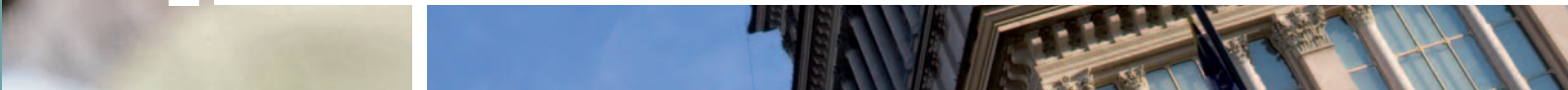




Città Sostenibili: Torino

Una ricerca Siemens realizzata da Istituto Piepoli





Città Sostenibili: Torino

SIEMENS

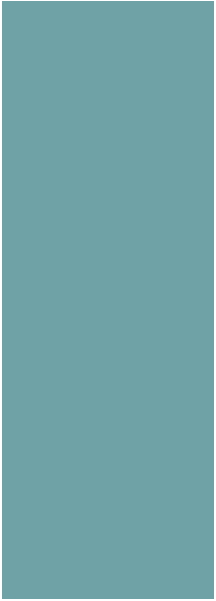


**“Città Sostenibili” è un progetto di ricerca Siemens
realizzato da Istituto Piepoli.**

**Si ringrazia il Comune di Torino
per aver fornito dati statistici indispensabili per lo studio.**

Sommario

Capitoli	1. Premessa	4	4. Il tema ambientale e la vivibilità urbana	9
	2. Nota Metodologica	6	4.1. <i>Le emissioni di CO₂</i>	11
	3. Introduzione alla città di Torino	7	4.2. <i>I consumi energetici</i>	13
			4.3. <i>Gli edifici efficienti e i green hospital</i>	15
			4.4. <i>I trasporti</i>	18
			4.5. <i>L'acqua</i>	21
			4.6. <i>La raccolta rifiuti</i>	23
			4.7. <i>La qualità dell'aria</i>	26
			4.8. <i>Le politiche di gestione del verde</i>	29
			5. La città possibile	31
		6. Conclusioni	33	



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 Torino.

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 Torino.

Al fine di fotografare la situazione esistente nel capoluogo piemontese 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 Torino 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 20 interviste ad opinion leader della città di Torino, 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 Torino

La città di Torino si estende su una superficie di 130 km², che diventano 1.127 km² considerato l'agglomerato urbano, ha 908.825 abitanti, circa 400.000 famiglie residenti (fonte: Istat 2009), ed un reddito per famiglia pari a € 30.540 (fonte: Agenzia delle entrate 2007), nettamente superiore al reddito medio delle famiglie italiane (€ 22.470), ma lievemente inferiore alla media delle 10 città prese in considerazione dal nostro studio (€ 32.171). Possiamo quindi considerarla una città benestante, ma non particolarmente ricca.

Negli ultimi 10 anni, l'aspetto che più ha caratterizzato il capoluogo piemontese è stato il suo sviluppo urbanistico ed infrastrutturale, per lo più determinato da due fattori:

- le Olimpiadi invernali che si sono tenute nel febbraio 2006;
- la progressiva deindustrializzazione della città (fenomeno che si è accentuato proprio nell'ultimo decennio).

Le Olimpiadi sono state, per Torino, *"l'occasione per riprogettare la città"*, sia intervenendo sull'importante centro cittadino (lo storico *"quadrilatero"*) con opere di riqualificazione e ristrutturazione, sia creando o completando reti di trasporto a basso impatto ambientale (in particolare: metropolitana, linea 4 e passante ferroviario) che erano già state messe in cantiere prima, ma che hanno avuto uno slancio decisivo con l'evento olimpico.

Se da un lato le Olimpiadi sono state un accadimento importante, ma tutto sommato circoscritto nel tempo, dall'altro il progressivo abbandono di intere aree industriali situate di fatto in città (ad esempio Michelin e Teksid) è stato un avvenimento che ha avuto un impatto economico, sociale e culturale di ben più vasta portata. Infatti, interi quartieri che ruotavano su impianti industriali *"a volte più estesi del quartiere stesso"* si sono trovati, improvvisamente, svuotati e da reinventare nelle loro infrastrutture residenziali e di trasporto.

Dati principali

Superficie città	130 km ²
Superficie agglomerato urbano	1.127 km ²
Abitanti	908.825
Famiglie residenti (fonte: Istat 2009)	433.300
Reddito per famiglia (fonte: Agenzia delle entrate 2007)	€ 30.540
Reddito medio delle famiglie italiane	€ 22.470
Reddito medio delle famiglie delle 10 città prese in considerazione dallo studio	€ 32.171

Sono stati così creati, in pochi anni - *“anche con una leva urbanistica più speculativa, cioè dando concessioni a centri commerciali o ad altri agglomerati, in modo da fare cassa nei momenti in cui i bilanci comunali avevano maggiori difficoltà”* - interi quartieri con costruzioni tendenzialmente in linea con le più recenti leggi di edilizia ecosostenibile. Secondo il parere di alcuni intervistati, allo stato attuale, queste nuove aree, seppure moderne, non si sono ancora completamente integrate nel tessuto sociale cittadino *“per la mancanza di spazi di aggregazione che vadano al di là del centro commerciale”* e *“per la mancanza di zone verdi che sono ancora in fase di realizzazione perché sono solo un costo”*.

Questa doppia congiuntura storica ha creato le premesse per la trasformazione della città che, grazie alla stabilità amministrativa e ad una politica ambientale accorta e pragmatica da *“anonima e grigia città industriale è diventata una colorita e affascinante meta turistica, cosa impensabile solo fino a 15 anni fa”*.

Ovviamente molti problemi devono essere ancora risolti, primo fra tutti la completa riqualificazione della zona Nord di Torino (come ad esempio Barriera Milano), area per troppi anni lasciata a se stessa, tramite la variante 200. Questa variante sarà la sfida della nuova amministrazione e, se non si perderà l'occasione per creare quartieri effettivamente ecosostenibili (con aree verdi e spazi di aggregazione), collegati ad una rete di trasporti pubblici efficiente (sarà il nodo fondamentale del trasporto metropolitano e hub del passante ferroviario), con consumi energetici ridotti (in quella zona verrà costruita la prossima centrale a cogenerazione), diventerà un esempio per tutta Italia.

