due nuclei urbani di Lipomo. Per quanto riguarda il sistema del costruito, ultimo elemento rilevante è costituito da una serie di cascine di valore storico e culturale. In relazione alla posizione centrale, tra le linee di sviluppo Como-Erba e Mariano Comense-Lipomo, il territorio in esame si presta particolarmente alla localizzazione di attività commerciali. La Provincia di Como ha inquadrato tale ambito allo sviluppo di tipologie di offerta basata su grandi strutture commerciali "integrate", rientrando nella classe "a valenza commerciale sovracomunale"¹² in "ambito urbano dei capoluoghi". Si tratta di un territorio nel quale la disponibilità ogni mille abitanti di mq appartenenti a medie e grandi strutture di vendita è uguale o superiore alla media provinciale, ovvero entità comunali che hanno conosciuto un importante sviluppo del sistema distributivo moderno, anche grazie alla presenza di importanti vie di comunicazione. Rispetto a tali considerazioni, si è proceduto al fine di strutturare quanto più organicamente possibile strategie di futuro sviluppo del sistema insediativo. A tal proposito, un ultimo punto che è stato considerato nell'ottica di verificare la fattibilità e sostenibilità delle scelte del Pgt rispetto agli orientamenti e indicazioni contenute nel Ptcp ha riguardato l'organizzazione e l'espansione dell'assetto insediativo rispetto al suolo non urbanizzato. In riferimento alle indicazioni proposte dalla Provincia, ed in particolare considerando quanto consigliato all'interno dell'art. 38 delle Nta del Ptcp, si è calcolata nell'elaborato "allegato 2" alla relazione del documento di piano (cfr allegato 2 "I limiti di consumo di suolo") il consumo di suolo ammissibile nelle future trasformazioni del territorio.. Facendo riferimento alla seguente formula:

$$S.A.E = A.U. \times (L.A.E. + I.Ad.)$$

dove:

S.A.E. = superficie ammissibile delle espansioni

A.U. = superficie urbanizzata

L.A.E. = limite percentuale di espansione della superficie urbanizzata

I.Ad. = incremento percentuale addizionale della superficie delle espansioni insediative

Da ciò, al fine di uniformarsi alle richieste avanzate dalla Provincia nell'ottica di garantire l'ecosostenibilità dello sviluppo, ossia la compatibilità tra le attività antropiche e l'uso delle risorse naturali, è stato dedotto l'indice di consumo di suolo (I.C.S.), dato dal rapporto percentuale tra la superficie urbanizzata (A.U.) e la superficie territoriale del comune (S.T.). Il passo successivo è stato di verificare in quale delle cinque classi di

¹² Contemplano i comuni in cui l'indice di densità assume un valore superiore alla media provinciale, ovvero la rete di vendita è meno ricca, ma in cui la disponibilità ogni 1.000 abitanti di superficie appartenenti a medie e grandi strutture di vendita è superiore alla media provinciale. Gli indici di valutazione che si sono utilizzati per gli ambiti commerciali sono stati calcolati per singolo comune e, a partire da tali valutazioni, incrociando i dati emersi per l'indice di densità e per la disponibilità ogni 1.000 abitanti di superficie appartenenti a medie e grandi strutture di vendita (ossia il grado di modernizzazione raggiunto dal sistema distributivo), sono state definitive le classi commerciali.

I.C.S. individuate dal PTCIP di Como, ricadesse il valore corrispondente al Comune di Lipomo. in relazione a cui è stato possibile assegnare un limite percentuale di espansione della superficie urbanizzata (L.A.E.) = 1%.. il prodotto tra questo valore percentuale e l'area urbanizzata (A.U.) definiscono la superficie ammissibile di espansione (S.A.E.), oltre ad un eventuale incremento addizionale previsto dai criteri premiali (art. 40 Nta) definiti con apposito atto dall'Amministrazione Provinciale. (vedi allegato2) In materia di incentivo alla riqualificazione dei sistemi urbani, il Ptcp si pronuncia poi facendo riferimento alle caratteristiche intrinseche del territorio. Differenti sono gli indici di sostenibilità insediativa relativi ad una serie di fattori. Tra questi, particolare attenzione hanno la tutela ed il riutilizzo del territorio, il grado di compattezza dell'insediamento, la copertura e la connessa impermeabilizzazione del suolo, l'accessibilità viaria e la dotazione reti tecnologiche. In relazione ad ognuno di questi fattori la Provincia di Como individua degli indici di sostenibilità insediativa rispetto ai quali ogni Pgt deve confrontarsi. Le procedure e i calcoli finalizzati a quantificare la superficie ammissibile di espansione e di territorio e gli indici di sostenibilità insediativa indirizzano l'amministrazione verso due possibili forme di incentivo: da un lato la possibilità di godere di un incremento della superficie ammissibile delle espansioni (S.A.E.), e dall'altro la possibilità di usufruire di un incremento nell'erogazione di bandi di finanziamento provinciali. Senza riproporre nel dettaglio le analisi ed i calcoli prodotti (ampiamente illustrati nell'allegato2 alla relazione del Documento di Piano), si sintetizzano di seguito le considerazioni finali sviluppate rispetto agli esiti della procedura effettuata. Al fine di individuare il grado di desiderabilità dei valori assunti da ogni indicatore, si è fatto riferimento al regolamento di applicazione dei "Criteri Premiali" previsti dall'art. 40 delle norme tecniche di attuazione. Da tali analisi emerge come il territorio di Lipomo si caratterizzi per la forte incidenza di ambiti sottoposti a tutela, condizione che implica per il Comune l'ottenimento del valore più elevato rispetto all'indice specifico.

