

Parte VIII
Le politiche ambientali e il patrimonio comunale
(a cura di Ivan Cadei e Valentina Bravin)

1. Le politiche ambientali del Comune di Limbiate

1.1. E.M.A.S. (Environmental Management and Audit Scheme) *

1.1.1. *Un inquadramento normativo*

Affrontare un discorso di certificazione ambientale oggi ci riempie di soddisfazione, perché è una nostra realtà, voluta e ottenuta. La pronuncia positiva del Comitato Ecolabel/Ecoaudit nel marzo 2006 con la convalida della Dichiarazione Ambientale, porta a compimento un processo impegnativo, complesso e sistematico iniziato sin dal 2003 e ad oggi già sottoposto a rinnovo per intervenute scadenze della certificazione ambientale.

Il Sistema di Gestione Ambientale (d'ora in poi SGA) noto come EMAS (*Environmental Management and Audit Scheme*), emanato con un regolamento comunitario nel 1993, rientra tra gli strumenti volontari di tutela ambientale che si affiancano al corposo sistema normativo comunitario basato sul principio del *command and control*; gli strumenti volontari quali EMAS nascono da considerazione dell'Unione Europea, che avevano messo in luce come da solo il sistema normativo, non fosse sufficiente a limitare e soprattutto a prevenire l'inquinamento ambientale. EMAS, nella versione del 2003, nasce prevalentemente come uno strumento riservato al settore privato per permettere alle aziende di misurare le proprie prestazioni in campo ambientale con un inevitabile ritorno di immagine a livello locale e non solo.

Solamente nell'anno 2001 con l'introduzione della seconda versione del Regolamento EMAS n. 761, il campo di applicazione è stato allargato anche ad altri settori, quali la Pubblica Amministrazione – principalmente i Comuni – poiché la stessa rappresentava l'organo di governo più vicino alle piccole medie imprese, e quindi un'importante soggetto vettoriale di promozione tra le imprese del territorio e politiche amministrative di un territorio.

EMAS, con le modifiche introdotte nel 2009 dal Regolamento CE n. 1221 (c.d. EMAS III), applicato a organizzazioni governative come i Comuni, assume un significato che esula dalle logiche di mercato e dai benefici economici strettamente connessi alla registrazione nel settore privato, ma attesta il comportamento responsabile di un'Amministrazione che intende attuare concrete politiche che vanno verso uno sviluppo sostenibile e quindi come strumento di governance.

1.1.2 *La registrazione ambientale nel Comune di Limbiate*

Il caso specifico del nostro Comune si riconduce sostanzialmente in un esempio concreto positivo e testato dei concetti prevalenti di EMAS: diffondere, applicare, sostenere e attivare politiche di governo sostenibili, vale a dire che tengano conto delle esigenze attuali di sviluppo di una città, in questo caso di un Comune e del suo territorio amministrato, quale bene comune dei cittadini e risorsa attuale e futura da sfruttare beneficio esclusivo delle generazioni future.

Ogni attività e ogni processo all'interno dell'attività della Pubblica Amministrazione sono stati analizzati, valutati e sviluppati considerando gli impatti positivi o negativi provocati sull'ambiente. Il risultato si traduce nel documento chiamato Analisi Ambientale Iniziale (d'ora in poi A.A.I.) che fornisce un quadro diagnostico del Comune evidenziandone, attraverso la valutazione di significatività degli aspetti ambientali, le attività e gli impatti più rilevanti che dovranno essere controllati con il SGA.

Da esso ne consegue una definita e condivisa Politica Ambientale del Comune, che tiene conto dei risultati dell'A.A.I. e dagli orientamenti in campo ambientale dell'Amministrazione. Il documento è un

formale e pubblico impegno del rispetto delle disposizioni di legge comprendenti anche una serie di impegni circostanziati e formali per il miglioramento della qualità ambientale del territorio.

I principi ispiratori della Politica Ambientale si sono poi concretizzati con la stesura di obiettivi, azioni e risorse da destinare e tempi, nel documento Programma Ambientale approvato dalla Giunta Comunale.

Ultima fase è stata la Dichiarazione Ambientale che rappresenta il documento di sintesi del Sistema di Gestione Ambientale dei risultati raggiunti in campo ambientale oltre a quelli conseguibili con i programmi futuri.

1.1.3 *I vantaggi della registrazione EMAS¹*

I vantaggi che una Pubblica Amministrazione può trarre dall'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale, in termini di benefici interni della struttura ed esterni, è d'importanza notevole. Di seguito vengono individuati ed elencati sulla base dell'esperienza attiva del Comune di Limbiate, quelli ritenuti maggiormente importanti:

- a) il SGA è a tutti gli effetti uno strumento di controllo di gestione amministrativa prioritariamente finalizzato alla conoscenza delle problematiche in atto sul territorio da cui trarre le azioni correttive per la loro riduzione o eliminazione siano esse di carattere ambientale o meno permettendo di contribuire alla riduzione delle risorse naturali;
- b) il SGA permette una notevole semplificazione delle procedure soprattutto in termini di controllo della conformità normativa;
- c) la Pubblica Amministrazione registrata Emas dispone di uno strumento oggettivo e trasparente di comunicazione delle proprie politiche ambientali verso tutti e verso l'esterno, rappresentato dalla Dichiarazione Ambientale;
- d) la Pubblica Amministrazione trae maggiori vantaggi per accedere a finanziamenti regionali o europei dando maggiori possibilità di dimostrare la propria professionalità ed appartenenza al CEE;
- e) il SGA migliora inevitabilmente la qualità, l'affidabilità e l'efficienza di ogni servizio reso dalla Pubblica Amministrazione migliorando la conoscenza del territorio con le proprie criticità e punti di valore /forza;
- f) EMAS può essere considerato un valido strumento di marketing territoriale a livello locale in quanto migliora l'immagine del territorio, richiama lo sviluppo di investimenti sostenibili nel campo dell'edilizia sia pubblica che privata con tutti i suoi componenti tecnologici e costruttivi;
- g) aumento di visibilità e di networking in Italia e in Europa: il Comune di Limbiate ha partecipato al Progetto UE Compass della DG Europea Ambiente in qualità di comune "mentore" rispetto ad altri enti potenzialmente interessati a ottenere la registrazione ;
- h) il SGA si dimostra affidabile e prioritario nelle procedura amministrative della Pubblica Amministrazione sopportando le scelte di investimenti e le priorità di intervento anche in fase di stesura della programmazione annuale e triennale del bilancio di previsione.

1.2. Il P.A.E.S. (Piano di Azione Per l'Energia Sostenibile)

1.2.1. *Inquadramento normativo e obiettivi del P.A.E.S.*

Nell'ambito della strategia Europa 2020 si individua nell'efficienza energetica una delle priorità fondamentali della politica energetica dell'Unione, ai fini di una crescita intelligente e sostenibile dei Paesi coinvolti. L'8 marzo 2011 il concetto è stato ribadito con forza dalla Commissione che ha adottato "*Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050*", secondo cui "*l'efficienza energetica può aiutare l'Unione europea a conseguire e persino a superare i suoi obiettivi*

¹ Alcuni articoli sono tratti dal volume: *Coinvolgimento e vivibilità urbana. Il caso di Limbiate*, a cura di Roberta Cucca e Enrico Maria Tacchi, Collana di sociologia, Franco Angeli, Milano, 2008.

in materia di riduzione dei gas serra" nonché il metodo più economico, efficace e rapido per aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento.

