



Città Sostenibili: Genova

Una ricerca Siemens realizzata da Istituto Piepoli





Città Sostenibili: Genova

SIEMENS

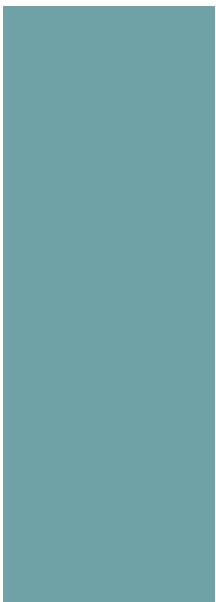


**“Città Sostenibili” è un progetto di ricerca Siemens
realizzato da Istituto Piepoli.**

**Si ringraziano il Comune e la Provincia di Genova
per aver fornito dati statistici indispensabili per lo studio.**

Sommario

Capitoli	1. Premessa	4	4. Il tema ambientale e la vivibilità urbana	11
	2. Nota Metodologica	6	4.1. <i>Le emissioni di CO₂</i>	15
	3. Introduzione alla città di Genova	7	4.2. <i>I consumi energetici</i>	17
			4.3. <i>Gli edifici efficienti e i green hospital</i>	19
			4.4. <i>I trasporti</i>	22
			4.5. <i>L'acqua</i>	25
			4.6. <i>La raccolta rifiuti</i>	27
			4.7. <i>La qualità dell'aria</i>	30
			4.8. <i>Le politiche di gestione del verde</i>	33
			5. <i>La città possibile</i>	35
			6. <i>Conclusioni</i>	37



1. Premessa

In uno scenario caratterizzato dalla progressiva concentrazione nelle aree urbane di oltre la metà della popolazione mondiale, diventa sempre più rilevante il ruolo delle città sia quale motore di crescita delle economie sia quale territorio sul quale affrontare e vincere la sfida al riscaldamento globale.

Se è vero che, a livello più generale, il 75% dei consumi di energia e l'80% delle emissioni di gas serra derivano dalle aree urbane, è altrettanto vero che ci sono amministrazioni già avviate verso soluzioni infrastrutturali in grado di assicurare tre obiettivi centrali quali: qualità della vita per i cittadini, competitività e sviluppo sostenibile.

Per supportare queste amministrazioni, e le altre che vorranno intraprendere questo cammino, Siemens riconosce da tempo alle città un ruolo assolutamente centrale nella lotta al cambiamento climatico, agendo in prima linea con un determinante contributo infrastrutturale, in primis grazie al suo portfolio di tecnologie amiche dell'ambiente.



Perfettamente in linea con questo approccio, con l'obiettivo di conoscere da vicino le principali sfide legate alla tutela del territorio e le misure possibili o in fase di implementazione, Siemens Italia ha commissionato ad una società di ricerca di primaria importanza quale l'Istituto Piepoli un'indagine sull'attuale livello di sostenibilità ambientale, in termini di infrastrutture esistenti e di soluzioni messe in atto per la tutela del territorio, presso il Comune di Genova.

I risultati di questa analisi - che fotografa la situazione oggettiva ad oggi esistente, integrandola con una rilevazione qualitativa presso i principali opinion leader in termini di loro percezione su stato attuale e prospettive future - intendono essere uno strumento di riflessione e condivisione, un contributo offerto alla comunità locale con l'obiettivo di stimolarne un continuo sviluppo, sempre più duraturo e sostenibile.

Federico Golla
Amministratore Delegato Siemens Italia

2. Nota metodologica

Siemens Italia ha affidato all'Istituto Piepoli un'indagine conoscitiva sullo stato delle infrastrutture in termini di sostenibilità ambientale e le soluzioni messe in atto in 10 tra le principali città italiane per fronteggiare le sfide legate al cambiamento climatico.

La ricerca, a cui il presente documento fa riferimento, prende in esame la città di Genova.

Al fine di fotografare la situazione oggettiva esistente nel capoluogo ligure nonché le prospettive e gli scenari futuri, l'indagine è stata strutturata su due momenti differenti:

- la prima fase di analisi desk, su fonti esistenti, per la verifica dei dati oggettivi di riferimento;
- la seconda fase basata su una serie di interviste personali ad opinion leader operanti nella città.

L'analisi delle fonti esistenti, riconducibili alle problematiche relative alla sostenibilità ambientale, ha permesso di evidenziare una serie di indicatori chiave raggruppati nelle seguenti 8 categorie:

- **emissioni di CO₂**
- **consumi energetici**
- **edifici efficienti e green hospital**
- **trasporti**
- **acqua**
- **raccolta rifiuti**
- **qualità dell'aria**
- **politiche di gestione del verde.**

Per sintetizzare ciascun fattore è stato studiato un indice che confronta la città di Genova con gli altri capoluoghi italiani. Tale indice, calcolato tramite coefficiente di variazione ripercentralizzato, presenta un range di variazione da -100 a +100 e consente sia l'analisi sincronica, sia la confrontabilità dei dati anche se rappresentati con unità di misura diverse.

Infine, allo scopo di approfondire gli elementi emersi nella prima fase sono state eseguite venti interviste a opinion leader della città di Genova, esperti di temi inerenti le infrastrutture in termini di sostenibilità ambientale, che hanno commentato i risultati e delineato i possibili scenari futuri.

In particolare il panel degli intervistati ha coinvolto:

- rappresentanti degli Enti istituzionali locali;
- manager di aziende municipalizzate e/o di importanti imprese attive sul territorio;
- esponenti del mondo accademico e delle professioni;
- rappresentanti del mondo dell'associazionismo non governativo;
- giornalisti.

3. Introduzione alla città di Genova

La città di Genova si estende su una superficie di 244 km², che diventano 1.118 km² considerando l'agglomerato urbano, ha 611.171 abitanti, 300.708 famiglie residenti, e una densità abitativa pari a 2.509 abitanti per km², decisamente inferiore alla media delle 10 città prese in considerazione dalla nostra ricerca (circa 4.000 abitanti per km² - fonte: Istat 2009).

A proposito di questi dati, si deve puntualizzare che:

- Genova ha subito, negli ultimi venti anni, una vera e propria emorragia demografica, con un conseguente invecchiamento progressivo della popolazione residente. Attualmente la città ha gli stessi abitanti che aveva negli anni '30, e circa il 30% in meno rispetto al massimo rilevato a metà degli anni '70;
- l'area metropolitana (la settima del Paese per popolazione e la quarta per estensione) ha una così una bassa densità di popolazione essenzialmente per la presenza, tra la costa e il retroterra metropolitano, di rilievi appenninici impervi e scarsamente popolati. Ma se si analizzano i dati della densità abitativa del centro storico di Genova, questa arriva a circa 19.000 abitanti per km², rendendo quest'area una delle più densamente popolate d'Europa.

Il reddito genovese per famiglia è pari a € 31.448 (fonte: Agenzia delle entrate 2007), nettamente superiore al reddito medio delle famiglie italiane (€ 22.470), ma allineato alla media delle dieci 10 città oggetto dello studio (€ 32.171).

Dati principali	
Superficie città	244 km ²
Superficie agglomerato urbano	1.118 km ²
Abitanti	611.171
Famiglie residenti (fonte: Istat 2009)	300.708
Reddito per famiglia (fonte: Agenzia delle entrate 2007)	€ 31.448
Reddito medio delle famiglie italiane	€ 22.470
Reddito medio delle famiglie delle 10 città prese in considerazione dallo studio	€ 32.171

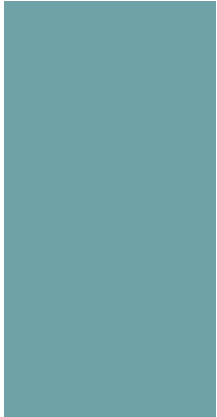
Come accennato, Genova presenta una particolare morfologia del territorio che la rende unica in Italia. Infatti, il territorio metropolitano è “costretto” in una sottile fascia costiera alle cui spalle si ergono colline e monti anche di notevole altezza, tanto che il punto più alto del Comune è la vetta del monte Reixa che raggiunge i 1.183 metri s.l.m.. Questa zona collinare/montuosa occupa circa il 70% del territorio comunale, mentre nel rimanente 30% si concentrano, senza soluzione di continuità, quartieri residenziali periferici, centro storico, zona portuale e impianti industriali.

Un altro importante elemento che caratterizza questa città è l’aspetto climatico. Infatti, il clima “temperato caldo mediterraneo” e una ventosità accentuata dalle correnti che spirano dal mare, consentono da un lato, durante l’inverno, un utilizzo contenuto dei sistemi di riscaldamento, dall’altro un ricambio d’aria significativo e quindi una consistente dispersione degli agenti inquinanti.

L’avvenimento più importante degli ultimi venti anni, per Genova, sono stati i festeggiamenti Colombiani per celebrare i 500 anni dalla scoperta dell’America e l’Expo internazionale a essi collegato del 1992. Questi hanno permesso la riqualificazione di tutta la zona del Porto Antico e di buona parte del centro storico. Dal punto di vista infrastrutturale sono stati anche l’occasione per aggiungere una nuova fermata alla metropolitana, che era stata inaugurata per i mondiali del ’90 (da allora sono state aggiunte altre cinque fermate per un totale di 5,5 Km).

Più recentemente nel capoluogo ligure alcuni avvenimenti hanno permesso di trovare i finanziamenti necessari per riqualificare altre aree, in parte degradate, del centro storico. Tra i principali, il G8 del 2001 che ha portato al rifacimento e alla pedonalizzazione dell’asse di Via S. Lorenzo e di Piazza De Ferraris, e l’evento “*Genova capitale europea della cultura*” che, nel 2004, ha costituito l’occasione per restaurare e riqualificare altri palazzi storici e altre vie del centro (come Via del Campo). Tutti gli intervistati sono stati concordi nell’affermare che “*questi importanti interventi di recupero hanno profondamente cambiato la fisionomia di Genova e del suo centro storico, rendendola più vivibile e più turistica*”.

Proprio quest’ultimo a Genova è stato uno degli elementi di maggiore trasformazione del tessuto economico di una città che, fino alle Colombiadi, non si era mai proposta al mondo come turistica, ma solo come portuale o industriale. Molti interlocutori sottolineano che “*questo cambiamento è stato una svolta essenziale per la città, e che, sicuramente, sarà uno dei principali elementi per il futuro economico del capoluogo ligure, anche superando le resistenze di quei cittadini che, sentendosi estranei a questo settore, vedono il turista più come un fastidio personale che come un’opportunità collettiva*”.