Comunque, gli opinion leader intervistati sono sicuri che le soluzioni si troveranno, proprio perché si è creata tra gli abitanti di Torino una condivisione di intenti e la certezza che le politiche ambientali non sono solo un costo, ma un'opportunità per cambiare in meglio.

4. Il tema ambientale e la vivibilità urbana

La città di Torino ha affrontato le problematiche ambientali partendo da una serie di situazioni urbanistiche, socioeconomiche e geografiche sfavorevoli.

Per quanto riguarda l'aspetto urbanistico, fino a 10/15 anni fa, Torino si presentava con due facce ben distinte: la prima era quella del quadrilatero del centro storico, con i suoi palazzi imponenti ed i suoi edifici antichi; la seconda era quella delle periferie disordinatamente costruite negli anni '60/'70 a seguito dell'immigrazione di migliaia di italiani in cerca di lavoro nelle fabbriche e bisognosi, soprattutto, di un tetto.

Circa l'aspetto socioeconomico, la città sabauda fino agli anni '80 aveva sviluppato un tessuto economico fortemente incentrato sull'industria manifatturiera, particolarmente inquinante, che prevaleva sul terziario e i servizi.

Sull'aspetto geografico, come noto, la particolare posizione della città - secondo alcuni poco ventosa - ha sempre reso difficile la dispersione degli inquinanti che tendono a ristagnare nell'aria. Sebbene alcuni degli intervistati siano dell'idea *"che questo è un falso problema"*.

Dall'inizio degli anni '90, le nuove competenze e autonomie date ai Sindaci della città hanno consentito alle amministrazioni torinesi, che si sono susseguite da allora, di intraprendere un percorso che cercasse di contrastare questa situazione.

In particolare, le amministrazioni cittadine hanno concentrato i loro sforzi su alcune opere infrastrutturali indispensabili alla mobilità di una città *"costruita a misura di auto"* come Torino, quali:

- la linea 4, linea di metropolitana leggera di superficie;
- la metropolitana automatica realizzata da Siemens che attraversa la città affiancando Corso Francia;
- lo spostamento della stazione di Porta Susa che, assieme al passante ferroviario, è un'opera ancora in fase di completamento;
- la creazione di circa 120 Km di piste ciclabili che attraversano la città.

Tra le opere edilizie, rilevante importanza hanno assunto:

- la conversione e il recupero dei quartieri Spina, che rappresentavano una vera e propria barriera fisica che divideva Torino;
- l'ultimazione dei quartieri Spina 3/4 e della cintura del parco Dora;
- il completamento del termovalorizzatore;
- l'Environment Park, che si propone come il motore culturale e scientifico di tutte le iniziative rivolte all'ambiente.

Mentre tra le politiche ambientali più recenti, si evidenziano:

- il servizio di raccolta dei rifiuti porta a porta, che interessa gran parte della città;
- l'aumento della già capillare distribuzione del teleriscaldamento, tanto da far diventare Torino *"la città più teleriscaldata d'Italia"*;
- la messa in opera di un servizio di *bike sharing* che partirà entro la fine dell'anno e che si dovrebbe integrare/completare con l'aumento delle piste ciclabili;
- lo Sportello Energia, un ufficio dove i cittadini possono reperire notizie e verificare le procedure riguardanti la riqualificazione energetica della propria abitazione;
- la compensazione, in termini di CO₂, degli eventi culturali cittadini (ostensione della Sindone, MITO ecc.) in modo che una parte dei ricavi su queste manifestazioni finanzia opere di rimboschimento;
- la ZTL nel centro cittadino.

Dalla ricerca, quindi, appare chiaro che le Olimpiadi non sono state solo la conclusione di un percorso iniziato diversi anni prima che ha trasformato profondamente il tessuto cittadino, ma hanno costituito soprattutto il punto di partenza per una rivoluzione sociale e culturale che ha reso Torino un esempio contemporaneo di città sostenibile, ecologica ed orientata verso il futuro. Da questo punto di vista appare evidente dalle interviste effettuate agli opinion leader torinesi una sorta di fierezza nei confronti della svolta che la città ha saputo imprimere.

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 Torino (espressa in kt/anno).

I primi due indicatori sono messi a confronto con la media delle 10 città/regioni oggetto del nostro studio (Italia), mentre il dato riferito al Comune di Torino per ora non è confrontabile con gli altri capoluoghi italiani poiché non tutti hanno un servizio di rilevazione della CO₂ o forniscono la pubblicazione del dato relativo.

Area "Emissioni CO ₂ "				
Fonte	Indicatore	Misura	Torino	Italia
Legambiente e Sole 24 ore Ecosistema urbano	Trasporto pubblico - Emissione anidride carbonica - 2009	Grammi CO ₂ /Passeggero/anno	521	478 (*)
Dati Enea	Emissioni CO ₂ Regione - 2005	Kt/anno	34.065	35.648 (*)
IREA	Emissioni CO ₂ Torino - 2007	Kt/anno	3.482	–

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

In termini di CO₂ prodotta dal trasporto pubblico, Torino risulta dunque superiore 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 chiaro come le 10 Regioni prese in considerazione, essendo di gran lunga le più popolate, producano molta più CO₂ e da questo punto di vista il Piemonte è sostanzialmente allineato alla media delle altre Regioni.