Secondo le recenti stime della Commissione Europea, tenuto conto degli obiettivi nazionali di efficienza energetica al 2020 fissati dagli Stati membri nel contesto del pacchetto clima – energia, nel 2020 l'Unione europea raggiungerà soltanto la metà dell'obiettivo del 20%.

Altro settore ad alto potenziale di risparmio è quello dei trasporti, il cui documento di riferimento è il Libro Bianco. Il settore dei trasporti nella sua configurazione attuale non è sostenibile, pertanto molto si deve fare oggi per raggiungere gli ambiziosi obiettivi del 2050 (ridurre del 60% le emissioni rispetto al 1990) e ancor prima quelli del 20 – 20 – 20. Il testo affronta tematiche cruciali quali la diffusione di sistemi innovativi e sostenibili (per automobili e aviazione), l'ottimizzazione dell'efficacia delle catene logistiche multimodali (dalla scala nazionale a quella urbana), la diffusione di sistemi d'informazione e di incentivi di mercato.

Nelle direttive comunitarie citate emergono altri settori chiave che concorrono al raggiungimento degli obiettivi europei che sono la diffusione delle fonti di energia rinnovabile, la sensibilizzazione alla cittadinanza e la corretta informazione, infine il monitoraggio dei risultati conseguiti.

A livello nazionale è d'obbligo citare il recentissimo decreto che assegna ad ogni Regione e Provincia autonoma una quota minima di incremento dell'energia (elettrica, termica e trasporti) prodotta con fonti rinnovabili, per raggiungere l'obiettivo nazionale del 17% del consumo interno lordo entro il 2020, noto come Burden Sharing.

È significativo che nel documento comunitario sull'efficienza energetica venga citata e incoraggiata una ambiziosa iniziativa europea che abbraccia trasversalmente tutti i settori su menzionati ripropo-
nendoli alla scala comunale: il "*Patto dei Sindaci*". Mediante la sottoscrizione volontaria al Patto, i Comuni firmatari si impegnano in primis a predisporre un "*Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile*" (PAES) o "*Sustainable Energy Action Plan*" (SEAP) entro un anno dalla firma e con l'approvazione dei Consigli Comunali della città. Il documento raccoglie tutte le misure e le politiche concrete che dovranno essere realizzate per raggiungere gli obiettivi dell'Europa 20 – 20 – 20, tramite un approccio urbano integrato volto al risparmio e all'approvvigionamento energetico.

Affinché l'iniziativa abbia successo, è necessario che il piano sia basato su obiettivi chiari, che nelle fasi di elaborazione e di applicazione sia coinvolta la cittadinanza, la quale deve essere informata adeguatamente in merito ai contenuti e ai progressi nel raggiungimento degli obiettivi.

Il Comune di Limbiate ha aderito al Patto dei Sindaci con Delibera di Consiglio Comunale n. 48 del 26/10/2011.

L'adesione al Patto dei Sindaci si colloca in un lungo processo di attenzione del Comune di Limbiate alle tematiche energetico – ambientali che ha dato luogo a diversi strumenti di pianificazione, ultimo dei quali proprio il PAES.

Il PAES è uno strumento innovativo perché prevede azioni strategiche per il raggiungimento di obiettivi specifici di riduzione prefissati e perché mette a sistema tali azioni considerandole parte di un approccio globale e completo all'efficienza energetica applicata al territorio. Un nuovo modo, quindi, di concepire la pianificazione territoriale, soprattutto a livello di piccoli – medi Comuni.

Sulla base delle esperienze dei primi cinque anni di vita dell'iniziativa è possibile affermare che tali piani possono garantire risparmi considerevoli di energia, liberando così risorse finanziarie che possono essere reinvestite in altri ambiti economici e contribuire ad alleggerire i bilanci pubblici sotto pressione, nonché quello dei cittadini gravati da bollette sempre più onerose.

1.2.2. *Inventario base delle emissioni (I.B.E.)*

L'inventario delle emissioni (I.B.E.) di gas climalteranti è lo strumento alla base della definizione e della gestione di politiche di risparmio energetico. In fase di definizione, esso permette di conoscere le fonti di tali emissioni e, così, di stabilire obiettivi di riduzione specifici sul territorio di riferimento, pre-

cisamente quantificati e localizzati. Nella fase di gestione, permette di valutare e comparare le emissioni nel tempo e fa da riferimento per le azioni di monitoraggio.

In linea generale, l'inventario dovrà concentrarsi esclusivamente su quelle aree sulle quali i Governi locali hanno responsabilità e controllo e dove hanno possibilità di azione. Le anomalie devono dunque essere escluse dalla trattazione e dall'inventario. Si intende con anomalia un'attività/infrastruttura, fonte di emissioni, di ordine sovracomunale e dunque non controllabile o influenzabile direttamente dal Comune (ad esempio un'autostrada o una strada extraurbana passante per il territorio comunale). Inoltre, sarà essenzialmente basato sui consumi finali di energia, poiché la riduzione di suddetti consumi viene considerata una priorità irrinunciabile nella definizione di un PAES.

Secondo le linee guida europee, vanno presi in considerazione i consumi elettrici e termici e le relative emissioni del Comune quale consumatore/produttore di energia:

- a) edifici di proprietà comunale;
- b) illuminazione pubblica, votiva e semafori;
- c) parco veicoli e trasporto pubblico a gestione comunale;
- d) generazione di energia (centrali tradizionali, a fonti rinnovabili e cogenerative a copertura del fabbisogno energetico del Comune);

così come le relative emissioni dovute alle attività svolte sul territorio comunale:

- a. edifici, distinti tra residenziale, terziario e industria;
- b. trasporto pubblico di ordine sovracomunale, trasporto privato e commerciale;
- c. generazione di energia (centrali tradizionali, a fonti rinnovabili, cogenerative e termovalorizzatori qualora il calore venga fornito ai consumatori finali);
- d. industria – ad esclusione delle industrie ricadenti nel settore ETS;

Sulla base del totale delle emissioni, verrà dunque calcolato e definito l'obiettivo complessivo al 2020 (riduzione superiore al 20%).