Come in molte città italiane anche a Genova, negli ultimi venti anni, si è assistito alla progressiva deindustrializzazione dell'area metropolitana, che se da un lato è stato un evento positivo dal punto di vista ambientale, dall'altro ha fatto perdere molti posti di lavoro. Secondo un nostro intervistato questo è stato un evento tutt'altro che positivo e di assoluto rilievo per la città: *"da quegli anni, infatti, è iniziato un vero e proprio esodo soprattutto da parte dei giovani che non sentivano più un futuro in città, si sono persi circa un terzo della popolazione e almeno un terzo dei posti di lavoro. La città si è paralizzata e non è più riuscita a reinventarsi dal punto di vista economico"*.

Molti degli opinion leader intervistati sono concordi nell'affermare che questa situazione di stallo ha radici profonde, riferibili non solo alle scelte politiche/economiche fatte negli anni '60/'70 - che avevano incentrato l'economia di Genova esclusivamente sul porto, sull'indotto che le gravitava attorno e su un polo petrolchimico/siderurgico senza futuro, in quanto posto nel centro cittadino - ma anche da un'inerzia collettiva della popolazione che - invecchiando sempre più - ha privilegiato, comprensibilmente, le rendite di posizione piuttosto che la ricerca di nuove opportunità sociali ed economiche.

Negli ultimi anni si è avvertita chiaramente la necessità di un cambiamento di rotta e sono state portate avanti una serie d'iniziative volte a trasformare Genova in città con forte vocazione tecnologica. È stata così completata la struttura del Central Research Lab (CRL) dello IIT (Istituto Italiano di Tecnologia), una fondazione di diritto privato istituita con l'obiettivo di promuovere l'eccellenza nella ricerca di base e in quella applicata, e sono iniziati i lavori per la costruzione, in zona Erzelli, tramite il progetto Leonardo, di un villaggio *high-tech* di 200.000 m².

Questo parco tecnologico, il più grande d'Europa, ospiterà diverse realtà industriali ad alta tecnologia, diventerà la sede della Facoltà di Ingegneria e dello stesso IIT, e prevederà una zona residenziale essenziale per dare vita e socialità al parco stesso. Ma proprio l'aumento di questa quota residenziale, legato alla necessità di rendere equilibrato il bilancio economico del progetto, è stato percepito da alcuni intervistati *"come un ennesimo caso di speculazione edilizia a Genova"*, e ha creato diversi malumori determinando l'uscita dal progetto di Renzo Piano, che in un primo momento ne era stato il principale promotore.

Secondo un intervistato: *"sarà funzione delle istituzioni difendere a spada tratta il destino pubblico di questo parco, che dovrà essere lo strumento essenziale per il futuro di Genova"*.

4. Il tema ambientale e la vivibilità urbana

La città di Genova sta affrontando le problematiche ambientali partendo da una serie di situazioni urbanistiche ed economiche uniche nel panorama italiano.

Per quanto riguarda l'assetto urbanistico, Genova si estende in lunghezza in una zona di ponente (una volta altamente industrializzata e tutto sommato popolare) e una zona di levante (più residenziale/ricca); nel mezzo il centro storico fa da fulcro alla zona portuale ed è caratterizzato da palazzi antichi (li sono situati i 42 Palazzi Rolli riconosciuti patrimonio Unesco), alta densità abitativa, *"degrado diffuso"* e da un dedalo di vicoli medioevali (i *"carugi"*) stretti, difficilmente transitabili con le auto e con *"una forte vocazione pedonale"*.

All'inizio degli anni duemila, proprio il centro storico è stato oggetto di un ulteriore intervento di riqualificazione tramite il progetto europeo *Urban 2*, il cui fine era di *"riconquistare il centro storico, sanando il degrado (fisico ed ambientale) al fine di renderlo nuovamente il nucleo vitale della città, migliorando la qualità della vita dei residenti e la fruibilità per i turisti"* (fonte: genovaurbanlab.urban2genova.it).

Come evidenziato sopra, la particolare forma dell'agglomerato urbano - stretto, lungo e intersecato da due assi che vanno dal mare verso nord, che corrispondono alle due valli (Val Polcevera e Bisagno) - comporta una congestione inevitabile del traffico privato e commerciale. Al fine di alleggerire questa situazione storica:

- nel centro cittadino, dalla foce verso Sampierdarena (a ponente), è stata costruita nel 1965 la famosa *"Sopraelevata"*, per alcuni *"una vera cicatrice per Genova, ma che è stata indispensabile negli anni per impedire il continuo blocco del traffico dei mezzi che vanno verso il porto"*,
- nella parte di levante sono state create di recente corsie preferenziali per il servizio pubblico che permettono almeno a questi mezzi di muoversi in caso di blocco, soprattutto a ridosso dei tre ospedali principali, dove il traffico nell'ora di punta si intasa quasi ogni mattina e ha generato negli anni picchi di inquinamento e disagi diffusi ai cittadini. Secondo alcuni intervistati questa soluzione ha portato *"ad un miglioramento della situazione ma non alla risoluzione del problema, che dovrebbe essere affrontato con decisione: scoraggiando con un ticket l'ingresso veicolare in città e creando parcheggi di interscambio in periferia"*.

In termini di tessuto economico, il capoluogo ligure è da sempre fortemente influenzato dal suo porto. Dopo aver conosciuto un lungo periodo di crisi, susseguente al ristagno economico degli anni settanta e ottanta, lo scalo ha ripreso nuovo vigore negli anni novanta allargandosi in direzione ponente verso Voltri, dove è stato allestito un moderno terminal porta container. A febbraio 2010, nonostante la crisi mondiale, *"il traffico delle merci nel porto di Genova è cresciuto dell'8,8% attestandosi a 3,9 milioni di tonnellate rispetto a 3,6 milioni di tonnellate movimentate nel febbraio 2009"* (fonte: Trail Liguria).

L'Autorità Portuale di Genova negli ultimi anni ha attuato una serie d'iniziative volte a rendere più ecosostenibile lo scalo, così *"nell'aprile 2005 è approdata a un importante riconoscimento: la certificazione del proprio Sistema di Gestione Ambientale in conformità allo standard internazionale ISO 14001"*. Mentre già dal 1986 erano stati istituiti i *"Servizi Ecologici Porto di Genova"* che avevano, e hanno tuttora, come fine l'espletamento dei servizi di tutela ambientale indispensabili in un porto che movimentata dalle navi da crociera, ai porta container, alle petroliere.

Come hanno sottolineato diversi intervistati: *“negli ultimi anni c'è stato un cambiamento positivo nei rapporti tra il porto e la città che, fino a poco tempo fa, erano faticosi e problematici. Questo ha permesso di coordinare maggiormente le politiche ambientali e di migliorare notevolmente l'impatto che lo scalo ha su Genova”*.

Genova non è solo porto, ha anche una storia economica, e di degrado ambientale, legata agli stabilimenti siderurgici dell'Ilva (ex Italsider ora Riva), e al polo petrolchimico di Mulredo, entrambi situati nella riviera di Ponente.

Circa il polo siderurgico, si è molto discusso sull'impatto ambientale e sanitario che ha avuto negli anni sul territorio e sulla popolazione. Secondo uno studio epidemiologico (*“Incidenza dei tumori maligni in un quartiere di Genova sede di un impianto siderurgico (1986-1998)”* di Gennaro V. et al.) nel quartiere di Cornigliano, dove è sito il complesso, dal 1986 al 1998 la mortalità è stata costantemente superiore al resto di Genova. La chiusura, nel luglio 2005, dell'altoforno numero due dello stabilimento, che produceva siderurgia a caldo, ha dimostrato l'impatto ecologico della struttura. Infatti subito dopo nella zona si è registrato un abbattimento dell'inquinamento legato al PM10 e soprattutto al PM5.

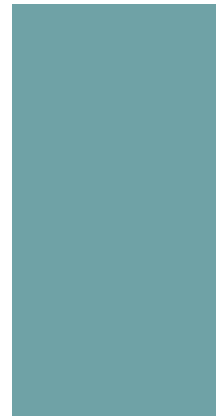
Grazie alle politiche ambientali delle amministrazioni precedenti, soprattutto rivolte alla separazione delle acque bianche da quelle nere e alla loro depurazione, Genova ha *“ricquistato”* le sue spiagge. *“Ora circa l'80% delle zone disponibili, non portuali, sono balneabili. È un ottimo risultato in una città che fino agli anni '80 vietava la balneazione praticamente in tutto il litorale”*.

Negli ultimi anni, per via della diffusione di Internet e dei social network, sono nate a Genova, come nel resto d'Italia, decine di associazioni e comitati per difendere interessi di vario tipo, soprattutto riferiti alla tutela dell'ambiente. Alcuni intervistati sostengono che *“c'è stata una tangibile e visibile maturazione su questi tematiche verdi dell'opinione pubblica genovese”*.

L'Amministrazione comunale ha sempre tenuto conto di questi movimenti coinvolgendo i cittadini nelle scelte infrastrutturali più importanti per la Città come, ad esempio negli ultimi anni, la “Gronda” autostradale, il gassificatore (impianto per la termodistruzione dei rifiuti) di Scarpino, o l'ex rimessa di Boccadasse. Ciò ha reso difficile prendere delle decisioni su molti di questi progetti, anche per la contrarietà dell'opposizione.

Nonostante queste difficoltà di confronto democratico, l'Amministrazione di Genova - in concorso con la Provincia e la Regione - è riuscita comunque a concentrare i suoi sforzi sull'avvio dei lavori di alcune opere infrastrutturali da troppo tempo rinviate, quali:

- la gronda di ponente;
- la ristrutturazione della mobilità pubblica nei due assi di vallata (Val Polcevera già avviata e Val Bisagno già finanziata) con l'utilizzo di mezzi pubblici elettrici;
- il collegamento con la discarica di Scarpino tramite doppia galleria;
- l'attuazione del piano urbano di mobilità che cambierà il traffico veicolare privato e pubblico;
- il prolungamento della metropolitana alla stazione ferroviaria di Brignole;
- la riqualificazione e bonifica dell'area di Cornigliano;
- il terzo valico della ferrovia ad alta capacità;
- l'elettificazione delle banchine del porto.



Tra le opere di edilizia pubblica di rilevante importanza, per il presente e per il futuro di Genova, si evidenziano:

- l'inizio dei lavori per il polo tecnologico degli Erzelli;
- il completamento del Central Research Lab (CRL) dell'IIT e, più in là nel tempo, il suo trasferimento agli Erzelli;
- la progettazione di diversi parchi eolici, ad esempio sulla diga Foranea o sul monte Fascie;
- l'allargamento dell'ospedale Galliera e l'avvio dei lavori del nuovo ospedale di vallata in Valpolcevera;
- la riqualificazione della zona Fiumara che secondo alcuni intervistati è stato *"l'intervento edilizio più criticabile degli ultimi anni"*, secondo altri *"ha creato un quartiere residenziale ecosostenibile, grazie agli impianti di cogenerazione che lo servono, dove non c'era altro che degrado"*.