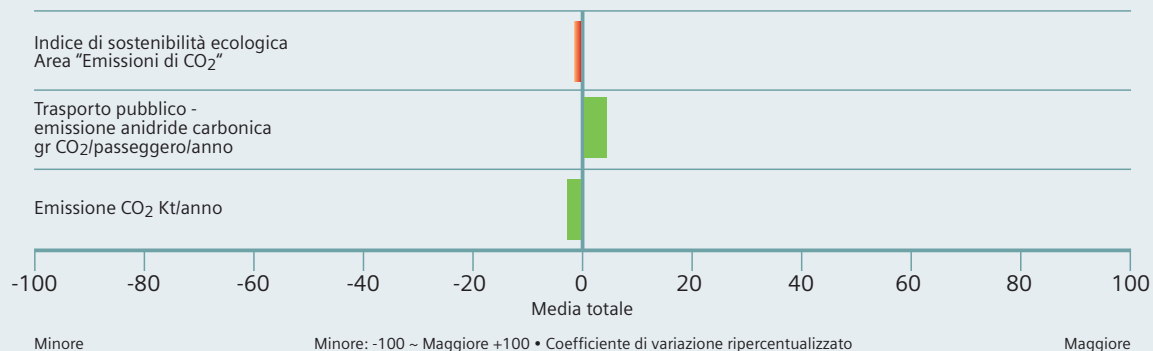
Il dato puntuale della CO₂ emessa nel capoluogo piemontese è di 3.482 kt/anno (fonte: Irea 2007) tale dato consente di affermare che nonostante Torino pesi circa il 25% della popolazione del Piemonte, di fatto emette solo il 10% della CO₂ complessiva della Regione.

L'indice di sostenibilità ecologica dell'area CO₂ costruito, che si basa sui due indicatori confrontabili con il resto d'Italia sopra indicati, anche visivamente ci dice come Torino si discosti molto poco dalla media generale delle 10 città/Regioni considerate.





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



In termini di produzione di CO₂, dunque, la città di Torino è allineata agli altri capoluoghi esaminati, anche se attualmente il Comune di Torino ha messo in campo una serie di iniziative volte a migliorare una situazione che alcuni intervistati hanno definito *"difficile ma affrontata nel modo giusto"*.

Tra le tante iniziative l'amministrazione infatti:

- ha aperto lo Sportello Energia per informare i cittadini sugli incentivi economici riconosciuti all'edilizia ecosostenibile;
- ha incentivato economicamente l'installazione di impianti solari fotovoltaici e termici;
- ha previsto, come abbiamo già detto, un piano di compensazione della CO₂ prodotta dai grandi eventi;
- è stata promotrice del *"Patto dei Sindaci"* al fine di sensibilizzare l'opinione pubblica sulle problematiche delle emissioni di questo gas serra.

Per il futuro si prevede una nuova stagione di iniziative che, interagendo su diversi ambiti, come ad esempio il bike sharing, il completamento della metropolitana o l'ampliamento dei quartieri teleriscaldati, saranno volte a rispettare gli impegni presi in sede nazionale per la riduzione della CO₂.

Tutte queste attività sono coordinate, anche a livello extra-comunale, con due progetti: l'adesione all'*Agenda 21* della Provincia di Torino e la campagna di sensibilizzazione *"Uniamo le energie"* che *"agisce nell'ottica di ridurre, entro il 2020, le emissioni di CO₂"* del 20% aumentando nel contempo del 20% il livello di efficienza energetica come previsto anche dal *"Patto dei Sindaci"*.

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 comunale:

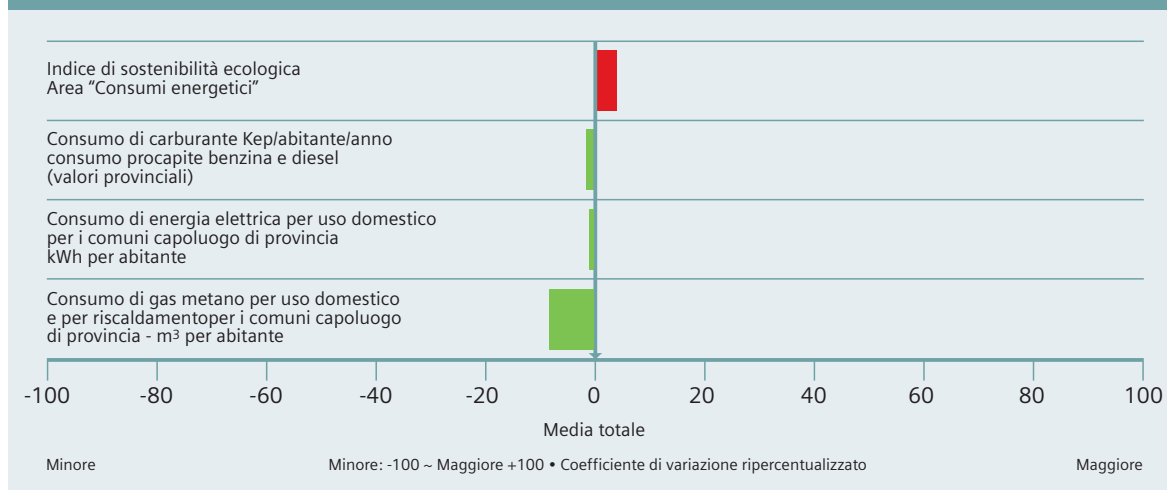
Area "Consumi energetici"				
Fonte	Indicatore	Misura	Torino	Italia
Legambiente e Sole 24 ore Ecosistema urbano	Consumo di carburante 2009	Kep/abitante/anno Consumo pro capite benzina e diesel (valori provinciali)	403	416 (*)
ISTAT	Consumo di energia elettrica per uso domestico per i comuni capoluogo di provincia - 2008	kWh per abitante	1187	1209 (**)
ISTAT	Consumo di gas metano per uso domestico e per riscaldamento per i comuni capoluogo di provincia - 2008	m ³ per abitante	338	398 (**)
ISTAT	Piano Energetico comunale - 2009	presenza	Sì	–

(*) media delle 10 città oggetto d'indagine

(**) media dei capoluoghi di provincia italiani



Area "Consumi energetici" • Variazione standardizzata del Comune di Torino rispetto al totale Italia





Analizzando gli indicatori, il Comune di Torino presenta valori tendenzialmente allineati alla media nazionale, tranne che per il consumo di metano, sensibilmente minore a Torino anche per la diffusione del teleriscaldamento. Ne consegue un indice di sostenibilità energetica, che considerando in modo positivo un minore consumo, porta il capoluogo piemontese ad essere tendenzialmente più performante rispetto al resto d'Italia.