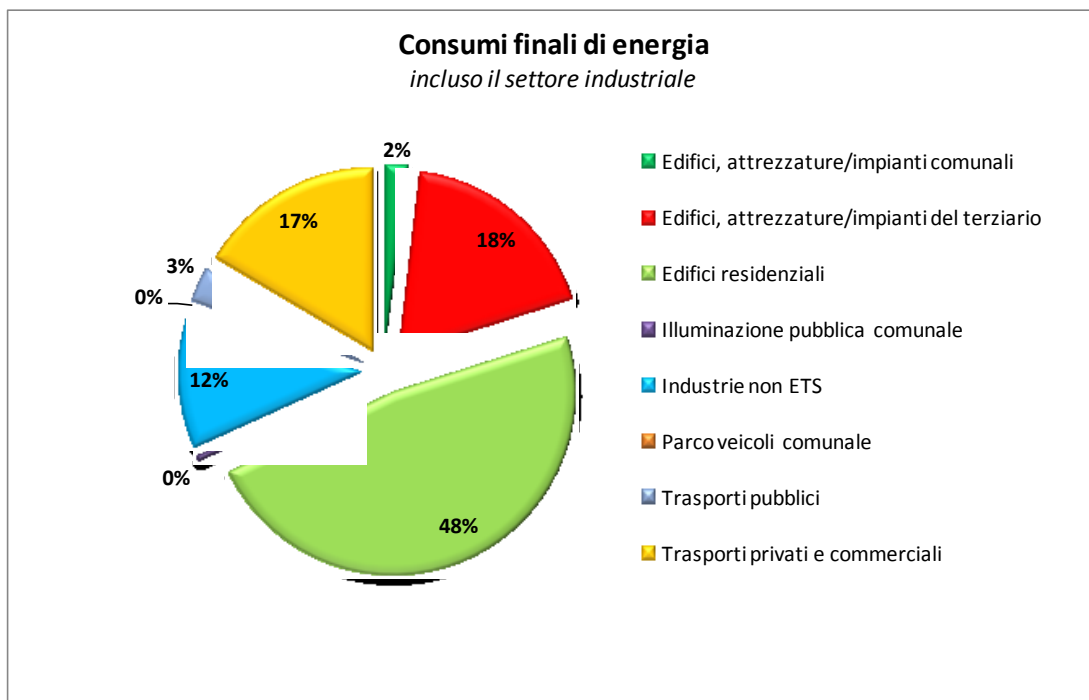
Il Comune ha scelto come anno di riferimento per la costruzione della baseline il 2005, anno in cui sul territorio risiedevano 32.680 abitanti (Fonte: Istat). Questa scelta è dovuta essenzialmente alla maggior disponibilità di dati per l'anno in questione nei principali data base provinciali e regionali (quali SIRENA – Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente e INEMAR – INventario Emissioni in Aria²). Inoltre il 2005 è lo stesso anno adottato dalla UE per il pacchetto Clima – Energia.

Nei grafici 1 e 2 sono riportati, rispettivamente, le percentuali di consumo finale di energia e di emissioni di CO₂ suddivise tra i diversi settori, incluso quello industriale, poiché l'Amministrazione ha deciso di includere nel PAES azioni rivolte a tale settore.

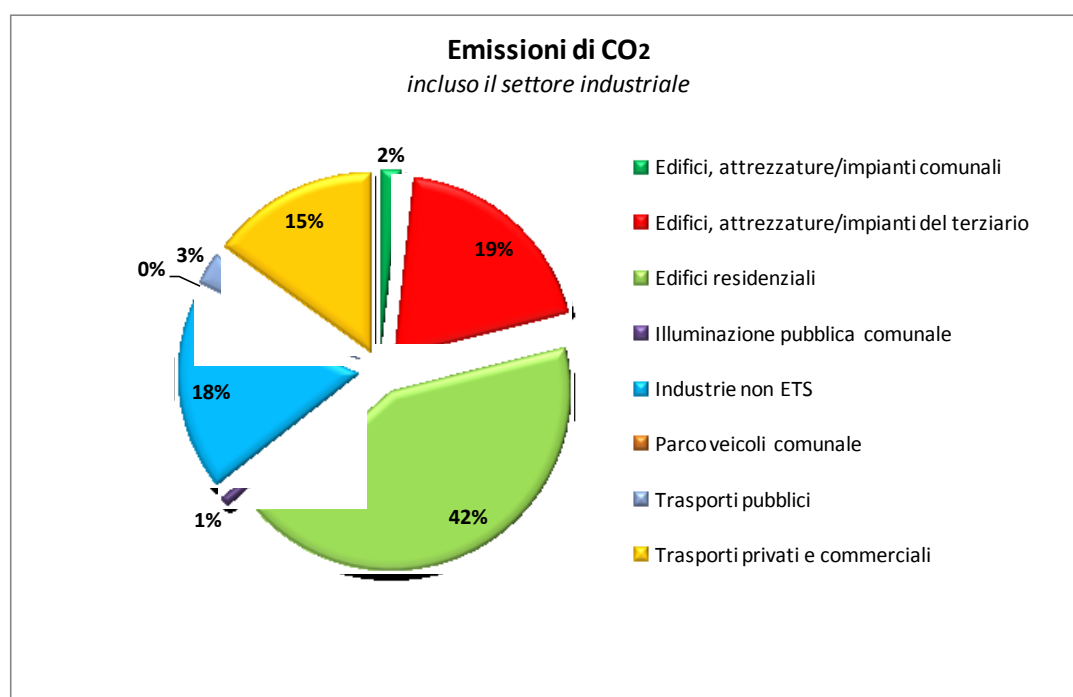
Da entrambi i grafici nella pagina successiva è evidente come il settore che pesa maggiormente, sia in termini di consumi finali che di emissioni, è il residenziale, seguito dal terziario, dalle industrie e dai trasporti privati e commerciali. Risulta modesto il contributo degli edifici e dei servizi comunali, così come quello dei trasporti pubblici e del parco veicoli comunale.

Nel passaggio dai consumi finali di energia alle emissioni di CO₂, a causa dei diversi fattori di emissione associati ai vettori energetici predominanti, aumenta il peso percentuale di quei settori dove vi è un forte uso del vettore energia elettrica (con un fattore di emissione piuttosto elevato: 0,483 t/MWhe). Così, aumenta il peso dell'industria (12,1% dei consumi e 17,7% delle emissioni) e del terziario (18,2% dei consumi e 19,3% delle emissioni), mentre si riduce lievemente quello del trasporto commerciale e privato (16,5% dei consumi e 14,9% delle emissioni) e del residenziale (47,7% dei consumi e 42,5% delle emissioni). Infatti, il settore trasporti, così come quello residenziale, sono caratterizzati da vettori con fattori di emissione più bassi (0,202 t/MWh per il metano e 0,267 t/MWh per il gasolio).

² I dati INEMAR sono relativi alle emissioni in aria effettivamente generate da attività e fonti emissive presenti entro i confini del territorio comunale; *non sono invece calcolate le emissioni "ombra"*, ossia le emissioni derivanti da tutti i consumi energetici finali presenti nel territorio. Queste emissioni "ombra", assieme ai consumi energetici, sono invece disponibili nel DB SIRENA. I due database sono omogenei dal punto di vista metodologico e possono quindi essere combinati per ottenere tutte le emissioni di interesse per la costruzione dell'inventario.



Ripartizione percentuale dei consumi finali di energia tra i diversi settori, incluso quello industriale



Ripartizione percentuale delle emissioni di CO₂ tra i diversi settori, incluso quello industriale

Si osserva che gli edifici municipali, l'illuminazione pubblica e il parco veicoli comunale incidono per una percentuale molto bassa sui consumi e sulle emissioni (circa il 2,6%). Tuttavia è importante che il Comune attui delle strategie volte a ridurre anche questi consumi, per dimostrare ai cittadini ed agli stakeholders la necessità di assumere in prima persona un impegno concreto nel raggiungimento degli obiettivi.

L'inventario base definito per Limbiate al 2005 porta, in conclusione, a un totale emissioni pari a 127.939,66 tonnellate di CO₂, pari a 3,91 t CO₂/abitante.

1.2.3. 2005 – 2011: analisi consumi ed emissioni per settore

La definizione della *baseline* consente di individuare il totale delle emissioni generate sul territorio comunale da ciascun settore al 2005. Da qui è possibile quantificare l'obiettivo minimo dell'Amministrazione, ossia la riduzione di almeno il 20% delle emissioni totali.

Considerato che la *baseline* è riferita all'anno 2005, ancora non è invece conosciuto lo stato di avanzamento: dove si trova il Comune nel percorso di raggiungimento dell'obiettivo complessivo e quali fattori hanno contribuito a portare il Comune in tale stato?