Un'impronta significativa alla determinazione del punteggio finale è generata, dall'indice di copertura e impermeabilizzazione dei suoli, significativo del rapporto tra superfici edificate ed aree libere. Si propongono in questo senso di seguito i valori assunti dagli indici di sostenibilità insediativa, nell'ottica di desumere come il Comune di Lipomo si comporti nel suo complesso rispetto a temi di spiccata natura ambientale e paesaggistica, nonché direttamente afferenti la sfera dello sviluppo e della programmazione sostenibile degli insediamenti. Dalla tabella seguente sono indicati i valori che determinano il punteggio per la determinazione dei valori premiali. Con l'applicazione dei criteri premiali *si intende favorire l'attuazione degli obiettivi del Ptcp attraverso le previsioni degli strumenti urbanistici comunali, con particolare riguardo al concetto di "sviluppo sostenibile"*.

Riepilogo punteggi	
<i>ISI 1 - Indice di tutela del territorio</i>	15,00
<i>ISI 2 - Indice di riuso del territorio urbanizzato</i>	30,00
<i>ISI 3 - Indice di compattezza</i>	12,20
<i>ISI 4 - Indice di copertura e impermeabilizzazione dei suoli.</i>	15,00
<i>ISI 5 - Indice di accessibilità locale</i>	8,00
<i>ISI 6 - Indice di dotazione/adeguamento delle reti tecnologiche</i>	5,00
TOTALE Punteggio Criteri Premiali	85,20
$I.Ad. \% = P \times \frac{1}{100}$	0,85%
$I.Pt. \% = P \times \frac{25}{100}$	21,31%

In relazione a quanto proposto, i comuni che orientano la propria azione pianificatoria nella direzione dello sviluppo sostenibile vengono premiati con incentivi che riguardano la possibilità di prevedere superfici addizionali delle espansioni insediative, fino ad un massimo dell'1% delle aree urbanizzate, ai sensi dell'art. 38 delle Nta, nonché l'incremento dei punteggi nelle graduatorie dei bandi emessi dalla Provincia di Como relativi al finanziamento di opere ed interventi. E' facoltà del Comune avvalersi o meno dell'incremento

percentuale addizionale delle espansioni insediative. L'incremento di incremento percentuale addizionale delle espansioni insediative così calcolato può essere utilizzato al primo aggiornamento dello strumento urbanistico comunale o sovracomunale oppure con successiva variante. Da cui ai sensi dell'art. 7 c. 4 del presente regolamento si ottiene che per Lipomo l'incremento percentuale addizionale della superficie delle espansioni insediative (I.Ad.) è:

$$0,85 \% \text{ (I.Ad.) di } 1.485.635 \text{ mq (A.U.)} = 12.627,90 \text{ mq}$$

In definitiva si completa il calcolo dell'estensione territoriale ammissibile di espansione per il Comune di Lipomo:

$$S.A.E = A.U. \times (L.A.E. + I.Ad.)$$

secondo i seguenti valori:

$$1.485.635 \text{ mq} \times (1,00\% + 0,85\%) = 27.484,24 \text{ mq}$$

$$S.A.E. = 27.484,24 \text{ mq}$$

Le analisi condotte permettono di individuare le scelte del presente Pgt come indubbiamente ispirate ai punti proposti all'art. 36 delle Nta del Ptcp: *i.)* l'elaborazione di un progetto urbanistico ispirato al criterio dell'ecosostenibilità dello sviluppo; *ii.)* la previsione di meccanismi di verifica periodica della sostenibilità delle nuove trasformazioni urbanistiche; *iii.)* la limitazione nella suddivisione del territorio in sottozone rispetto alle zone omogenee caratterizzate da uniformità.