Mentre tra le politiche ambientali più recenti, si rilevano:

- l'adesione al patto dei Sindaci e agli obiettivi della riduzione del 20% delle emissioni di CO₂ e del contemporaneo aumento, entro il 2020, della quota di energia derivante da fonti rinnovabili;
- a livello provinciale la creazione di un database dei consumi energetici effettuati nel territorio, che consentirà di misurare le emissioni di CO₂ della Provincia stessa;
- la sperimentazione e l'allargamento in altre zone di Genova della raccolta porta a porta;
- l'avvio di un servizio di *bike sharing*;
- la messa in opera di un servizio di *car sharing*;
- l'attuazione del progetto *"crediti di mobilità"* nato per *"razionalizzare e migliorare il traffico generato dalla distribuzione delle merci, garantendo al contempo le esigenze di rifornimento e consegna degli operatori economici della ZTL"*;
- le pedonalizzazioni di molte zone del centro storico tra cui San Lorenzo e Via Balbi.

Nel complesso diverse iniziative del Comune di Genova vanno nella giusta direzione per dare un volto ecosostenibile alla città ma, secondo alcuni intervistati, sembrano *"poco organiche e quasi casuali, determinate più da questo o quell'evento - festeggiamenti colombiani, G8, Genova capitale della cultura, e prossimamente Expo 2015 di Milano, cui Genova vorrebbe partecipare in quanto sbocco sul mare della manifestazione - che da una programmazione strategica su lungo periodo"*.

I problemi sono tanti. Alcuni sono stati affrontati nel modo giusto, altri sono stati frenati da interessi vari che hanno prevalso su quelli generali, altri ancora non potranno mai essere risolti perché legati alla conformazione della città. Sarà arduo compito dell'amministrazione convogliare tutte queste istanze contraddittorie al fine di creare una sintesi esecutiva che generi decisioni condivise per il futuro di Genova e dei genovesi.

4.1. Le emissioni di CO₂

L'indice di emissione della CO₂ si compone di tre indicatori:

- l'emissione di CO₂ del trasporto pubblico urbano (espressa in grammi/passeggeri/anno);
- l'emissione complessiva di CO₂ a livello regionale (espressa in kt/anno);
- l'emissione complessiva di CO₂ del Comune di Genova (espressa in kt/anno).

I primi due indicatori sono messi a confronto con la media delle dieci città/regioni oggetto del nostro studio (Italia), mentre il dato riferito al Comune di Genova per ora non è confrontabile con gli altri capoluoghi italiani poiché sulla CO₂ non tutti hanno un servizio di rilevazione o forniscono una pubblicazione del dato.

Area "Emissioni CO ₂ "				
Fonte	Indicatore	Misura	Genova	Italia
Legambiente e Sole 24 ore Ecosistema urbano	Trasporto pubblico - Emissione anidride carbonica - 2009	Grammi CO ₂ /Passeggero/anno	296	478 (*)
Dati Enea	Emissioni CO ₂ Regione - 2005	Kt/anno	19.169	35.648 (*)
Inventario delle emissioni di gas serra Provincia di Genova	Emissioni CO ₂ Genova - 2005	Kt/anno	3.996	–

(*) media delle 10 città/regioni oggetto d'indagine

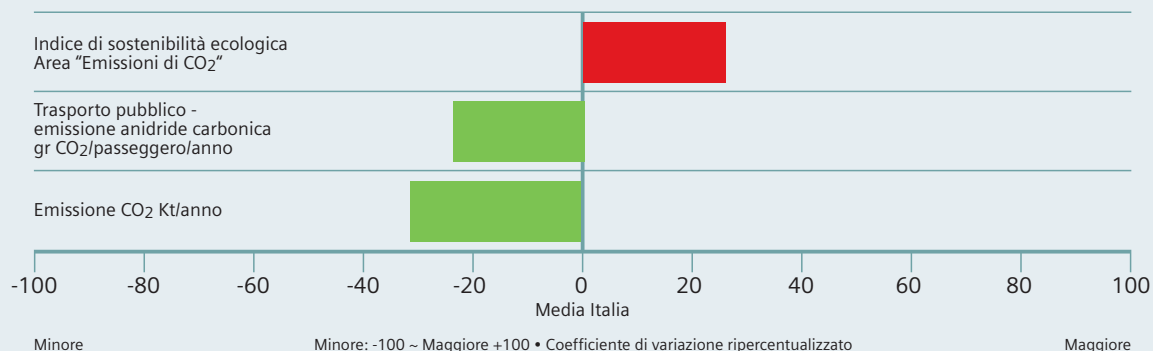
In termini di CO₂ prodotta dal trasporto pubblico, Genova risulta inferiore in modo significativo alla media delle 10 città prese in considerazione. Per quanto riguarda l'emissione complessiva di CO₂ a livello regionale, considerando che la media delle 20 Regioni italiane è pari a circa 22.000 Kt/anno, è allineata alla media italiana e significativamente inferiore alla media delle 10 città prese in esame.

Il dato puntuale della CO₂ emessa nel capoluogo ligure è di ~ 4.000 Kt/anno (fonte: *Inventario delle emissioni di gas serra della Provincia di Genova 2005*) e rappresenta circa il 20% delle emissioni complessive della Regione.





Area "Emissioni CO₂" • Variazione standardizzata del Comune di Genova rispetto al totale Italia



L'indice di sostenibilità ecologica dell'area CO₂ che si basa sui due indicatori sopra indicati, ci mostra la migliore performance di Genova rispetto alla media delle 10 città/regioni considerate.

In termini di produzione di CO₂, dunque, la città di Genova si presenta particolarmente virtuosa anche per la presenza nel suo territorio, come già accennato, di una vasta zona boschiva scarsamente abitata che influisce in modo positivo sull'assorbimento di questo gas serra.

Tra le tante iniziative l'amministrazione - sia comunale che provinciale - di Genova, in accordo con la Regione o tramite la stessa:

- ha aderito, nel 2009, al *"Patto dei Sindaci"* al fine di migliorare in maniera significativa l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabili, con politiche e misure inerenti alcuni settori chiave, come ad esempio i trasporti e l'edilizia, soprattutto scolastica;
- ha predisposto l'inventario delle emissioni di gas serra del proprio territorio. Questo strumento *"fornisce il quadro conoscitivo dello stato delle emissioni di CO₂ per valutare in maniera obiettiva il contributo della città a livello locale, ma anche l'efficacia delle azioni messe in atto a Genova per combattere il cambiamento climatico a livello globale"*. Questo database, che ha conseguito la certificazione di qualità Rina in quanto coerente con i canoni europei (UNI ISO 14064), è un importante traguardo che renderà possibile la cessione delle quote CO₂ emesse nella Provincia;
- ha siglato, nel 2007, un protocollo d'intesa con Enel in cui la città s'impegnava a diventare energeticamente pulita e sostenibile.

Le prossime azioni si concentreranno particolarmente su due zone ad alta emissione di CO₂, ma indispensabili per l'economia genovese, come il porto e l'aeroporto. Tra queste si prevede:

- la realizzazione di un sistema di alimentazione, tramite la rete elettrica nazionale, per gli impianti e per le apparecchiature delle navi in riparazione o attraccate nelle banchine portuali, che consenta alle navi stesse di spegnere i motori durante la sosta in porto;
- l'installazione di dozzine di moduli fotovoltaici da installare a Sestri Ponente, nella zona attigua all'attuale scalo aeroportuale Cristoforo Colombo.

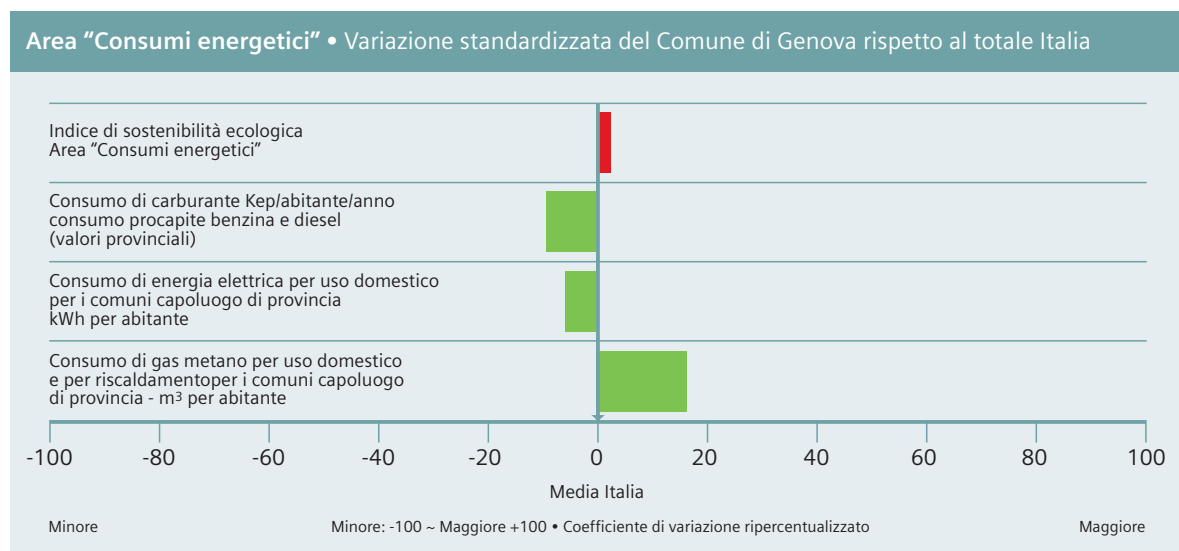
4.2. I consumi energetici

Il macro indicatore dei consumi energetici si compone di tre elementi che fanno riferimento a vari tipi di consumo di combustibili fossili o elettrici, oltre ad uno riguardante l'esistenza di un piano energetico comunale.

Area "Consumi energetici"				
Fonte	Indicatore	Misura	Genova	Italia
Legambiente e Sole 24 ore Ecosistema urbano	Consumo di carburante 2009	Kep/abitante/anno Consumo pro capite benzina e diesel (valori provinciali)	340	416 (*)
ISTAT	Consumo di energia elettrica per uso domestico per i comuni capoluogo di provincia - 2008	kWh per abitante	1056	1209 (**)
ISTAT	Consumo di gas metano per uso domestico e per riscaldamento per i comuni capoluogo di provincia - 2008	m ³ per abitante	535	398 (**)
ISTAT	Piano Energetico comunale - 2009	presenza	No	-

(*) *media delle 10 città oggetto d'indagine*

(**) *media dei capoluoghi di provincia italiani*





Analizzando gli indicatori, il Comune di Genova presenta valori discordanti: da un lato un minore consumo di carburante (diesel e benzina) e di energia elettrica, dall'altro un consumo significativamente maggiore di metano (determinato dalla prevalenza di questo sistema di riscaldamento negli edifici). Questi due elementi, controbilanciandosi, fanno sì che l'indice di sostenibilità ambientale si allinei alla media nazionale.