Secondo la medesima modalità dell'IBE sono stati raccolti ovvero stimati i dati al 2011 al fine di ottenere una fotografia dello stato attuale del Comune, ossia un inventario delle emissioni ad oggi, da confrontare con la *baseline*.

Uno dei fattori più significativi da considerare è sicuramente l'andamento demografico: dal 2005 al 2011 il numero dei residenti a Limbiate è aumentato del 8,82% (Tabella 1).

Movimento demografico	
Anno	Popolazione al 31/12
2005	32.680
2006	33.415
2007	33.868
2008	34.415
2009	34.630
2010	35.168
2011	35.562

Movimento demografico del Comune (fonte: Istat)

Questo aspetto si rifletterà in maniera significativa sui consumi dei settori residenziale e terziario e sui trasporti, secondariamente sugli altri settori. Sarà quindi effettuata un'analisi dei consumi e delle emissioni pro - capite. Solo per gli edifici di proprietà comunale, per l'illuminazione pubblica e per il parco veicoli comunale si ritiene più significativa un'analisi dei consumi e delle emissioni in termini assoluti, per mettere in evidenza l'impatto degli interventi già attuati dal Comune.

Il settore industriale, facoltativo per il piano d'azione, è stato incluso nell'elaborazione delle emissioni al 2005 (*baseline*), in quanto le emissioni di CO₂ in atmosfera relative a tale settore hanno un peso significativo sul totale delle emissioni al 2005 (17,67%) e nei trend emissivi esposti in seguito.

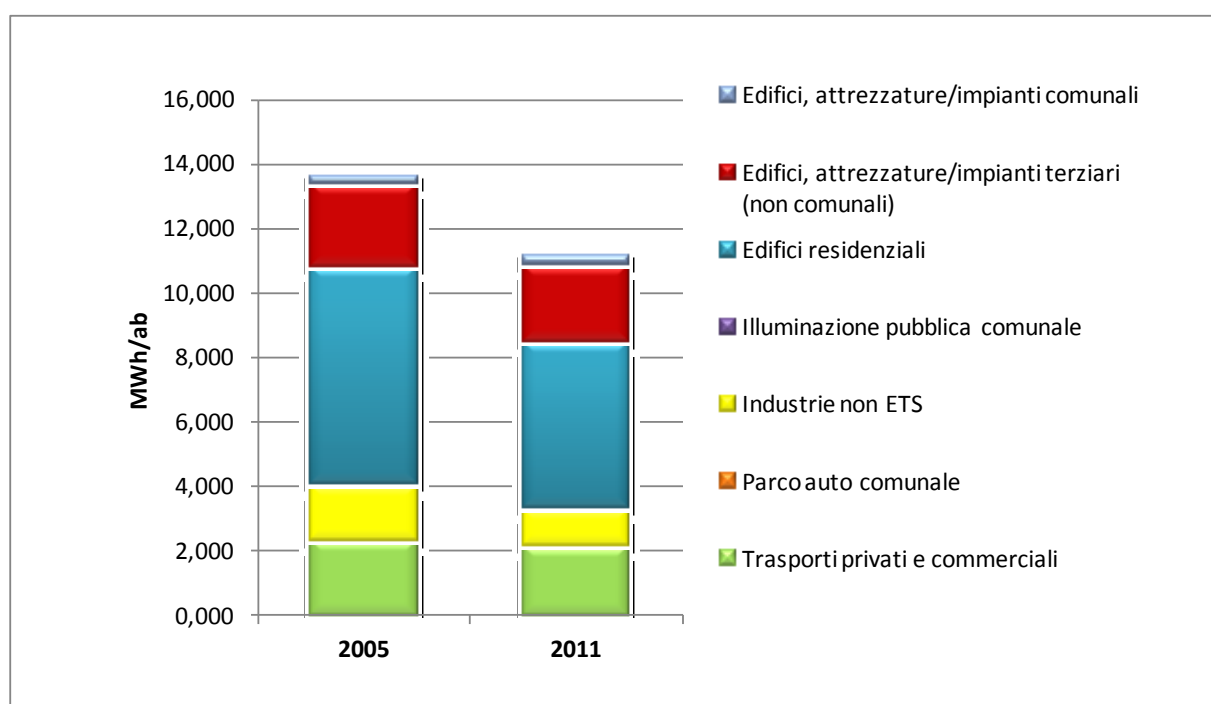
Tra 2005 e 2011 si osserva una significativa riduzione dei consumi finali pro capite (- 17,87%); in particolare si ha un calo dei consumi nel settore industriale (- 32,02%) e nel settore residenziale (- 23,5%). Più contenuta è la riduzione nel settore terziario (- 8,45%).

Nel settore trasporti i consumi pro capite si sono ridotti del 7,91%; al contrario i consumi assoluti (si vedano i paragrafi successivi) seguono un trend stazionario, leggermente in crescita (+ 0,21%).

Aumentano invece in modo decisamente significativo i consumi degli edifici comunali (+ 15,43%) e di una piccola percentuale quelli dell'illuminazione pubblica (+ 1,89%).

CONFRONTO CONSUMI PRO CAPITE 2005 – 2011 [M Wh/ab]			
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE			
	2005	2011	Variazione percentuale 2005-2011
Edifici, attrezzature/impianti comunali	0,264	0,305	15,43%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	2,563	2,346	-8,45%
Edifici residenziali	6,709	5,132	-23,50%
Illuminazione pubblica comunale	0,070	0,072	1,89%
Industrie non ETS	1,698	1,154	-32,02%
Totale parziale edifici, attrezzature/impianti e industrie	11,30	9,01	-20,30%
TRASPORTI			
	2005	2011	Variazione percentuale 2005-2011
Parco auto comunale	0,007	0,006	-14,00%
Trasporti pubblici	0,430	0,391	-8,96%
Trasporti privati e commerciali	2,320	2,141	-7,70%
Totale parziale trasporti	2,76	2,54	-7,91%
Totale	14,06	11,55	-17,87%
Popolazione	32680	35562	8,82%