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

Nel capoluogo piemontese il Gruppo Iride si caratterizza soprattutto per la produzione di energia elettrica in regime di cogenerazione, tecnologia che prevede la produzione combinata di energia elettrica e termica, che nella produzione tradizionale di sola energia elettrica viene dispersa nell'ambiente. Grazie ai tre impianti dislocati in differenti aree del capoluogo piemontese, è stato raggiunto l'obiettivo di una sensibile riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti, che si è stimato in circa 170.000 TEP (tonnellate equivalenti petrolio) di energia fossile primaria risparmiata.

Gli sforzi volti a produrre energia verde da parte di Iride sono stimolati da una continua spinta dell'amministrazione comunale, che per policy ha deciso di acquistare solo energia verde certificata, ovvero prodotta da fonti rinnovabili certe.

A questo proposito la città ha recentemente attivato un servizio di Energy manager all'interno dell'amministrazione, che da un lato verifica la qualità della fornitura e dall'altro l'efficienza e il risparmio ottenuto sul patrimonio immobiliare pubblico. *"C'è, perciò, un'attenzione particolare all'aumento dell'efficienza energetica degli immobili di proprietà pubblica, attraverso un lavoro coordinato con lo stesso fornitore di energia"*.

"Per il futuro Iride ha in programma la costruzione di una nuova centrale di cogenerazione nella zona nord di Torino per completare il piano di sviluppo della cogenerazione e del teleriscaldamento" (fonte: Bilancio di sostenibilità 2008 - Gruppo Iride).

Sempre a Torino presso l'Environment Park, parco scientifico dove si sperimenta la sostenibilità ambientale, si compiono continui passi avanti verso l'energia pulita. In questo centro si stanno sperimentando soluzioni innovative, ma sicuramente orientate a un utilizzo immediato. La piccola centrale idroelettrica che sfrutta l'acqua della Dora tramite l'antico canale Meana (un manufatto cinquecentesco) è un chiaro esempio dell'utilizzo di una fonte energetica pulita, accessibile e semplice. Infatti, di giorno dà energia elettrica a tutta la struttura (fino all'80% del fabbisogno), di notte invece, quando la domanda di energia è più limitata, è al servizio di un impianto per la produzione di idrogeno del laboratorio Hysylab.

Proprio con il contributo rilevante di questo laboratorio, del Politecnico di Torino e di Siemens, nel 2006 è stata costruita una centrale elettrica pilota di cogenerazione a idrogeno. Il generatore *"basato su celle a combustibile a ossidi solidi e alimentato a gas naturale"* è in grado di produrre calore ed elettricità con una potenza di 100 chilowatt (kW) elettrici (incrementati in un secondo momento a 250kW) e 60 kW termici, e può integrare le altre fonti di energia che garantiscono l'elettricità e il condizionamento dell'intera struttura industriale che lo ospita. Esempio, quest'ultimo, di fattiva collaborazione tra istituzioni scientifiche pubbliche e aziende private.

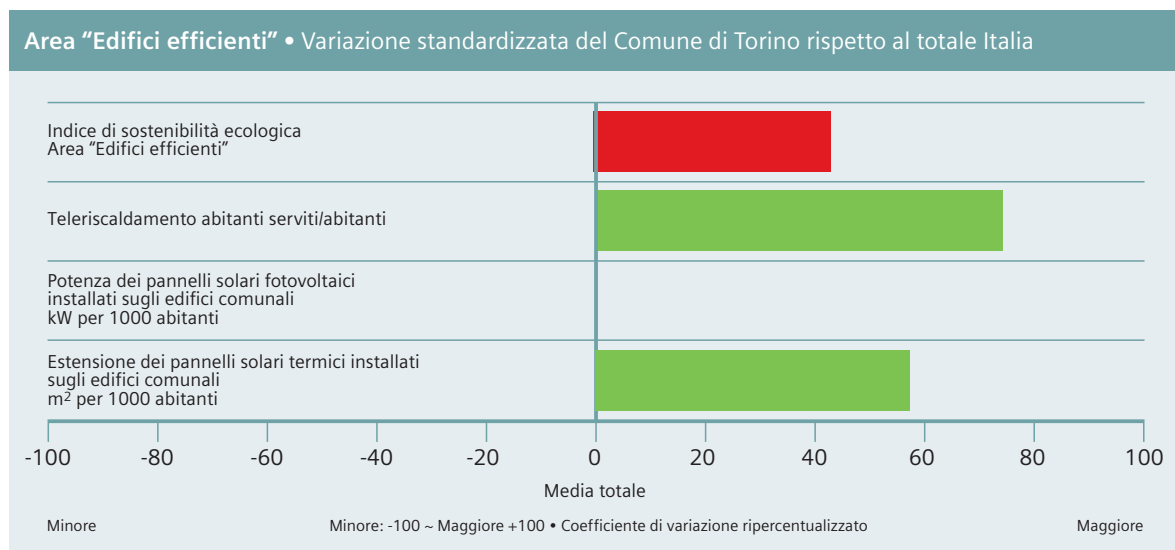
4.3. Gli edifici efficienti e i green hospital

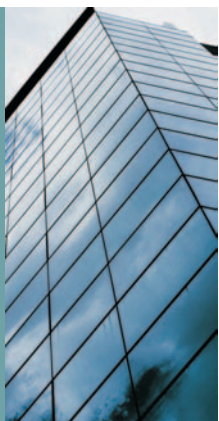
Il macro indicatore di efficienza energetica degli edifici si compone di quattro elementi che si riferiscono a vari tipi di fonti energetiche ecosostenibili per gli edifici pubblici (pannelli solari) o privati (teleriscaldamento).



Area "Edifici efficienti"				
Fonte	Indicatore	Misura	Torino	Italia
Legambiente e Sole 24 ore Ecosistema urbano	Teleriscaldamento - 2009	Abitanti serviti /1000 abitanti	385	55 (*)
ISTAT	Potenza dei pannelli solari fotovoltaici installati sugli edifici comunali - 2008	kW per 1000 abitanti	0,4	0,4 (*)
ISTAT	Estensione dei pannelli solari termici installati sugli edifici comunali - 2008	m ² per 1000 abitanti	1,5	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 Torino presenta, come elemento caratterizzante, una quota significativamente superiore alla media nazionale di abitazioni che usufruiscono del teleriscaldamento. Questo è indubbiamente un elemento di sostenibilità ecologica assai positivo. Inoltre ultimamente l'amministrazione si è particolarmente sensibilizzata sulla riqualificazione energetica degli edifici pubblici: il dato sull'estensione di pannelli solari termici, ampiamente sopra la media italiana, sembra confermare l'efficacia di tali iniziative. Tutti questi elementi combinati portano l'indice di sostenibilità dell'area edifici significativamente al di sopra della media nazionale.