Attualmente l'energia elettrica è fornita dal Gruppo Iride, nato nel 2006 dalla fusione di AEM Torino e AMGA Genova, che opera nella filiera energetica a tutto campo, dalla produzione alla distribuzione.

La società CAE, azienda energetica che gestisce, per il Gruppo Iride, la commercializzazione della produzione energetica a Genova, *"dispone della produzione di quattro centrali di energia elettrica. Di questi impianti uno è di tipo cogenerativo, cioè è in grado di produrre contemporaneamente energia elettrica e calore, gli altri tre sono di tipo idroelettrico e sono inseriti nel sistema acquedottistico gestito dalla società Mediterranea delle Acque che fa parte dello stesso Gruppo Iride"*.

La capacità produttiva, su base annua, di tutte le centrali (Cogenerazione + Idroelettrico) nella disponibilità del Consorzio ammonta a circa 220 milioni di Kwh (fonte: Iride - Bilancio sostenibilità 2008).

Nonostante Genova sia una città metanizzata da moltissimi anni, grazie alle lungimiranti politiche commerciali e distributive di AMGA, sono ancora presenti nel centro storico diversi edifici con caldaie a olio pesante, che sono fortemente inquinanti e poco efficienti. Si stima che, nonostante siano un centinaio gli edifici che hanno queste vecchie caldaie, essi producano circa la metà del PM10 emesso per il riscaldamento a Genova. Tutti i nostri esperti sono stati concordi nell'affermare che *"questa situazione dovrebbe essere risolta al più presto in modo che non si vanifichino gli sforzi che sono stati fatti finora dai cittadini"*.

Nell'immediato futuro sarà realizzato un parco eolico, sulla diga Foranea del porto di Genova, avente una dozzina di pale, alte circa trenta metri, per la produzione di energia dal vento. Tale impianto, costruito con un accordo tra Regione Liguria ed Enel, garantirà circa 21 megawatt (ovvero 8.000 utenze) di elettricità pulita. Il protocollo d'intesa che ammonta a 40 milioni di Euro, comprenderà anche i già citati impianti fotovoltaici presso l'aeroporto e l'elettrificazione delle banchine portuali.

Un'altra iniziativa proposta dalla Provincia è stata la progettazione sul monte Fiascie, di fianco ai molteplici ripetitori teleradiofonici, di un parco eolico composto da circa 100 torri che avrebbe dovuto soddisfare le esigenze energetiche di circa 15.000 famiglie. Questo piano è stato, per ora, bloccato a livello regionale da una serie di vincoli ambientali e impedimenti burocratici. Alcuni nostri interlocutori hanno sottolineato che, come in questo caso, *"troppo spesso l'estrema tutela ambientale e paesaggistica proposta dalle leggi regionali liguri, quasi sempre molto più restrittive rispetto alle leggi nazionali, è un vero impedimento per l'attuazione di quelle politiche energetiche sostenibili indispensabili in Liguria. E questo è un controsenso in quanto la tutela ecologica è determinata soprattutto dalla realizzazione di impianti e infrastrutture che sfruttino l'energia pulita"*.

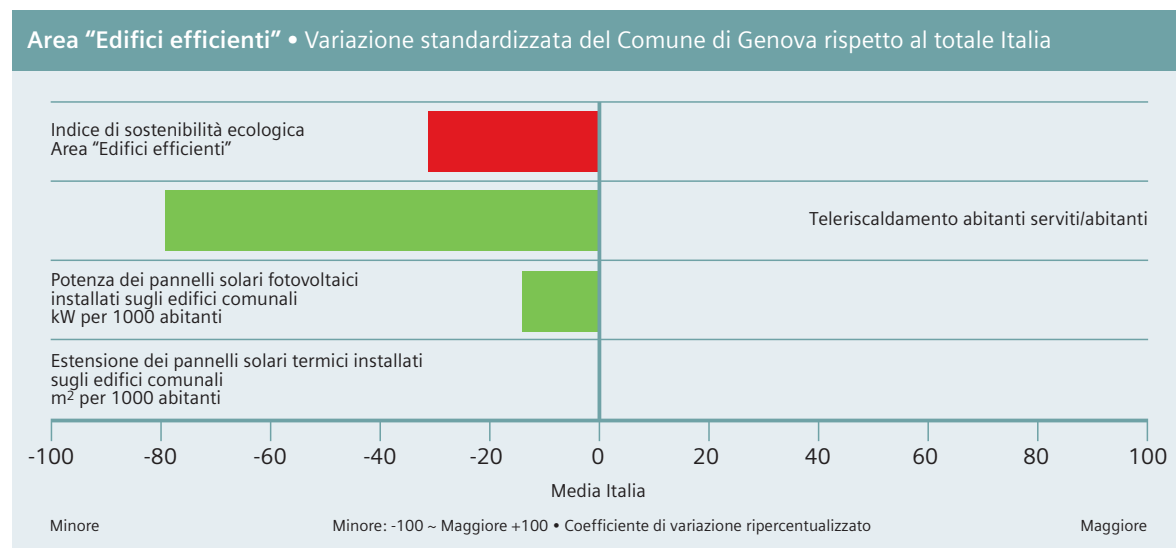
4.3. Gli edifici efficienti e i green hospital

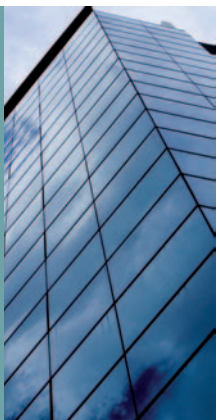
Il macro indicatore di efficienza energetica degli edifici si compone di quattro elementi che si riferiscono a vari tipi di fonti energetiche ecosostenibili per gli edifici pubblici (pannelli solari) o privati (teleriscaldamento).



Area "Edifici efficienti"				
Fonte	Indicatore	Misura	Genova	Italia
Legambiente e Sole 24 ore Ecosistema urbano	Teleriscaldamento - 2009	Abitanti serviti /1000 abitanti	6	55 (*)
ISTAT	Potenza dei pannelli solari fotovoltaici installati sugli edifici comunali - 2008	kW per 1000 abitanti	0,3	0,4 (*)
ISTAT	Estensione dei pannelli solari termici installati sugli edifici comunali - 2008	m ² per 1000 abitanti	0,4	0,4 (*)
ISTAT	Teleriscaldamento - 2009	presenza	Sì	–

(*) media delle 10 città oggetto d'indagine





Nell'area riguardante l'efficienza energetica degli edifici la città di Genova presenta valori inferiori alla media nazionale specie per quanto riguarda il teleriscaldamento. A questo proposito si deve rilevare che sulle 10 grandi città italiane prese in considerazione nello studio, solo la metà ha un servizio di teleriscaldamento, ma tra queste tutte hanno una quota, anche significativamente superiore, di abitanti serviti.

Come già accennato, nel corso del 1990 è stata realizzata nella zona di Sampierdarena una rete di teleriscaldamento alimentata da una centrale a metano che produce contemporaneamente, tramite cogenerazione, energia elettrica e calore.

La rete di teleriscaldamento, di proprietà di Iride Energia e gestita da CAE, è costituita da tre dorsali principali dello sviluppo di circa 12 Km che servono i quartieri di Fiumara, San Benigno e Campi, e *“offrono un ottimo contributo in termini di riduzione dell'inquinamento e di emissioni di gas serra”* permettendo:

- riscaldamento degli ambienti;
- produzione di acqua calda per usi sanitari;
- produzione di freddo, per condizionamento locali.

Per il futuro il nuovo Piano Urbanistico sarà *“un momento importante per sondare l'attenzione dell'amministrazione pubblica nei confronti del risparmio energetico, prevedendo caratteristiche strutturali più idonee per gli edifici”* e andando incontro alle esigenze di risparmio e di recupero energetico necessarie a una città particolare come Genova che, secondo alcuni, *“ha l'80% degli edifici che consuma 10 volte l'energia necessaria al loro normale funzionamento”*.

Tra le operazioni che la provincia di Genova prevede c'è la riqualificazione energetica di 12 scuole provinciali, attuata coibentando gli edifici e dotandoli di pannelli solari fotovoltaici, con un investimento complessivo di 1.700.000 euro.

Un'altra iniziativa attuata sempre dalla Provincia è lo *“Sportello Energia”* aperto *“per guidare le scelte di amministrazioni, cittadini, organizzazioni private e imprese verso la produzione di energia con modalità compatibili con l'ambiente e verso un consumo energetico più consapevole ed efficiente”*.

Secondo alcuni intervistati sono, però, preoccupanti certi studi preliminari, compiuti tramite *“termo camere”* che individuano la dispersione termica dei fabbricati, sugli edifici pubblici più recenti. I dati raccolti evidenziano, proprio su questi fabbricati che dovrebbero essere stati costruiti con le migliori tecniche di coibentazione, una rilevante dissipazione energetica che, secondo alcuni, si spiegherebbe solo con la scarsa qualità costruttiva degli stabili stessi.

Circa i Green Hospital e la sostenibilità ambientale degli ospedali operanti in Genova, i “vecchi” Galliera, San Martino e Gaslini hanno difficoltà a operare in un ambito pienamente ecosostenibile, poiché si tratta più che di nosocomi, di aree ospedaliere organizzate in un nugolo di padiglioni per lo più ottocenteschi, dispersi su tre colline adiacenti, con salite difficilmente transitabili a piedi e con una viabilità veicolare interna congestionata e senza parcheggi.

Per il futuro è in programma:

- una razionalizzazione delle molteplici strutture ospedaliere presenti nel genovese, ben 24 in 16 km, che porterà all'accorpamento di alcune e alla chiusura di altre;
- e la messa in cantiere di due importanti progetti ospedalieri fortemente orientati alla sostenibilità ambientale.

Questi due progetti sono: l'ospedale della vallata, in Valpolcevera, che avrà a disposizione sistemi di tricogenerazione, per il riscaldamento e il raffreddamento della struttura, pannelli solari e apparecchiature diagnostiche di ultima generazione. E il nuovo ospedale Galliera - pianificato in prossimità del vecchio Galliera - che, secondo gli architetti che l'hanno ideato, sarà: *“un progetto innovativo, dove la centralità del paziente sviluppa e genera un contesto di cura organizzato secondo i più attuali e moderni standard sanitari, efficace ed efficiente, altamente tecnologico e flessibile, compatto, con percorsi semplici e razionali, un adeguato inserimento urbanistico e a basso impatto ambientale”*.