Confronto consumi finali pro capite per settore – anni 2005 e 2011

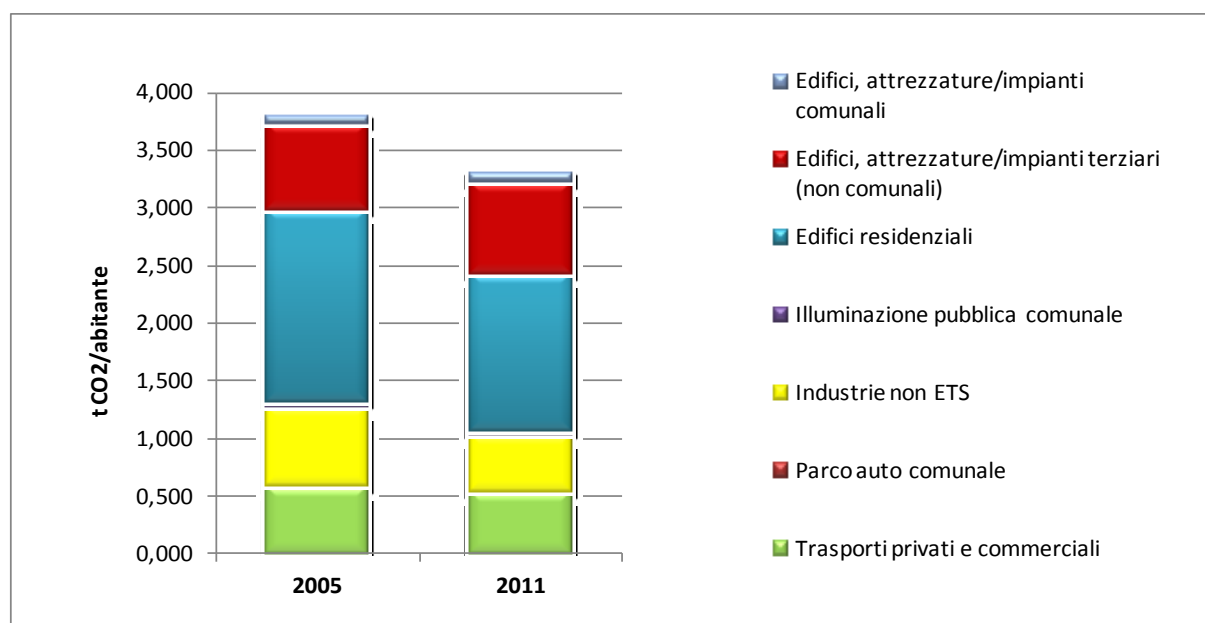


Confronto consumi finali pro capite per settore – anni 2005 e 2011

Nella tabella e nel grafico successivi sono riportate le emissioni pro capite al 2005 e al 2011.

CONFRONTO EMISSIONI PRO CAPITE 2005 – 2011 [tCO ₂ /ab]			
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE			
	2005	2011	Variazione percentuale 2005-2011
Edifici, attrezzature/impianti comunali	0,068	0,077	13,28%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	0,757	0,800	5,78%
Edifici residenziali	1,663	1,352	-18,66%
Illuminazione pubblica comunale	0,034	0,037	7,75%
Industrie non ETS	0,692	0,495	-28,48%
Totale parziale edifici, attrezzature/impianti e industrie	3,213	2,762	-14,06%
TRASPORTI			
	2005	2011	Variazione percentuale 2005-2011
Parco auto comunale	0,0019	0,0016	-15,38%
Trasporti pubblici	0,1143	0,1035	-9,42%
Trasporti privati e commerciali	0,585	0,537	-8,34%
Totale parziale trasporti	0,701	0,642	-8,53%
Totale	3,915	3,403	-13,07%
Popolazione	32680	35562	8,82%

Emissioni di CO₂ pro capite per settore – anni 2005 e 2011



Emissioni di CO₂ pro capite per settore – anni 2005 e 2011

Le emissioni pro capite al 2005 erano pari a 3,91 tCO₂/ab, e giungono a 3,40 tCO₂/ab nel 2011, con una riduzione pari al 13,07%.

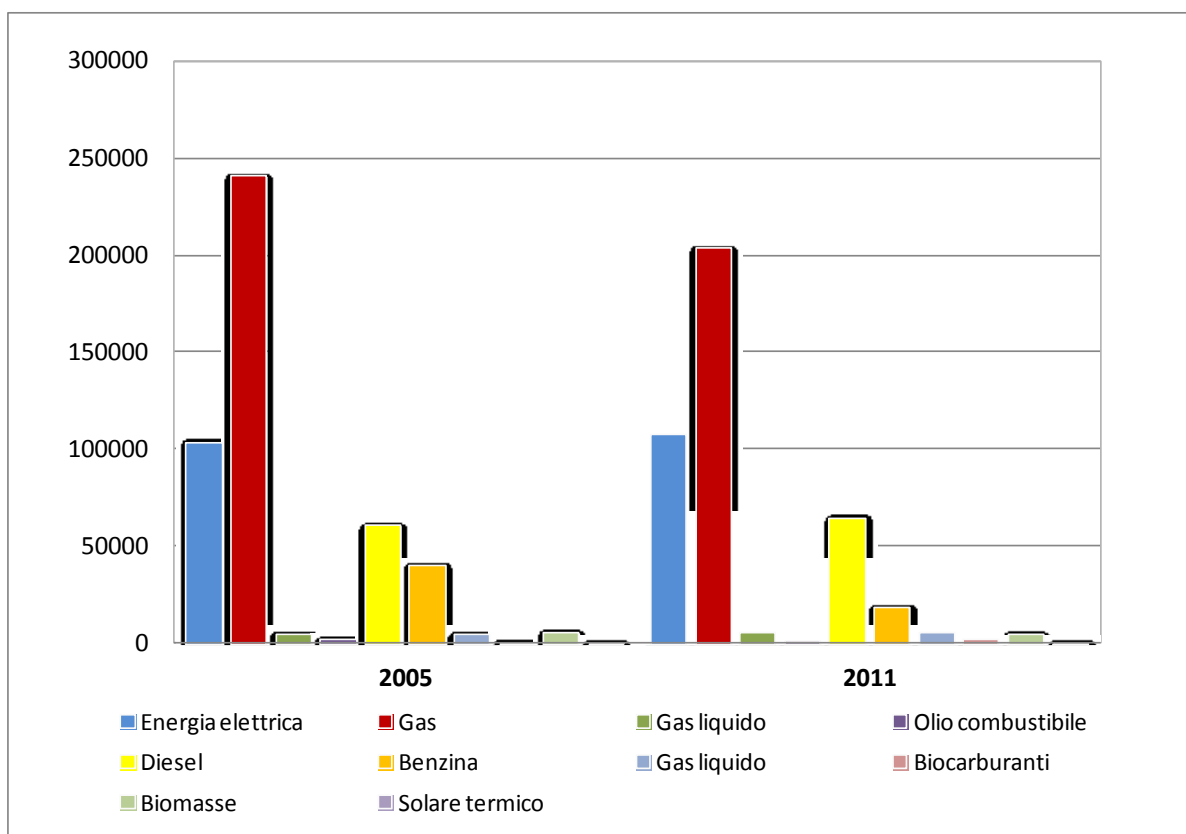
Il leggero diverso andamento rispetto ai consumi totali si spiega con la diversa ripartizione degli usi tra i principali vettori energetici (Tabella 4, Grafico5) : tra 2005 e 2011 è aumentato il peso relativo dei consumi di gas naturale (da 52,3% al 49,6%) e dell'energia elettrica (da 22,6% al 26,2%). L'incidenza dei singoli vettori sulle emissioni finali sarà d'altra parte ridimensionata a causa dei differenti fattori di emissione: il gas naturale presenta un fattore pari a 0,202 tCO₂/MWh mentre l'energia elettrica presenta un EFE variabile da 0,483 tCO₂/MWh nel 2005 a 0,511 tCO₂/MWh al 2011. È inoltre diminuito il

peso relativo dei vettori olio combustibile e benzina che nell'anno 2005 coprivano il 9,3% dei consumi complessivi, e al 2011 decrescono fino al 5%. Cresce invece il peso relativo dei vettori diesel e gpl che passano dal 14,4% nel 2005 al 17,3% nel 2011.

Biocarburanti, biomasse e solare termico al 2011 coprono ancora una piccolissima parte (1,87% nel loro insieme) dell'energia consumata del territorio, pari a 7.671 MWh. A questi vanno aggiunti circa 1.102 MWh prodotti dal fotovoltaico, per avere idea della quantità di energia da fonte rinnovabile prodotta nel Comune.