Negli ultimi anni il Comune di Torino, tra i progetti volti al miglioramento dell'efficienza energetica delle abitazioni private, ha aperto lo *"Sportello Energia che offre consulenza gratuita e assistenza al cittadino ed al professionista in merito ai vantaggi economici ed energetici connessi all'uso delle fonti rinnovabili di energia e all'impiego di tecnologie per l'efficienza energetica"*.

E proprio a proposito dei maggiori costi di costruzione che si determinano, sempre il Comune di Torino tramite l'adesione al *"Protocollo Itaca"* ha *"inteso creare le condizioni per incentivare l'adozione dei requisiti di efficienza energetica, riconoscendo un punteggio premiale progressivo in base al superamento dei livelli minimi di legge, che si traduce in uno 'sconto' sugli oneri di urbanizzazione che può raggiungere il valore massimo del 50%"*.

Un'altra iniziativa della Regione Piemonte, che avrà sicure ripercussioni nel Comune di Torino, è il *"Programma casa: 10.000 alloggi entro il 2012"*. Questa azione è rivolta all'edilizia sociale per le fasce più deboli ma, a differenza di quanto accaduto in passato, sarà fondata sulla costruzione/ristrutturazione di alloggi secondo le indicazioni del Protocollo Itaca. Nei 72 edifici costruiti con i criteri indicati dal protocollo, ed analizzati nel rapporto *"Piemonte trova casa"*, si è stimata una riduzione dei consumi per climatizzazione pari al 46% rispetto a quelli imposti per legge.

Bisogna però tenere conto in futuro che, come scritto sul rapporto stesso, *"il Protocollo Itaca, laddove il superamento dei minimi è accompagnato da rilevanti costi economici ma minimi vantaggi in termini di punteggio, non è quasi mai stato perseguito dai progettisti"*.

Circa l'adozione di energia verde nelle nuove costruzioni, le recenti disposizioni in termini di edilizia ecosostenibile rendono obbligatorio che una parte dell'energia consumata derivi da fonti rinnovabili, come i pannelli solari (sia fotovoltaici, sia termici) o la geotermia. Quest'ultima, per alcuni intervistati, è una soluzione immediatamente realizzabile per i nuovi edifici. Si stima secondo calcoli fatti da tecnici svizzeri, all'avanguardia in questa tecnologia, che l'impianto di climatizzazione a geotermia (caldo/freddo) avrebbe un prezzo superiore, rispetto al tradizionale, del 20-30% ma che, allo stesso tempo, sarebbe ripagato entro 5/6 anni.

Come accennato, la diffusione del teleriscaldamento, che permette ad una sola centrale termica di scaldare interi quartieri, caratterizza fortemente il capoluogo piemontese. In questo ambito si prevede che *“tramite la controllata AES nella zona Nord di Torino verranno posati 15 Km di rete di trasporto, 140 Km di rete di distribuzione ed installate circa 2.400 sottostazioni di scambio termico incrementando così la volumetria complessivamente teleriscaldata a oltre il 50% della città (54 milioni di m³ riscaldati dal 2012)”* (fonte: Bilancio di sostenibilità 2008 - Gruppo Iride).

Per completare questo quadro orientato verso un consumo ecosostenibile degli edifici è però importante che siano eliminate al più presto alcune *“stranezze”*, come le caldaie a carbone che ancora sono diffuse in centro a Torino, *“anche se bisogna convincere i cittadini a pagare il doppio in riscaldamento”*.

Circa gli edifici pubblici verdi, gli opinion leader interpellati hanno evidenziato che l'attuazione di politiche di sostenibilità energetica è una priorità che ha consentito un enorme risparmio economico. In particolare Molinette, oltre ad aver riorganizzato il sistema di trasporti, ha migliorato la gestione dei rifiuti in modo da rendere più semplice il conferimento presso i centri di raccolta.

Tra le più recenti frontiere condivise con il panel in termini di miglioramento dei servizi al cittadino e di contemporanea riduzione dell'impatto ambientale, c'è quella dei cosiddetti *“green hospital”*. Verso il concetto di ospedale *“verde”*, i nostri intervistati hanno espresso pareri tutto sommato concordanti relativi soprattutto: da un lato alla necessità di un abbattimento dei costi di gestione tramite la riqualificazione energetica degli edifici, dall'altro all'adesione a protocolli di acquisto di forniture con certificato verde.