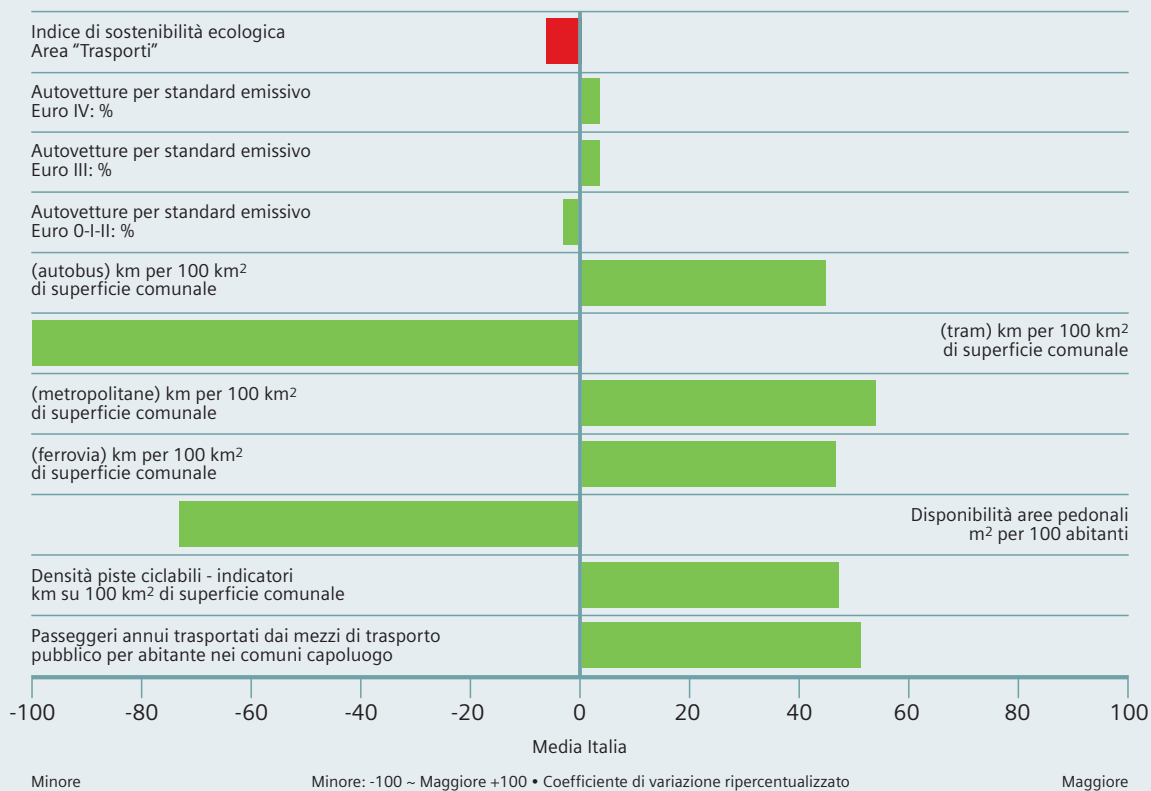
4.4. I trasporti

Alla categoria dei trasporti fanno riferimento cinque indicatori base riferiti alle diverse aree della mobilità.

Area "Trasporti"				
Fonte	Indicatore	Misura	Genova	Italia (*)
ISTAT	Autovetture per standard emissivo 2007	%	Euro 0-I-II: 46% Euro III: 25% Euro IV: 28%	Euro 0-I-II: 49% Euro III: 24% Euro IV: 27%
ISTAT	Densità di reti (ferroviarie, metropolitana, tram, ecc) 2007	km per 100 km ² di superficie comunale	Ferroviarie: 48 Metropolitane: 2 Tram: 0 Autobus: 305	Ferroviarie: 18 Metropolitane: 0,6 Tram: 1,6 Autobus: 117
ISTAT	Disponibilità aree pedonali 2007	m ² per 100 abitanti	5	32
ISTAT	Densità piste ciclabili - Indicatori 2007	km su 100 km ² di superficie comunale	33	12
ISTAT	Domanda di trasporto pubblico nei comuni capoluogo di provincia - 2008	N° passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico per abitante	264	88

(*) *media dei capoluoghi di provincia italiani*

Area "Trasporti" • Variazione standardizzata del Comune di Genova rispetto al totale Italia



La città di Genova, sugli indici riferiti alla mobilità sia pubblica che privata, presenta un profilo contrastato soprattutto per l'assenza di una rete tramviaria (che peraltro era presente fino agli anni '60, ma che fu smantellata a favore degli autobus che allora sembravano il futuro della mobilità), e per la scarsa disponibilità di aree pedonali (in questo caso l'indice, essendo solo quantitativo ma non qualitativo, non tiene conto della "pedonalità", di fatto, del centro storico, in quanto gli stretti vicoli rendono impossibile il passaggio delle autovetture e solo possibile quello dei motoveicoli).



Nel complesso l'indice sintetico di sostenibilità è tendenzialmente allineato alla media dei capoluoghi di provincia italiani. Se però non si considera la rete tramviaria, che come si è detto è del tutto assente e quindi non confrontabile, l'indice diventa in realtà positivo.

Il sistema del trasporto pubblico è gestito da AMT (azienda municipalizzata trasporti) che ha trasportato nel 2008 161 milioni di passeggeri e sviluppa il suo servizio su:

- 138 linee di autobus, 3 linee di servizio bus a chiamata, 22 servizi integrativi per le zone collinari e 1 servizio via mare Navebus;
- 1 linea di metropolitana, 2 funicolari, 10 ascensori, una ferrovia a cremagliera.

Secondo AMT Genova: *"l'Azienda si impegna a rispettare l'ambiente orientando le proprie scelte per la salute e il benessere di tutti. Lo dimostra il fatto che una parte importante del proprio servizio la svolge con metropolitana e impianti speciali"*.

Andando in questa direzione, nel 2007 AMT ha ripreso il servizio filoviario che rispetto agli autobus ha un minore impatto ambientale, incrementandolo ulteriormente, nel 2008, con l'utilizzo di 17 filobus. *"L'estensione della rete elettrica per il trasporto ha permesso di ridurre il consumo medio di gasolio relativo a tutto il servizio (filobus, metro e impianti speciali compresi) da 50 a 49 litri ogni 100 km"* (fonte: AMT).

In conseguenza dell'accordo con il *"Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra"*, AMT ha rinnovato il parco bus con veicoli a basso impatto ambientale (euro 4), ha dotato i mezzi più anziani di filtri anti-particolato capaci di trattenere fino al 90% delle polveri, e ha previsto che i prossimi lotti di bus saranno ancor più rispettosi dell'ambiente (EEV=Enhanced Environmental Vehicle).

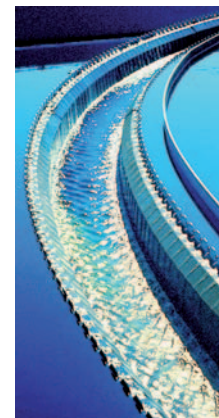
Infine, nel 2008, sempre AMT ha effettuato, tramite un'agenzia specializzata, il *"Bilancio Effetto Serra"*, che ha valutato la quantità di CO₂ equivalente emessa direttamente e indirettamente dall'Azienda, allo scopo di individuare i punti di miglioramento per la riduzione delle emissioni.

Un altro progetto che vede la Città di Genova impegnata per il futuro è il prolungamento della linea Metropolitana alla stazione FS di Brignole, che permetterà di integrare la metro con la rete ferroviaria sita all'interno dell'area metropolitana. A questo proposito Genova vanta, insieme a Napoli, il primato italiano per il numero di stazioni comprese nei confini comunali (ben 21) - distribuite su tre linee ferroviarie FS e su una 1 linea storica regionale, la Ferrovia Genova/Casella - che, di fatto, sono utilizzate dai genovesi come una sorta di metropolitana.

Per il 2020, quasi come auspicio, si stanno predisponendo i piani di mobilità per un ritorno della rete tramviaria a Genova che, secondo i primi progetti, si articolerà principalmente su due linee che dovrebbero andare a coprire alcune direttrici di traffico che in questo momento rimangono scoperte dal servizio della linea Metropolitana, come Sampierdarena, Molassana e il Levante, ma anche le due direttrici verso nord in Val Polcevera e in Val Bisagno.

4.5. L'acqua

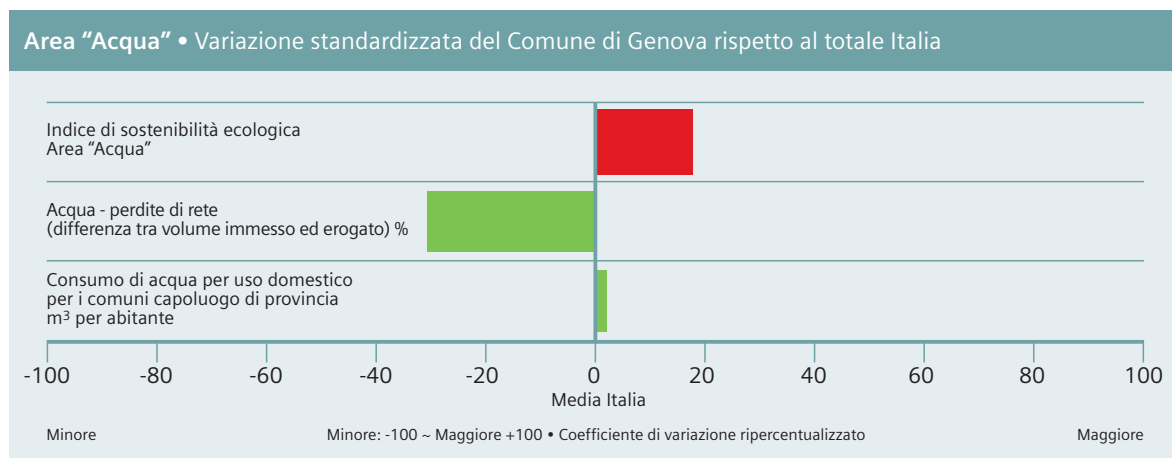
Il macro indicatore relativo all'acqua si compone di due elementi che si riferiscono al consumo domestico e alle perdite in rete, in aggiunta alla presenza o meno di misure di razionamento.



Area "Acqua"				
Fonte	Indicatore	Misura	Genova	Italia
ISPRA	Acqua - Perdite di rete (differenza tra volume immesso ed erogato) - 2008	%	16%	31% (*)
ISTAT	Consumo di acqua per uso domestico per i comuni capoluogo di provincia - 2008	m ³ per abitante	69	68 (**)
ISTAT	Adozione di misure di razionamento nell'uso domestico dell'acqua - 2008	presenza	NO	-

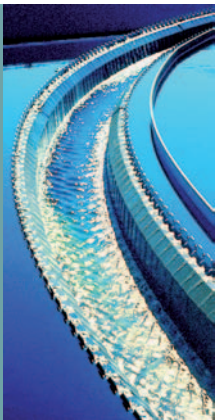
(*) media delle 10 città oggetto d'indagine

(**) media dei capoluoghi di provincia italiani



Gli indici di sostenibilità ecologica riferiti all'acqua evidenziano una situazione tendenzialmente migliore rispetto alla media italiana, soprattutto per le contenute perdite della rete idrica genovese rispetto alla media italiana.