Vettore energetico	Consumi finali [MWh]		Percentuale sul totale [%]	
	2005	2011	2005	2011
Energia elettrica	103762,29	107801,86	22,58%	26,25%
Gas	240553,67	203659,78	52,35%	49,59%
Gas liquido	5244,59	6138,63	1,14%	1,49%
Olio combustibile	2197,20	1223,44	0,48%	0,30%
Diesel	60826,61	64968,34	13,24%	15,82%
Benzina	40391,77	19210,24	8,79%	4,68%
Biocarburanti	860,82	2555,89	0,19%	0,62%
Biomasse	5676,05	4810,17	1,24%	1,17%
Solare termico	6,55	305,26	0,00%	0,07%
Totale	459519,54	410673,61		

Confronto consumi finali assoluti per vettore – anni 2005 e 2011



Confronto consumi finali assoluti per vettore – anni 2005 e 2011

I settori più importanti in termini di consumi ed emissioni pro capite sono il residenziale, seguito dal terziario e dall'industria non ETS e, in misura meno determinante, dai trasporti. Questi sono anche i settori prioritari secondo la Commissione Europea, sui quali il Comune dovrà intervenire in maniera più incisiva.

1.2.4. Scenari 2011 – 2020 e Obiettivi del P.A.E.S.

L'obiettivo minimo del PAES consiste nel raggiungimento di uno stato emissivo al 2020 ridotto di almeno il 20% rispetto all'anno di baseline, il 2005, secondo quanto prescritto dal Patto dei Sindaci. Il Comune si prefigge di attuare entro il 2020 una serie di azioni virtuose la cui realizzazione deve condurre ad un risparmio emissivo che raggiunga almeno la soglia minima di riduzione (*obiettivo minimo*) e possibilmente superarla. L'obiettivo raggiunto in seguito all'attuazione di tutte le azioni è l'*obiettivo di riduzione* del PAES, in termini numerici superiore o uguale all'obiettivo minimo.

A partire dall'analisi dei dati contenuti nell'IBE e sulla base delle linee di pianificazione strategica comunale definita negli incontri con il Comitato Strategico, gli stakeholders e i cittadini, il Comune di Limbiate ha identificato i settori di azione prioritari e le iniziative da intraprendere, a breve e a lungo termine, per raggiungere i propri obiettivi di riduzione di CO₂.

Gli obiettivi di riduzione, dettagliati in ciascuna Scheda Azione, sono stati calcolati attraverso l'applicazione di metodologie innovative e grazie al coordinamento delle unità organizzative dell'Amministrazione a livello di pianificazione strategica.

Attuando tutte le azioni previste dal PAES, il Comune di Limbiate potrà ottenere una riduzione pro capite delle emissioni di CO₂ del 27,4% (obiettivo di riduzione) rispetto al 2005, raggiungendo quindi l'obiettivo minimo richiesto dall'UE.

Tra le principali azioni previste, si citano sinteticamente:

- a) il settore edilizio, che rappresenta il comparto più energivoro. Le azioni previste sono rivolte sia alle nuove costruzioni (Regolamento Edilizio) che al parco edilizio esistente. In particolare, nel Rapporto Energetico Residenziale, allegato al PAES è contenuto uno studio che, in base al censimento del comparto edilizio del Comune e all'applicazione di potenziali di intervento opportunamente stimati, offre una valutazione del risparmio energetico e di CO₂ conseguibile attraverso l'attuazione di una serie di interventi: installazione del cappotto, sostituzione dei serramenti singoli e degli impianti termici, sistemi di regolazione, isolamento delle coperture, installazione di fonti rinnovabili, sostituzione degli apparecchi elettrici e delle lampade. Il potenziale di riduzione calcolato è pari al 33,8%;
- b) il settore dei trasporti, essendo concentrato sul traffico locale, è stato affrontato con l'obiettivo primo di sviluppare la "mobilità dolce", ossia gli spostamenti a piedi o in bicicletta. Le azioni spaziano dall'attivazione di un Osservatorio della Mobilità, alla realizzazione di isole ambientali e aree pedonali, azioni dirette a determinate categorie di utenze (come gli scolari attraverso la organizzazione di pedibus) e di sensibilizzazione (mercati a chilometri zero). Per il trasporto pubblico, si prevede la razionalizzazione del servizio di trasporto pubblico;
- c) le fonti rinnovabili sono promosse a più livelli: il Comune, innanzitutto, si impegna a coprire una parte del proprio fabbisogno elettrico tramite energia rinnovabile, parte prodotta da impianti fotovoltaici siti sui propri edifici e tramite acquisto di energia verde certificata; per il comparto edilizio degli altri settori, verranno intraprese una serie di azioni di informazione e formazione. Si prevede anche la realizzazione di un impianto solare termico sugli edifici destinati ad attività sportive;
- d) la pianificazione energetica strategica che parte dal Pgt quale strumento per il rispetto delle scelte strategiche e dei criteri di sostenibilità ambientale previsti dal PAES: il contenimento del consumo di suolo, la riqualificazione delle aree degradate, il sostegno alla rigenerazione energetica del patrimonio edilizio, lo sviluppo sostenibile delle infrastrutture viarie, la promozione delle energie rinnovabili, in coerenza con le altre forme di pianificazione territoriale. Rientra nella

pianificazione anche il Piano Urbano del Traffico, rivolto al settore trasporti, il Regolamento Edilizio, e il Piano Regolatore dell'Illuminazione Pubblica e la pianificazione fotovoltaica;

- e) l'attuazione di processi di informazione, sensibilizzazione, formazione e partecipazione dei cittadini e degli stakeholders (soprattutto professionisti e aziende locali), fondamentali per favorire la realizzazione spontanea degli interventi di risparmio sul territorio;
- f) gli edifici comunali, con interventi di audit energetico, retrofit dell'involucro edilizio e degli impianti termici e riqualificazione del sistema di illuminazione.

Le azioni del PAES, suddivise per macrocategoria, sono riportate nella tabella riassuntiva dell'elenco azioni e relativa codifica.

Codice	N°	Azione
ED		EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE
ED	01	Edifici attrezzature e impianti comunali
1	A	Audit energetico
1	B	Attivazione di interventi di retrofit affidati a terzi (ESCo) comprensivi di gestione calore
1	C	Riqualificazione dell'impianto di illuminazione interna
1	D	Censimento e risanamento amianto
IL	04	Illuminazione pubblica
4	A	Acquisizione degli impianti di proprietà di terzi
4	B	Riqualificazione energetica degli impianti
TR		TRASPORTI
TR	09	Parco veicoli comunale
9	A	Graduale sostituzione del parco veicoli
TR	10	Trasporti pubblici
10	A	Miglioramento e/o efficientamento del trasporto pubblico comunale
10	B	Interventi di razionalizzazione della raccolta differenziata
TR	11	Trasporti privati e commerciali
11	A	Osservatorio della mobilità intercomunale
TR	12	Mobilità sostenibile
12	A	Sviluppo mobilità ciclabile e pedonale
12	B	Isole ambientali
12	C	Mercati a km 0
EE		PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA ELETTRICA
EE	16	Fotovoltaico
16	A	Impianti fotovoltaici sugli edifici comunali
16	B	Selezione di Imprese prequalificate per favorire l'installazione di impianti fotovoltaici su edifici privati
ET		TELERISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO, COGENERAZIONE, SOLARE TERMICO
ET	21	Solare termico
21	A	Impianti solari termici sugli edifici comunali
PT		PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
PT	24	Pianificazione urbana strategica