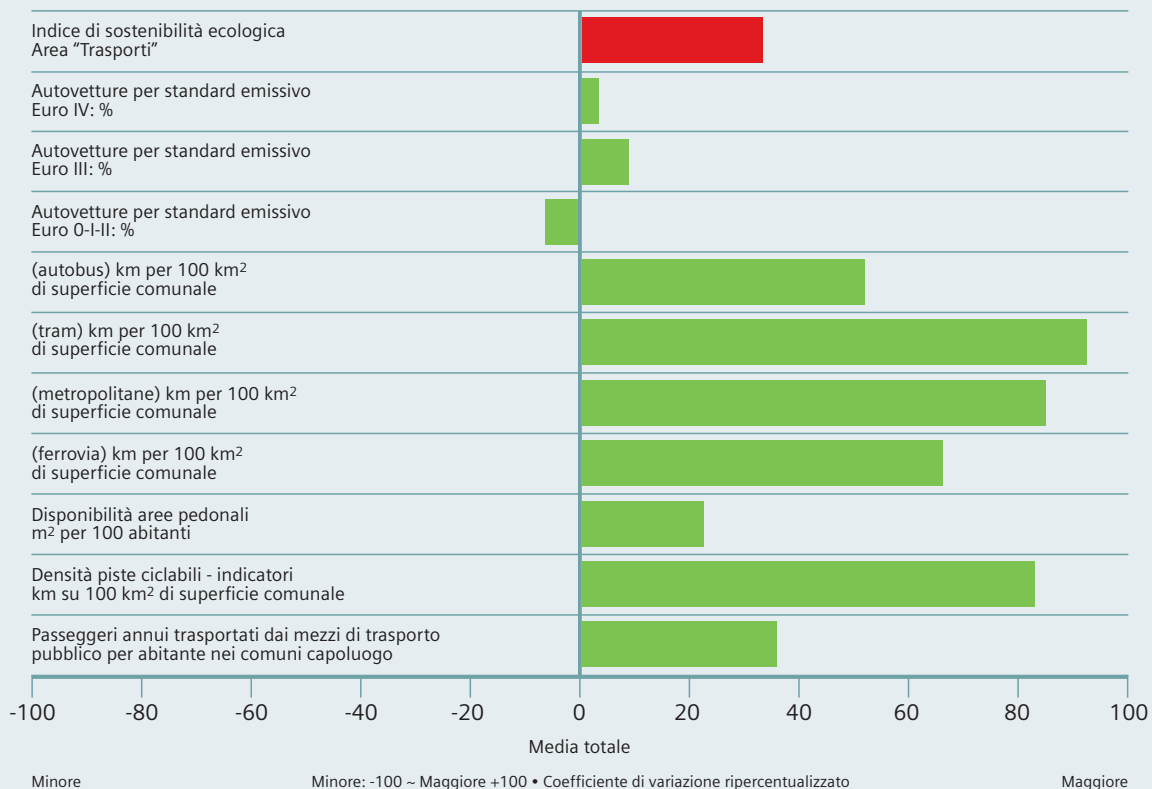
4.4. I trasporti

Alla categoria dei trasporti fanno riferimento 5 indicatori base riferiti alle diverse aree della mobilità.

Area "Trasporti"				
Fonte	Indicatore	Misura	Torino	Italia (*)
ISTAT	Autovetture per standard emissivo To: 2008 - It: 2007	%	Euro 0-I-II: 43,9% Euro III: 28,2% Euro IV: 27,9%"	Euro 0-I-II: 49,3% Euro III: 23,9% Euro IV: 26,8%"
ISTAT	Densità di reti (ferroviarie, metropolitana, tram, ecc) To: 2008 - It: 2007	km per 100 km ² di superficie comunale	Ferroviarie: 90 Metropolitane: 7 Tram: 54 Autobus: 372	Ferroviarie: 18 Metropolitane: 0,6 Tram: 1,6 Autobus: 117
ISTAT	Disponibilità aree pedonali To: 2009 - It: 2007	m ² per 100 abitanti	52	32
ISTAT	Densità piste ciclabili - Indicatori To: 2008 - It: 2007	km su 100 km ² di superficie comunale	132	12
ISTAT	Domanda di trasporto pubblico nei comuni capoluogo di provincia - 2008	passengeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico per abitante	186	88

(*) *media dei capoluoghi di provincia italiani*

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



La città di Torino, su quasi tutti gli indici riferiti alla mobilità sia pubblica che privata, presenta un profilo positivo e virtuoso derivato dalla profonda trasformazione della rete infrastrutturale a seguito delle Olimpiadi. Ne consegue che l'indice sintetico di sostenibilità è significativamente più performante rispetto alla media dei capoluoghi di provincia italiani che su questo tema, a dire il vero, propongono realtà fortemente eterogenee.



Il sistema del trasporto pubblico è gestito da GTT (Gruppo Torinese Trasporti) ed è coordinato a livello gestionale dalla Agenzia Mobilità Metropolitana Torino.

In particolare GTT presenta i seguenti numeri:

- parco veicoli: 1500 bus, 230 tram e 1 linea metropolitana;
- età media parco autobus: 9 anni;
- passeggeri trasportati in un anno: 168,5 milioni;
- fatturato annuo: 455 milioni di euro;
- piano di investimento triennio 2008-2010: 930 milioni di euro.

In accordo con il Comune, GTT si è prefissato l'obiettivo per il 2013 di eliminare i veicoli Euro 0 e Euro 1, ancora circolanti, e di ampliare il parco di veicoli ecologici orientando l'acquisto su vetture a gasolio Euro 5, poiché i veicoli a metano (circa 300 autobus su un parco complessivo di 1500 automezzi) hanno raggiunto il mix ottimale costi/benefici.

Un altro elemento che vede la Città di Torino fortemente impegnata per il futuro è il completamento della linea Metropolitana e di tutte quelle opere (come il passante ferroviario) che sono in cantiere. Tra le speranze di molti nostri interlocutori, c'è quella che si possano trovare i fondi per la costruzione di una seconda linea metro che "avvicini" Torino alle altre città Europee.

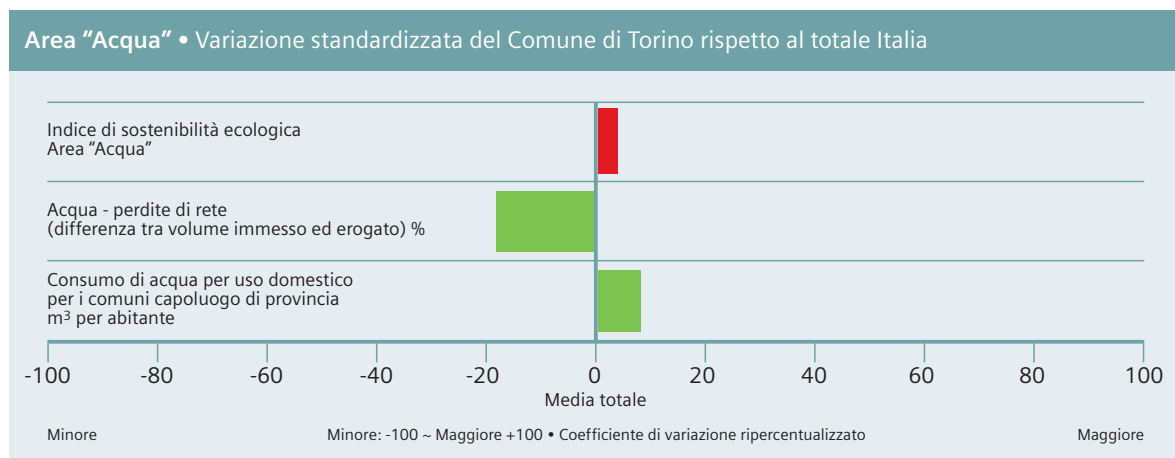
4.5. L'acqua

Il macro indicatore relativo all'acqua si compone di due elementi che si riferiscono al consumo domestico ed alle perdite in rete, in aggiunta ad uno riguardante la presenza di misure di razionamento.