Il servizio idrico a Genova è gestito da Mediterranea delle Acque S.p.A., Società del Gruppo IRIDE soggetta a direzione e coordinamento di IRIDE ACQUA GAS S.p.A., nata nella primavera del 2006 dalla fusione dei tre principali gestori del servizio idrico dell'ATO genovese. Mediterranea delle Acque, attualmente, fornisce il servizio all'intero Comune di Genova e 39 Comuni dell'ATO genovese, erogando acqua a circa 700.000 abitanti.



Per quanto riguarda le iniziative volte a una sempre maggiore sostenibilità, i principali obiettivi di Mediterranea delle Acque sono orientati:

- alla raccolta e al trattamento delle acque reflue per minimizzare l'impatto ambientale connesso. In particolare sono stati ultimati, nel 2008, due diversi sistemi di abbattimento degli odori negli impianti di depurazione di Voltri e di Valpolcevera e sono stati completati diversi interventi sulle condotte/scarichi;
- alla interconnessione degli acquedotti genovesi che ha portato a un risparmio di 12.110.000 KWh nella distribuzione di acqua potabile, pari a una mancata emissione di oltre 6.000 tonnellate di CO₂;
- al miglioramento della qualità dell'acqua, anche nell'ottica di un migliore utilizzo di questa risorsa tramite una serie di campagne di educazione ambientale intitolate: *"Percorsi d'acqua - itinerari didattici sulla risorsa acqua"*.

Una particolare caratteristica nella distribuzione dell'acqua di Genova è la presenza in diversi palazzi (circa 3.000 sui 40.000 serviti dal gestore) di un sistema di erogazione a forfait denominato a "bocca tassata". Si tratta, in pratica, di un impianto di approvvigionamento idrico in cui l'acqua viene fatta convogliare, senza soluzione di tempo e quantità, in vasche di smistamento condominiali che se troppo piene riversano l'acqua bianca in eccesso in fogna. Questo evidente spreco, negli anni passati è stato oggetto di una serie di azioni volte a incentivare la trasformazione degli impianti condominiali, che dovevano essere completamente rifatti per poter gestire la pressione dell'acqua quando questa fosse stata chiusa da valvole, come succede normalmente. Attualmente di questo sperpero non si parla più, anche perché la tariffa è a forfait e dunque gli utenti non percepiscono un danno economico.

Circa le campagne di sensibilizzazione per un uso sostenibile dell'acqua, Iride ha portato avanti la promozione "acqua del bronzino" ("rubinetto" in genovese). Si tratta di un'operazione volta ad aumentare il consumo di acqua potabile del rubinetto da parte dei genovesi, in particolare comunicandone l'alto livello di qualità. Secondo un recente sondaggio effettuato nel 2009, la percentuale di coloro che hanno dichiarato di bere l'acqua del rubinetto è infatti passata dal 30% di qualche anno fa al 50%, mostrando quindi un aumento di sensibilità dei cittadini per questa tematica di sostenibilità ambientale.

Per il futuro, Mediterranea delle Acque (che presto, a causa di una nuova fusione aziendale di Iride, cambierà nome in "San Giacomo") concentrerà i suoi sforzi a Genova soprattutto sullo studio dell'impatto ambientale causato dal trattamento delle acque reflue e degli scarichi a mare, mentre continuerà le campagne di sensibilizzazione sull'utilizzo razionale di acqua potabile. In questo contesto per il futuro si sta studiando l'ipotesi di aprire un punto acqua presso un mercato di Genova specializzato in prodotti a Km 0, soprattutto per promuovere la bontà dell'acqua genovese, da sempre uno dei vanti della città.

4.6. La raccolta rifiuti

Il macro indicatore relativo all'area gestione dei rifiuti si compone di cinque indicatori riferiti soprattutto al recupero e alla differenziazione della raccolta, oltre ad un sesto elemento riguardante la classificazione del Comune per il trattamento rifiuti.

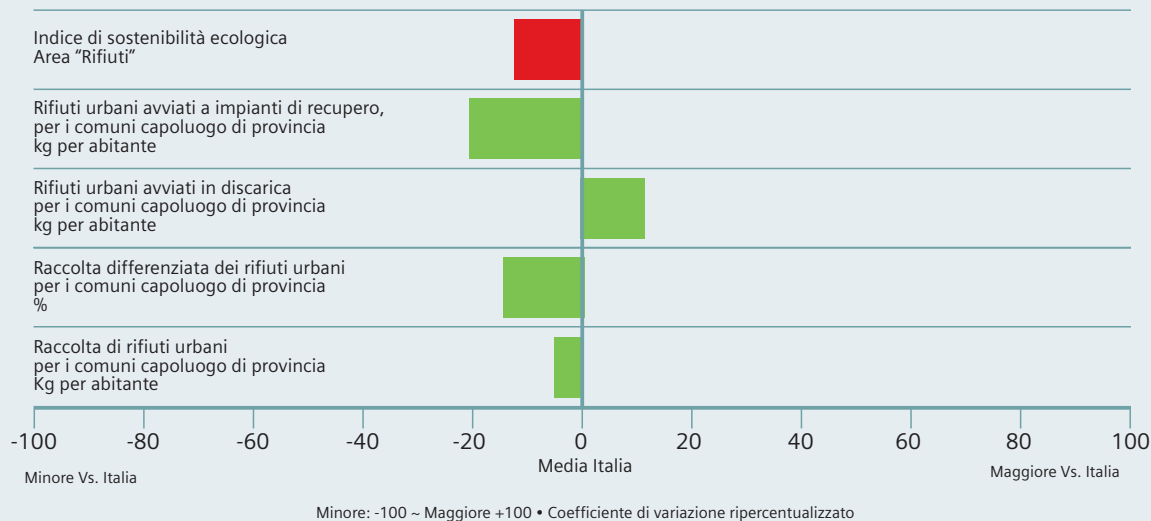
Area "Rifiuti"				
Fonte	Indicatore	Misura	Genova	Italia (*)
ISTAT	Rifiuti urbani avviati ad impianti di recupero, per i comuni capoluogo di provincia - 2007	Kg per abitante	87	133
ISTAT	Rifiuti urbani avviati in discarica per i comuni capoluogo di provincia - 2007	Kg per abitante	439	353
ISTAT	Raccolta differenziata dei rifiuti urbani per i comuni capoluogo di provincia - 2008	%	21%	29%
ISTAT	Raccolta di rifiuti urbani per i comuni capoluogo di provincia - 2008	Kg per abitante	550	616
ISTAT	Classificazione Comune per trattamento rifiuti	-	In ritardo	-

(*) *media dei capoluoghi di provincia italiani*





Area "Rifiuti" • Variazione standardizzata del Comune di Genova rispetto al totale Italia



Analizzando i dati riguardanti la gestione dei rifiuti, la città di Genova presenta un profilo tendenzialmente peggiore rispetto alla media nazionale soprattutto in riferimento ai rifiuti avviati ad impianti di recupero e alla raccolta differenziata. Di conseguenza l'indice di sostenibilità ambientale riferito all'area rifiuti di Genova propone valori inferiori rispetto al resto d'Italia.

Tutti gli interlocutori hanno denunciato la difficile situazione della gestione dei rifiuti a Genova, sebbene molti siano d'accordo che *"nell'ultimo periodo c'è stato un deciso miglioramento"*.

Attualmente i rifiuti sono avviati in modo indifferenziato nella discarica di monte Scarpino, *"un enorme cratere"* che si trova nella zona montagnosa sopra Genova Sestri, *"lontano dagli occhi, lontano dal cuore"*.

La raccolta differenziata seppure avviata, invece, incontra molte difficoltà che per alcuni nostri interlocutori sarebbero dovute principalmente:

- all'anzianità della popolazione genovese che *"troverebbe difficile differenziare i rifiuti o cambiare le proprie abitudini anche per la mancanza di spazi nelle abitazioni"*, anche se alcuni intervistati sottolineano come questa inerzia sia dovuta soprattutto al fatto che *"non si è ancora fatto nulla di concreto"*;
- alla *"conformazione della città, difficile anche per i mezzi di raccolta. Da una parte ci sono quartieri collinari, attraversati da salite pedonali irraggiungibili perché troppo strette. Dall'altra c'è il centro storico, i vicoli, i caruggi che sono ancora più stretti e irraggiungibili"*.

Proprio il miglioramento della situazione, come detto percepito da molti nostri interlocutori, è confermato dagli ultimi dati riferiti al 2010 che attestano attorno al 30% la quota di raccolta differenziata nel Comune, confermando perciò il trend positivo degli ultimi 3 anni. Alcuni intervistati, a proposito, sottolineano che *“per migliorare la situazione sarebbe opportuno che AMIU sensibilizzasse ulteriormente i cittadini con una compagna di comunicazione veramente di massa, come ha fatto Iride per aumentare il consumo dell'acqua del rubinetto”*.

Sono state inoltre avviate delle sperimentazioni di raccolta differenziata porta a porta nelle zone di Ponte Decimo e di Sestri Ponente che hanno coinvolto circa 6.800 famiglie (sulle circa 300.000 presenti a Genova).

Secondo i dati presentati da AMIU, nei due anni di sperimentazione il sistema ha portato a una quota di differenziazione dei rifiuti che si è attestata stabilmente a circa il 45%. Le esperienze di Sestri e Pontedecimo e con esse i dati rilevati puntualmente, sono stata utili per poter definire i servizi di raccolta differenziata che dalla fine del 2009 sono stati introdotti in altri quartieri.

Nel quartiere Diamante (Valpolcevera), al quartiere CEP e nell'area della Valvarena (Ponente) è stata estesa ad ulteriori 45.000 utenti la raccolta del rifiuto organico con modalità simili a quelle sperimentate con successo nei due quartieri pilota. Contemporaneamente nei due quartieri si è proceduto alla capillarizzazione dei contenitori per le raccolte differenziate, creando postazioni complete (“postazioni multiraccolta”) in prossimità alle abitazioni ove i cittadini trovano oltre al contenitore per i rifiuti indifferenziati anche quello per le diverse frazioni di raccolta differenziata (carta, vetro, plastica-metallo, rifiuti umidi). Questa modalità di intervento caratterizzerà la prossima estensione della raccolta differenziata a tutti i quartieri residenziali collinari della città (complessivamente circa 100.000 utenti).

L'aumento della quota di raccolta differenziata è una *“condicio sine qua non”* in vista della realizzazione dell'impianto di gassificazione (processo di termodistruzione dei rifiuti con conseguente trasformazione degli stessi in *syngas*, gas che può essere utilizzato come fonte energetica a basso impatto ambientale) che sarà costruito proprio a Scarpino.