24	A	Sviluppo urbano sostenibile – realizzazione e adeguamento del P.G.T.
24	B	Regolamento edilizio comunale
24	C	Certificazione EMAS del Comune
PT	25	Pianificazione dei trasporti e della mobilità
25	A	Piano generale del traffico urbano
PT	26	Requisiti standard per rinnovo e sviluppo del patrimonio edilizio
26	A	Piano di illuminazione pubblica
26	B	SEP – Solar Energy Plan
AP		APPALTI PUBBLICI DI PRODOTTI E SERVIZI
AP	28	Requisiti/standard di efficienza energetica
28	A	Green public procurement – GPP
AP	29	Requisiti/standard di energia rinnovabile
29	A	Acquisto di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili
FI		COINVOLGIMENTO DEI CITTADINI E DEGLI STAKEHOLDERS
FI	31	Servizi di consulenza
31	A	Sportello Infoenergia per i cittadini
FI	32	Incentivi e finanziamenti
32	C	Accordi e convenzioni con reti di imprese e banche locali
FI	33	Sensibilizzazione e sviluppo reti locali
33	A	Fiere e giornate dell'energia
33	B	Gruppi di acquisto (joint procurement)
33	C	Certificazione energetica tipologica urbana
FI	34	Educazione e formazione
34	A	Corsi di formazione professionale per tecnici comunali
34	B	Progetto gratuito di educazione ambientale
34	C	Formazione e laboratori per le imprese del terziario
34	E	Formazione agli amministratori di condominio
34	F	Formazione per gli insegnanti

Elenco delle azioni del PAES del Comune di Limbiate

Appare evidente che il raggiungimento dell'ambizioso obiettivo del Comune di Limbiate di riduzione delle emissioni di CO₂ nel territorio comunale del 27,4% pro – capite (18,1% su base assolta), sia raggiungibile solamente con il concorso di numerose azioni in macro ambiti diversi.

Le azioni selezionate infatti vanno ad agire su tutti i settori su cui l'Amministrazione Locale può effettivamente agire.

È inoltre evidente che gran parte della riduzione attesa è legata agli investimenti privati dei cittadini e delle aziende locali. In questi casi il ruolo dell'Amministrazione Locale è quello di stimolare e indirizzare gli interventi dei privati verso le forme di investimento che consentano di ridurre maggiormente l'uso di energia.

Questo può essere ottenuto attraverso campagne di informazione mirate, ma soprattutto stimolando la partecipazione attiva della cittadinanza a iniziative su temi energetici.

In conclusione, l'azione cardine del Comune di Limbiate per il raggiungimento degli obiettivi del Patto dei Sindaci è quella di far sì che la cittadinanza condivida e faccia propri gli obiettivi di sostenibilità energetico – ambientale sottostanti l'adesione al Patto e la redazione del PAES.

1.3. Conclusioni : le politiche ambientali e la pianificazione

Per i processi di pianificazione del territorio i Sistemi di Gestione Ambientale costituiscono un importante elemento di innovazione e di ausilio perché a differenza degli strumenti di pianificazione tradizionale, rovesciano il consueto approccio top – down basato sulla sequenza comando e controllo a favore di azioni che scaturiscono direttamente dai soggetti protagonisti delle trasformazioni territoriali; Inoltre i Sistemi di Gestione Ambientale favoriscono la diffusione di indicatori ambientali e il consolidamento di basi informative necessarie a rendere efficaci gli apparati analitici dei diversi piani e significative le valutazioni attraverso l'applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

A distanza di qualche anno dall'attivazione del Sistema di Gestione Ambientale è cresciuta la consapevolezza che EMAS può essere anche uno strumento di governance territoriale, infatti, già nella Dichiarazione Ambientale si ravvisano all'interno del Programma Ambientale, obiettivi di miglioramento inerenti a scelte strategiche legate alla gestione del territorio.

Le politiche ambientali implementate nel Comune di Limbiate nel corso degli ultimi anni, rafforzano la volontà di conservare e preservare l'ambiente, che si leggono implicitamente e non solo, in più parti del "Documento di indirizzo sulle politiche per il Piano di Governo del Territorio" approvato dal Consiglio Comunale nel Giugno del 2011. Diversamente non potrebbe essere poiché il principio ispiratore di questi strumenti ad adesione volontaria, è quello dello sviluppo sostenibile così come declinato nel "Programma Agenda 21", documento sottoscritto nell'ambito della Conferenza UNCED a Rio de Janeiro nel 1992.

2. Il patrimonio comunale

2.1. Il verde cittadino: i parchi, i giardini e il patrimonio vegetale

L'argomento in questione riveste per l'Amministrazione Comunale di Limbiate un motivo di orgoglio in quanto costituisce un elemento di qualità ambientale del territorio essendo la dotazione del verde pubblico cittadino a disposizione degli utenti di superficie pari a mq/ab. 34,16 che rapportato all'indice di legge stabilito dalla mq/ab 26,5 risulta ben superiore al minimo stabilito per 7,66 mq/ab.

Il verde cittadino viene opportunamente qualificato in parchi, aree verdi attrezzate e patrimonio vegetale d'alto fusto è stato definito attraverso uno studio quali quantitativo del verde pubblico presente agli atti e risulta soggetto a periodica manutenzione ordinaria e straordinaria focalizzando l'attenzione dell'Amministrazione Comunale ad interventi mirati allo stato di conservazione e di utilizzo degli spazi pubblici, garantendo nel contempo una migliore usufruibilità agli utenti.

Non viene assolutamente tralasciata la manutenzione del verde reliquale identificato dalle aiuole stradali e piccoli reliquati verdi presenti sul territorio amministrativo per il quali l'impegno dell'Amministrazione Comunale risulta in eguale modo profuso.

Sono sostanzialmente individuati elementi vegetali verticali in numero pari a 6.600 piante di cui 4.319 radicate in aree verdi e 2.281 poste in filari stradali.

Lo stato fitosanitario del patrimonio verde verticale sopracitato risulta essere :

- a) buono per 5.700 piante,
- b) mediocre per 1.271 piante,
- c) da verificare per 190 piante,
- d) da abbattere per 123 elementi.

Da un'analisi floristica del verde verticale risulta un elevato numero di specie pari a 115, di cui:

- a. autoctone dell'area fitogeografica: 26,3%
- b. autoctone del nord Italia :34%
- c. naturalizzate:39%
- d. climatizzate:19%

e. non significative numericamente : 8%

Per quanto concerne il verde orizzontale, vale a dire quelle superfici a tappeto erboso o superficie filtrante esse ammontano a mq 452.186 ubicate in parchi pubblici, giardini aree verdi e pertinenze scolastiche.

Un altro elemento importante riguarda le siepi, esse hanno uno sviluppo di ml 5.068 in 124 unità di sconinue.

Pertanto il cittadino di Limbiate non può che essere soddisfatto del patrimonio vegetale del proprio Comune, dando atto che talune aree risultano dotate di speciali spazi di sgambamento per cani, assolvendo una funzione sociale importante e di doveroso senso civico verso gli animali.

Una piccola negatività, risulta dai comportamenti dannosi e vandalici che alcune aree e patrimonio vegetale subiscono durante gli anni, segno evidente di inciviltà e comportamenti da combattere nel modo più assoluto, fonti di costi sociali inutili e risorse economiche spese per riportare in sicurezza tali spazi.