Area "Acqua"				
Fonte	Indicatore	Misura	Torino	Italia
ISPRA	Acqua - Perdite di rete (differenza tra volume immesso ed erogato) - 2008	%	22%	31% (*)
ISTAT	Consumo di acqua per uso domestico per i comuni capoluogo di provincia - 2008	m ³ per abitante	81	68 (**)
ISTAT	Adozione di misure di razionamento nell'uso domestico dell'acqua - 2008	presenza	NO	–

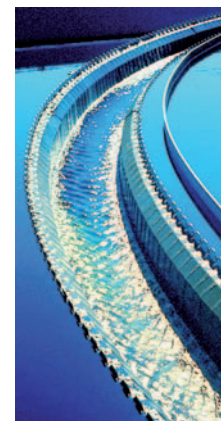
(*) media delle 10 città oggetto d'indagine

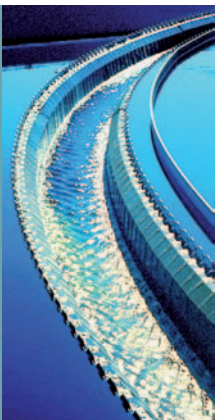
(**) media dei capoluoghi di provincia italiani



Gli indici di sostenibilità ecologica riferiti all'acqua evidenziano una situazione tutto sommato in linea con la media italiana.

Per quanto attiene alla gestione del servizio idrico integrato "già nel 2004 l'ATO 3 Torinese aveva affidato la titolarità della gestione del servizio a SMAT e ACEA di Pinerolo con l'intento di arrivare poi ad un unico soggetto gestore. Con il nuovo affidamento nel 2007, SMAT è subentrata ad ACEA, e in quanto soggetto unico gestore, si è fatto carico degli investimenti previsti dal Piano d'Ambito per migliorare e mantenere in efficienza le infrastrutture necessarie all'erogazione del servizio garantendo un'elevata qualità del prodotto e del servizio" (fonte: SMAT Bilancio di sostenibilità 2007).





Attualmente le utenze gestite da SMAT nella città di Torino (fonte: SMAT: Bilancio di sostenibilità 2007) sono circa 58.000 così suddivise:

- uso domestico, 34.347;
- uso agricolo e allevamento, 36;
- uso artigianale commerciale e industriale, 8.691;
- uso pubblico, 3.297;
- altri usi (subdistributori), 32;
- bocche antincendio, 11.335.

Gli interlocutori sono sostanzialmente d'accordo nell'affermare che l'acqua di Torino è gradevole, anche se ritengono non infondate le critiche sulla bontà dell'acqua del rubinetto, specie nel centro storico, dove a causa di tubature vecchie si ha un fenomeno di alterazione del gusto, oppure in zona Verna, dove la composizione dell'acqua non è ottimale. *“Comunque a Torino si è verificata negli ultimi anni un'evidente diminuzione del consumo di acqua in bottiglia, mentre è aumentato il consumo di acqua del rubinetto”.*

Circa la sensibilizzazione a non sprecare l'acqua, le campagne informative messe in atto dal 2007 per un utilizzo sostenibile, hanno registrato un discreto successo, tanto che SMAT ha calcolato attorno al 7% la riduzione di consumo nella rete complessiva di Torino riconducibile a queste campagne. Ma, più in generale, si è registrata negli ultimi anni una progressiva diminuzione del consumo sicuramente determinata dalla maggiore consapevolezza dei cittadini della necessità di non sprecare questa risorsa.

Sempre in termini di risparmio, la stessa amministrazione del Comune di Torino ha avviato una serie di interventi per il recupero dell'acqua meteorica per l'irrigazione delle aree verdi.

Per quanto riguarda il futuro si accentuerà la sensibilità verso un uso sostenibile dell'acqua potabile. La campagna TVB *“Ti voglio bere”*, a questo proposito, bene esemplifica il concetto di una rieducazione dei comportamenti che deve partire dalle scuole per poi allargarsi all'intera popolazione.

Un'altra interessante iniziativa è la creazione di *“punti acqua”*. In questo momento sono 3 in Torino e 8 nella cintura, dove i cittadini possono prendere acqua del rubinetto filtrata, anche gassata, che presenta le stesse caratteristiche organolettiche dell'acqua imbottigliata. Questi *“punti acqua”*, a parte l'evidente risparmio in termini ecologici e non solo (assenza di confezionamento plastico e di spese di trasporto) sono un tale successo che nell'immediato futuro si prevede verranno decuplicati.

4.6. La raccolta rifiuti

Il macro indicatore relativo all'area gestione dei rifiuti si compone di 5 indicatori riferiti soprattutto al recupero ed alla differenziazione della raccolta, oltre ad un sesto elemento relativo alla classificazione del Comune per il trattamento rifiuti.