Dopo anni di stallo, nel 2010, è stato presentato ufficialmente il progetto dell'impianto di gassificazione che dovrà essere completato entro il 2015. È un'opera che, nonostante sia indispensabile per chiudere il ciclo dei rifiuti, è stata fortemente criticata, a volte con argomentazioni secondo alcuni condivisibili. La scelta di un sistema d'incenerimento come il gassificatore, probabilmente una delle più valide, è però ancora poco adottata nel mondo (si stima ci siano un centinaio di impianti in Giappone e alcuni in Europa) e dunque quasi sperimentale, con tutti i rischi del caso.

Le ragioni per la scelta di questa tipologia d'impianto è nella sua modularità, poiché a differenza degli impianti di incenerimento classici, che devono bruciare una quantità di rifiuti prefissata non riuscendo ad essere efficienti con quantitativi inferiori, il gassificatore può funzionare invece con qualsiasi quantità di rifiuti, generando - anche grazie al sistema di trattamento del composto - gas o scarto inerte.

Per facilitare il raggiungimento dell'impianto da parte dei mezzi AMIU è stata inoltre messa in cantiere una nuova via d'accesso alla discarica, che sarà completata nel 2011, indispensabile per allontanare dalle case del quartiere i duecento camion di rifiuti o detriti che ogni giorno salgono a Scarpino. Ciò porterà un notevole miglioramento in una zona che per troppi anni si è fatta interamente carico dell'inquinamento dei camion rifiuti.



4.7. La qualità dell'aria

Il macro indicatore relativo all'area qualità dell'aria si compone di cinque elementi riferiti soprattutto alla presenza e alla composizione chimica degli inquinanti.

Area "Aria"				
Fonte	Indicatore	Misura	Genova	Italia
ISPRA	Emissioni di inquinanti atmosferici 2005	Tonnellate/anno	CO: 39.353 t PM10: 1.307 t	CO: 40.717 t (*) PM10: 1.253 t (*)
ISPRA	N° superamenti della soglia massima presso Stazioni di traffico - 2007	giorni	NO ₂ : 0 PM10: 53	NO ₂ : 18 (*) PM10: 80 (*)
ISPRA	Media massima e minima (NO ₂ , PM10) presso Stazioni di traffico - 2007	(µg/m ³)	NO ₂ : 83 PM10: 38	NO ₂ : 63 (*) PM10: 41 (*)
ISTAT	Numero di inquinanti rilevati nei comuni capoluogo di provincia - 2008	N°	16	8 (**)

(*) *media delle 10 città oggetto d'indagine*

(**) *media dei capoluoghi di provincia italiani*



Le azioni di prevenzione e per la sostenibilità dell'amministrazione di Genova si integrano con le politiche territoriali della Provincia e della Regione Liguria attraverso il "Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra" in attuazione delle politiche europee e nazionali sulla qualità dell'aria. Questo piano ha individuato per la città di Genova una serie di obiettivi e di priorità di intervento, tra i quali:

- l'incentivazione per l'acquisto di mezzi pubblici a basso impatto ambientale, come già visto nella sezione relativa al trasporto;
- l'incentivazione per l'acquisto di bici "anche a pedalata assistita contestuale alla rottamazione di motocicli Euro 0";
- l'acquisto di attrezzature per la Polizia municipalizzata per effettuare controlli di conformità dei veicoli privati;
- l'attuazione di campagne di sensibilizzazione sulle problematiche ambientali.

Circa le azioni volte a rendere più ecosostenibile la mobilità privata, l'Amministrazione di Genova ha avviato un servizio di *bike sharing* e di *car sharing*. Secondo i nostri esperti i due servizi hanno avuto esiti discordanti, infatti:

- il *bike sharing* non ha dato i risultati sperati, forse anche perché poco supportato logisticamente e perché è oggettivamente difficile utilizzare la bici nelle salite impervie della città, pur con biciclette a pedalata assistita. Secondo alcuni comunque: "non ci sono rastrelliere in tutta la città. Anche le piste ciclabili non sono all'altezza, nonostante il Comune abbia ricevuto i finanziamenti dalla Regione";
- il *car sharing* che conta 76 vetture, invece, sembrerebbe aver avuto un migliore successo essendo stato utilizzato da circa 1.900 genovesi nel 2009, ed essendo in costante crescita rispetto al 2007, anno di avvio del servizio (fonte: "Car sharing Italia").

Secondo un recente studio di Legambiente (*Mal'Aria 2009*) i dati sulla qualità dell'aria (che sono riferiti al 2007) sono in significativo peggioramento "nel 2009 ci sono stati 45 sforamenti di PM10 al limite di legge che fissa in 50 microgrammi per metro cubo la concentrazione media giornaliera da non superare per più di 35 volte all'anno. Dieci superamenti in più, quindi, rispetto al limite massimo consentito ma, soprattutto, un numero molto più alto rispetto al 2008, quando la soglia dei 50 mg/mc era stata superata solo 29 volte".

A parte il traffico, sempre secondo Legambiente, "le altre due fonti di inquinamento per la città di Genova sono rappresentate dalla centrale Enel a carbone, di cui chiediamo la chiusura anticipata al 2015, e il porto, dove le navi attraccate sono costrette a tenere i motori accesi per i servizi di bordo. Ci auguriamo, quindi, che si passi rapidamente a una definitiva elettrificazione delle banchine".

Appare quindi evidente che Genova presenta una situazione molto sfaccettata e in qualche caso controversa. Sarà l'Amministrazione a doversi far carico delle azioni di governance, anche coinvolgendo tutti gli altri stakeholders (Provincia, Regione, aziende di servizio e multi utilities pubbliche e private, associazioni ambientaliste), al fine di rendere coordinate e univoche le azioni necessarie d'intervento verso quest'importante tema di sostenibilità ambientale.

Nel futuro il nuovo piano di mobilità urbana permetterà una migliore distribuzione dei volumi di traffico in città e nel centro storico, anche prevedendo la creazione di punti di ricarica per le prossime, ma non troppo, auto elettriche. Ma dovrà essere integrato, necessariamente, con un ampliamento dell'attuale servizio di *car sharing* e *bike sharing* e con un ulteriore miglioramento del trasporto pubblico per frequenza e capacità.

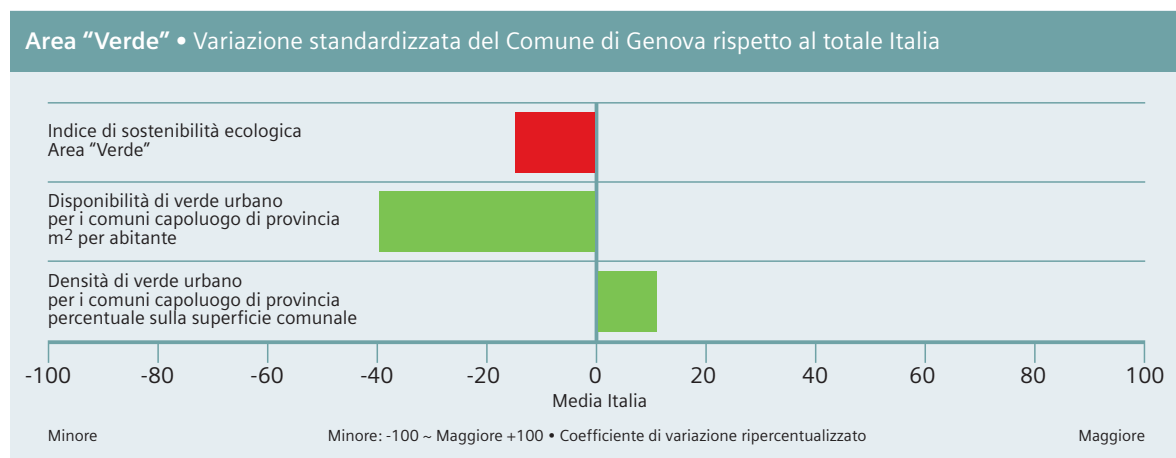
4.8. Le politiche di gestione del verde

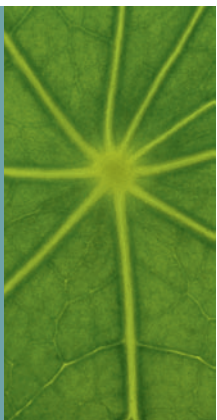
Per quanto riguarda la gestione del verde, i due macro indicatori dell'indice considerano l'estensione nella città di aree coperte da vegetazione, per far riferimento più in generale anche alle politiche in termini di approccio "green".



Area "Verde"				
Fonte	Indicatore	Misura	Genova	Italia (*)
ISTAT	Disponibilità di verde urbano per i comuni capoluogo di provincia - 2008	m ² per abitante	41	94
ISTAT	Densità di verde urbano per i comuni capoluogo di provincia - 2008	percentuale sulla superficie comunale	10%	8%

(*) media dei capoluoghi di provincia italiani





Se da un lato Genova presenta all'interno del Comune una percentuale di verde boschivo assolutamente rilevante (circa il 70% di tutto il territorio), dall'altro si evidenzia, anche da parte di molti intervistati, la mancanza di verde pubblico all'interno dell'area urbana. Questa sensazione sembra supportata dai dati; infatti, la città presenta indici inferiori alla media nazionale soprattutto facendo riferimento alla disponibilità di verde urbano. Ne consegue un indice sintetico tendenzialmente negativo.

I parchi di Genova sono per la maggior parte *“aree verdi formate dalla continuità di più giardini adiacenti tra loro, spesso intorno a ville nobiliari”*. Il parco più esteso della città è il sistema dei *“Parchi dei Forti”*, che con i suoi 611,69 ettari rappresenta una delle aree di verde urbano più estese d'Italia, mentre il parco più rinomato e conosciuto di Genova sono i *“Parchi di Nervi”* che costeggiano la *“Passeggiata Anita Garibaldi”*.

Il vero problema per i nostri intervistati è la manutenzione di queste aree verdi, che alcuni definiscono *“attualmente insoddisfacente”*, di fatto *“a carico dei cittadini che si organizzano per mantenerli”* e oggetto *“di un progressivo abbandono che si è cercato di sanare attraverso l'adozione di spazi verdi da parte dei privati”*.

Come visto, la zona dell'entroterra boschiva e impervia crea una cornice verde alle spalle di Genova. Parte di questa zona è all'interno del *“Parco Regionale Monti Beigua-Sambuco-Dente”* ed è quindi tutelata.

Proprio le zone verdi periurbane dovrebbero essere oggetto di un profondo cambiamento, sia perché si stanno sviluppando in senso residenziale con costruzioni *“verdi”* imposte dal piano regolatore, sia perché è in programma un progetto di rinfoltimento arboreo di queste stesse aree, troppo spesso colpite da incendi come quello accaduto sul monte Moro, nel 2009, che bruciò decine di ettari di macchia mediterranea.