2.2. I monumenti storici

Il Comune di Limbiate vanta sul suo territorio amministrativo diversi monumenti storici, non tutti di proprietà dell'Ente Pubblico ma in prevalenza di privati.

Gli edifici presenti sul territorio, oltre a renderlo interessante, ne testimoniano la propria storia, architettura e cultura, così partendo da alcune residenze nobiliari presenti, si viene a conoscenza di cosa Limbiate rappresenta ed ha rappresentato, di quali eventi e personaggi la frequentavano e che si sono susseguiti nel corso dei tempi.

Attraverso alcune pubblicazioni³, scopriamo quali importanti personaggi hanno soggiornato nel paese e in che luoghi, quali patrimonio storico insiste sul territorio e dove ubicato. Oltre a capire e conoscere la propria storia sono emerse stimolanti informazioni che alla gran parte dei cittadini risultavano sconosciute anche se molto interessanti.

Le immagini riportano i ricordi a tempi lontani, a rispolverare stati dei e situazioni di luoghi oramai superati a stati d'animo e vita sociale non più consona con la vita frenetica dei giorni nostri, una documentazione importante per i posteri, rivivendo la storia di un paese e di un territorio e della sua gente.

Traendo spunto dalle pubblicazioni richiamate in nota si possono elencare i principali edifici storici presenti sul territorio comunale:

- a) villa Crivelli Pusterla
- b) ex Chiesa di San Giorgio
- c) villa Mella
- d) villa Marelli
- e) villa Rasini Medolago
- f) chiesa San Giuseppe
- g) vecchio Municipio
- h) casa Castiglioni
- i) chiesa San Francesco

Queste le più importanti e significative, ma si rimanda alle pubblicazioni per maggiori approfondimenti tematici e storici.

A seguire, si riportano le immagini di alcuni monumenti/ville storiche di Limbiate.

³ In particolare *Nobili dimore* di Patrizia Ferrario, *Le residenze storiche a Limbiate e Mombello, Storia di un territorio e della sua gente* di Luca Masia.



Villa Medolago



Cortile interno, Villa Mella



Vecchio Palazzo comunale

2.3. Gli impianti sportivi

Benché il territorio amministrativo del Comune di Limbiate sia piuttosto vasto, parliamo di circa 12,40 kmq gran parte dello stesso risulta essere stato urbanizzato con maggior intensità durante il “boom economico” degli anni sessanta, con inevitabili criticità connesse nel territorio, si può affermare che le strutture di carattere sportivo pubbliche insistenti sul territorio risultano positivamente dislocate soddisfacendo le necessità dei diversi quartieri cittadini.

Tale affermazione trova riscontro e conferme osservando lo stato del territorio comunale, dove troviamo allocati i seguenti impianti di proprietà comunale:

A) aree dedicate allo sport:

- a) centro sportivo di via Lombardia – Tolstoj: costituito da una molteplicità di strutture sportive , in prevalenza dedicate alla pratica del calcio a livello dilettantistico con alcuni campi da con inserito una struttura coperta destinata ad utilizzi polivalenti quali gioco tennis, gioco basket, saltuariamente calcetto a 5;
- b) piscina comunale di via Montale: struttura all'avanguardia per tecnologia utilizzata e per l'impianto natatorio;
- c) campo sportivo di via Otto marzo: struttura non di recente costruzione dedicata esclusivamente alla pratica agonistica del gioco del calcio a livello dilettantistico, struttura omologata dalla F.I.G.C.
- d) campo sportivo di via Trieste: struttura non di recente costruzione da poco riqualificata sotto il profilo delle strutture dedicate alle attività connesse utilizzata esclusivamente per la pratica agonistica del gioco del calcio a livello dilettantistico, struttura omologata dalla F.I.G.C.;
- e) campo sportivo di via Corelli: struttura di recente costruzione dedicata esclusivamente alla pratica agonistica del gioco del calcio a livello dilettantistico, struttura omologata dalla F.I.G.C.

B) aree verdi attrezzate:

Assume rilevanza un elemento qualitativo del verde pubblico cittadino, quello riferito alle aree verdi attrezzate, che risultano introdotte con scopi sociali precisi, vale a dire assicurare agli utenti uno spazio oltre che verde anche ludico e ricreativo dove poter svagarsi in modo sicuro e libero a contatto con la natura e svolgimento di attività

2.4. Il patrimonio comunale

Il patrimonio comunale risulta essere abbastanza consistente a partire dal patrimonio scolastico che ha seguito uno sviluppo per quartieri della città, venendo a determinare la presenza di plessi scolastici, per le scuole dell'infanzia e le scuole primarie, dislocati in ognuno di essi. A parte i due asili nido, gestiti direttamente dal Comune, le scuole sono amministrate da tre Direzioni Didattiche che gestiscono 8 scuole dell'infanzia, 7 scuole elementari 3 scuole medie, e 10 palestre. Fatta eccezione per la Scuola Primaria G.Marconi del quartiere di Mombello, inaugurata nel 2006, il restante patrimonio scolastico è stato edificato intorno agli anni '70. Ragione per la quale i costi sostenuti dall'Amministrazione per la manutenzione degli stabili e per gli interventi di adeguamento, ad esempio, alla normativa antincendio e sicurezza, risultano essere rilevanti.

Un discorso particolare va' infine riservato alla problematica dell'amianto: con i prossimi interventi programmati, sale a 9 il numero di edifici bonificati, includendo un intervento di incapsulamento. L'amianto permane in due edifici scolastici attualmente in disuso (C.F.P. Via Trieste, parte ex Scuola Via BuoZZi).

Numericamente rilevante risulta essere anche il patrimonio istituzionale del Comune di Limbiate, costituito da:

- a) 4 sedi comunali;
- b) 7 centri anziani/associazioni;
- c) 3 strutture socio/assistenziali;
- d) 2 casette dell'acqua;
- e) il Teatro Polifunzionale;
- f) 3 cimiteri comunali;
- g) 3 mercati rionali;
- h) la piattaforma ecologica.

Il patrimonio residenziale a disposizione del Comune di Limbiate risulta della seguente consistenza:

- a. 72 appartamenti;
- b. 9 alloggi custodi.
- c. uno stabile parzialmente inagibile, adiacente alla cascina Dandolo in via Valgardena.

Il patrimonio riferito alla pubblica illuminazione è suddiviso in 1.879 punti luce stradali di proprietà ENEL Sole e da 2.326 punti luce di proprietà comunale, per un totale di 4.205 punti luce.

Il regime giuridico gestionale del servizio di pubblica illuminazione è attualmente basato su una convenzione stipulata nell'anno 2005 e per la quale, data l'intervenuta esecutività del periodo transitorio previsto dalla Legge 133/2008 art. 23 bis., veniva fissata al 31/12/2010 la decadenza *ope legis* della citata convenzione.

Attualmente l'Amministrazione Comunale s'è attivata per addivenire a una proposta bonaria di acquisto dei pali di proprietà ENEL Sole, ovvero al loro riscatto ai sensi dell'art. 24 del R.D. 15/10/1925 nonché degli art. da 8 a 14 del D.P.R. 902/86.

Lo studio eseguito sul patrimonio illuminotecnico comunale e di ENEL Sole ha evidenziato la necessità di valutare una serie di ipotesi e di interventi relativi a messa a norma, efficientamento, regolazione parziale, spromiscuamento o regolazione totale determinando vantaggi e svantaggi del caso.