Per il futuro i nostri interlocutori auspicano una maggiore attenzione per il verde pubblico da parte delle amministrazioni che secondo alcuni *“da troppo tempo non fanno nulla”*, dando l'impressione che tra tanti problemi della città *“manchi la sensibilità per il verde pubblico”*.

5. La città possibile

Al fine di descrivere in modo sintetico la situazione nel capoluogo ligure, sui suoi attuali punti di forza/debolezza e sulle sue future minacce/opportunità, si può utilizzare il seguente schema riepilogativo:

Punti di forza

- Presenza di industrie tecnologiche
- Condizioni climatiche favorevoli
- Attenzione dei cittadini per le politiche ambientali accresciuta rispetto al passato
- Forte vocazione turistica della città
- Chiusura di diversi impianti industriali inquinanti
- Attenzione ambientale dell'Autorità del Porto di Genova
- Vocazione all'accoglienza da parte della popolazione
- Accresciuto coordinamento delle politiche ambientali di Comune/Provincia/Regione

Punti di debolezza

- Sfiducia dei genovesi nelle politiche ambientali/opposizione pregiudiziale di molti comitati cittadini verso le iniziative in essere
- Alcune iniziative annunciate ma non effettuate
- Abbandono della città da parte di molte realtà economiche/industriali, quindi mancanza di lavoro
- Difficile costruzione di nuovi quartieri a basso impatto ambientale per assenza di spazi
- Mancanza di una struttura di trasporti efficiente e veloce (ancora indispensabili auto/moto)
- Edifici del centro storico difficili da ristrutturare in senso ecosostenibile
- Gassificatore non ancora iniziato (discarica in fase di chiusura)
- Struttura demografica significativamente orientata verso le età più anziane

Minacce

- Difficoltà economiche a livello amministrativo che si possono ripercuotere sulle iniziative verdi
- Cambiamento delle leggi nazionali improvviso e non coordinato con gli enti locali
- Abbandono della città da parte dei giovani per i costi eccessivi/carenza di opportunità
- Mancanza di nuove generazioni motivate al cambiamento
- Proliferazione eccessiva di comitati e movimenti che frenano le decisioni
- Aumento della conflittualità sociale per difficoltà di comunicazione tra l'Amministrazione e il cittadino

Opportunità

- Sviluppo delle politiche ambientali in programma
- Sviluppo di sistemi energetici alternativi basati sulle risorse naturali (sole, mare e vento)
- Costruzione o riqualificazione a basso impatto ambientale con il nuovo piano Urbanistico
- Utilizzo degli spazi del porto come base per installare impianti eolici e solari
- Creazione del parco tecnologico (Erzelli) che unirà la ricerca pubblica (Università) con quella privata
- Piena applicazione del PUM (Piano di mobilità)

La città possibile che si delinea a Genova sembra concretamente orientata verso politiche di sostenibilità ambientale. Dalla ricerca emergono chiaramente alcune indicazioni sui possibili sviluppi in tal senso:

- **Area emissioni CO₂**

- elettrificazione delle banchine del porto;
- aumento dell'utilizzo di fonti energetiche a basso impatto ambientale (fotovoltaico ed eolico).

- **Area consumi energetici**

- aumento della diffusione del teleriscaldamento;
- sostituzione completa degli impianti di riscaldamento ad olio pesante.

- **Area edifici efficienti e green hospital**

- completamento della ristrutturazione degli edifici pubblici;
- nuovo piano regolatore con forte vocazione ambientale.

- **Area trasporti**

- prolungamento della metropolitana;
- creazione di una rete tramviaria su gomma e ampliamento della filovia;
- attivazione piena del PUM 2007.

- **Area acqua**

- completamento dei lavori di ristrutturazione dei depuratori;
- ampliamento delle campagne di sensibilizzazione sull'utilizzo dell'acqua.

- **Area raccolta rifiuti**

- ampliamento della raccolta differenziata porta a porta;
- completamento del gassificatore di Scarpino;
- chiusura definitiva della discarica.

- **Area qualità dell'aria**

- chiusura di tutti gli impianti industriali ad alto impatto ambientale;
- chiusura della centrale Enel a carbone;
- sostituzione di tutti i mezzi pubblici ad alto impatto ambientale;
- estensione del servizio di car sharing e di bike sharing.

- **Area politiche di gestione del verde**

- ampliamento della superficie di verde prevista per le nuove costruzioni;
- miglioramento della gestione del verde pubblico.

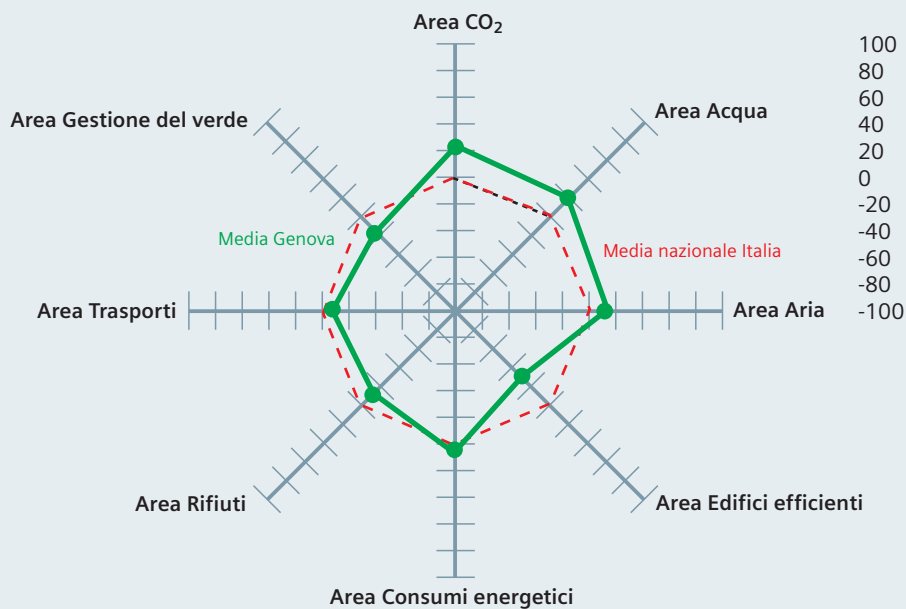
6. Conclusioni

L'analisi dei risultati della ricerca evidenzia una tensione non sempre costante dell'Amministrazione e della città di Genova verso le tematiche ecologiche. Infatti, analizzando in modo sincronico gli indici di sostenibilità ambientale rispetto alla media italiana, il capoluogo ligure rivela un profilo notevolmente contrastato:

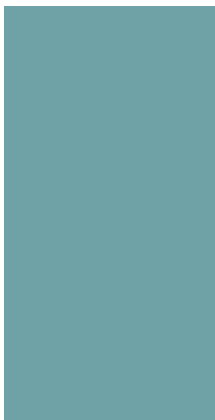
- significativamente più positivo in termini di qualità dell'aria (sia per le emissioni CO₂, sia nel suo complesso) e nell'area che si riferisce al servizio idrico;
- più critico relativamente a efficienza degli edifici, gestione dei rifiuti e disponibilità del verde pubblico urbano.

Indice sintetico di sostenibilità ecologica

- Variazione standardizzata del Comune di Genova rispetto al totale Italia



Minore: -100 ~ Maggiore +100 • Coefficiente di variazione ripercenualizzato



Dalla ricerca appare evidente come la storia economica e sociale di Genova abbia influito sulle scelte, o meglio su alcune non scelte, della città, anche per il clima di costante polemica che la pervade (significativamente qualcuno ha detto: *“Genova è la città dei no”*).

Non a caso altri intervistati mettono in evidenza come Genova sia ancora afflitta dalla cultura del *“maniman”*, termine dialettale (con vaga approssimazione significa *“non si sa mai che...”*), che più in generale descrive l’atteggiamento tipico dei genovesi troppo spesso sospettosi e cauti rispetto ai cambiamenti, appunto perché *“maniman può succedere qualcosa di male”*.

Genova il cui toponimo secondo una leggenda deriva dal divo Giano, a differenza del suo antico protettore che guardava contemporaneamente al passato e al futuro, contempla il suo passato ma fatica a vedere il suo futuro. Se davvero lo facesse, capirebbe che il tempo delle scelte è arrivato.

Per *“interrompere il suo attuale declino”* o *“questa fase di stallo che dura da troppo tempo”*, Genova dovrà sfruttare ed esaltare le sue vocazioni tecnico-scientifiche (l’Università, l’Istituto Tecnologico, ma anche le realtà industriali ad alta tecnologia presenti nel suo territorio), le sue tradizioni (il porto e la capacità commerciale dei suoi abitanti), il suo modo unico di essere città d’arte immersa nella natura dal mare ai monti (con il turismo e la gastronomia).



La stessa Amministrazione dovrà portare avanti con convinzione il dialogo con i cittadini, anche se a volte potrà sembrare frustrante e senza sbocchi. Dovrà, insomma, progettare e realizzare un'attività d'informazione atta a sensibilizzare i genovesi sino a renderli partecipi delle scelte infrastrutturali che si tratteranno, sempre tenendo a mente che le decisioni devono essere comunque prese per il futuro della comunità. Dovrà perciò, come ha detto un intervistato, *"superare la cultura nimby (never in my backyard), che ha finora frenato molte decisioni infrastrutturali a Genova, per arrivare alla cultura pimby (please in my backyard) in cui saranno gli stessi abitanti a chiedere le infrastrutture"*. Ciò potrà essere realizzato se la cittadinanza non si sentirà asservita da un'imposizione dall'alto, ma sarà protagonista attiva con una discussione propositiva e aperta sui progetti e con una possibilità di controllo della loro messa in atto.

Genova sarà quest'anno Capitale Europea nella Giornata Mondiale dell'Ambiente. Questo evento non dovrà essere solo un'occasione simbolica ed estemporanea di promozione della città, ma soprattutto come ha detto un intervistato: *"un momento di sensibilizzazione anche di quella parte della cittadinanza che finora si è dimostrata poco sensibile alle tematiche ambientali, oltre che l'occasione per integrare quei percorsi educativi e pratici che sono stati finora attuati, e radicare nella realtà concreta e quotidiana nuovi comportamenti sostenibili"*.

Tutte le opere e le iniziative che sono state programmate sono occasioni uniche che - se attuate - daranno un volto nuovo alla città. Genova dovrà, in definitiva, diventare ancora di più la porta dell'Europa, non dimenticando però che solo con uno sviluppo ecosostenibile convinto e all'avanguardia potrà riconquistare il prestigio che le è proprio e attirare i giovani e le risorse necessarie per un nuovo "superbo" futuro.

Siemens S.p.A.
Communications
Viale Piero e Alberto Pirelli, 10
20126 Milano
Italia
Tel. + 39 02 2437.3572
Fax + 39 02 2436.4260

www.siemens.it/cittasostenibili