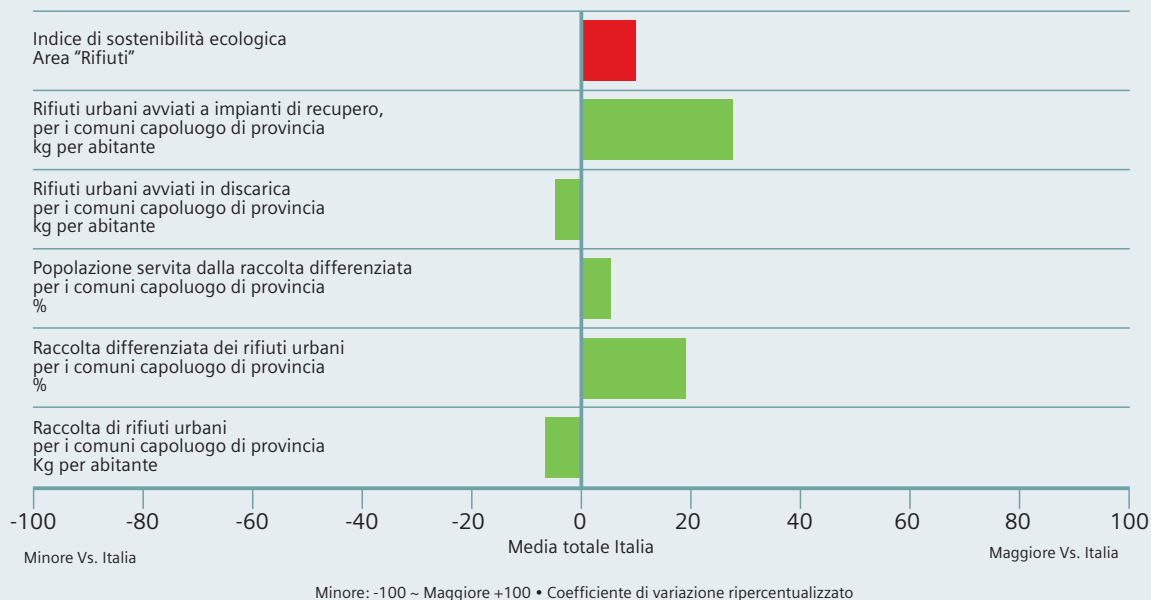
Area "Rifiuti"				
Fonte	Indicatore	Misura	Torino	Italia (*)
ISTAT	Rifiuti urbani avviati ad impianti di recupero, per i comuni capoluogo di provincia - To: 2009 - It: 2007	Kg per abitante	229	133
ISTAT	Rifiuti urbani avviati in discarica per i comuni capoluogo di provincia - To: 2009 - It: 2007	Kg per abitante	319	353
ISTAT	Popolazione servita dalla raccolta differenziata per i comuni capoluogo di provincia - To: 2009 - It: 2008	%	100%	91%
ISTAT	Raccolta differenziata dei rifiuti urbani per i comuni capoluogo di provincia - To: 2009 - It: 2008	%	42%	29%
ISTAT	Raccolta di rifiuti urbani per i comuni capoluogo di provincia - To: 2009 - It: 2008	Kg per abitante	548	616
ISTAT	Classificazione Comune per trattamento rifiuti		In transizione	–

(*) *media dei capoluoghi di provincia italiani*





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



Analizzando i dati, riguardo alla gestione dei rifiuti, la città di Torino presenta indicatori positivi, soprattutto per i rifiuti avviati a impianti di recupero e per la raccolta differenziata, e significativamente superiori alla media nazionale. Di conseguenza, nell'area rifiuti, l'indice di sostenibilità ambientale di Torino propone valori più performanti rispetto al resto d'Italia.

In questi ultimi anni, l'elemento caratterizzante la politica dei rifiuti nella città di Torino è stato l'avvio della raccolta differenziata porta a porta. Nonostante i costi per la riorganizzazione del servizio, l'amministrazione comunale ha deciso di estenderlo progressivamente anche alle altre aree della città dove non è tuttora presente, in quanto "già dopo poco tempo dall'inizio del servizio, si sono riscontrati significativi vantaggi in termini di risparmio e recupero energetico".

Secondo molti dei nostri intervistati, in poco tempo si è sviluppata l'indispensabile collaborazione tra i cittadini di Torino che ha permesso alla raccolta porta a porta di decollare, senza fallire come successo in altre parti d'Italia. Una delle priorità è stata quella di semplificare il compito dei torinesi, ad esempio creando locali o zone accessibili solo ai tecnici dell'AMIAT che permettono la raccolta in autonomia senza l'intervento di un condomino, mentre nella costruzione di nuovi edifici, a tal fine, si è stabilito l'obbligo di prevedere un locale/zona di raccolta con determinate caratteristiche igieniche e di aerazione.

Per quanto riguarda la “parte secca” ora avviata in discarica, ben presto, in zona Gerbido, sarà attivato un termovalorizzatore che permetterà, tramite l’incenerimento dei rifiuti non riciclabili, di produrre energia elettrica per tutta l’area metropolitana torinese.

Questa opera ha avuto una gestazione particolarmente complessa con una serie di ricorsi e di cambiamenti legislativi che ne hanno ritardato il completamento, tanto da far dichiarare ad un nostro interlocutore che si è trattato di un vero e proprio caso di *“inquinamento legislativo”*.

Il termovalorizzatore, comunque, nascerà con una logica di project financing e, quindi, non potrà avere un bilancio in perdita. Perciò la gestione delle 420mila Ton/anno previste (con prezzi che si aggirano attorno ai 100 euro a tonnellata) consentirà di rimborsare le rate del finanziamento erogato dalle banche e darà anche la redditività desiderata.

È un’opera indispensabile per rendere il ciclo dei rifiuti completo ed economicamente redditizio, che secondo alcuni *“doveva essere fatta cinque anni fa, ma su cui si è fatta troppa disinformazione, o addirittura del terrorismo”* mentre per la sicurezza ambientale è meglio della discarica che *“in questo momento è una montagna pericolosa prevista di 3 piani, ma che è cresciuta fino a 12, e dove si può solo piantare una bandierina”*.

Un altro aspetto, rilevato nel corso delle interviste, è la necessità di passare da un regime di tassazione dei rifiuti, dove il costo viene supportato in parte dalla collettività ed in parte dal Comune e si basa sulla dimensione dell’alloggio, a un regime di tariffazione, dove il costo è determinato dal numero di abitanti dell’alloggio o dal peso dei rifiuti prodotti. Quest’ultimo sistema sembrerebbe più ovvio, ma inevitabilmente porterà a un aumento dei costi per il cittadino che potrà essere compensato solo se si avvierà una completa gestione del ciclo dal riciclaggio alla termovalorizzazione.

Nel futuro si prevede un’ulteriore estensione della raccolta porta a porta a tutto il territorio comunale, quindi anche nel centro storico, e l’apertura di un nuovo impianto di termovalorizzazione nella cintura di Torino che andrà a completare il ciclo di gestione dei rifiuti in tutta l’area metropolitana/hinterland.





4.7. La qualità dell'aria

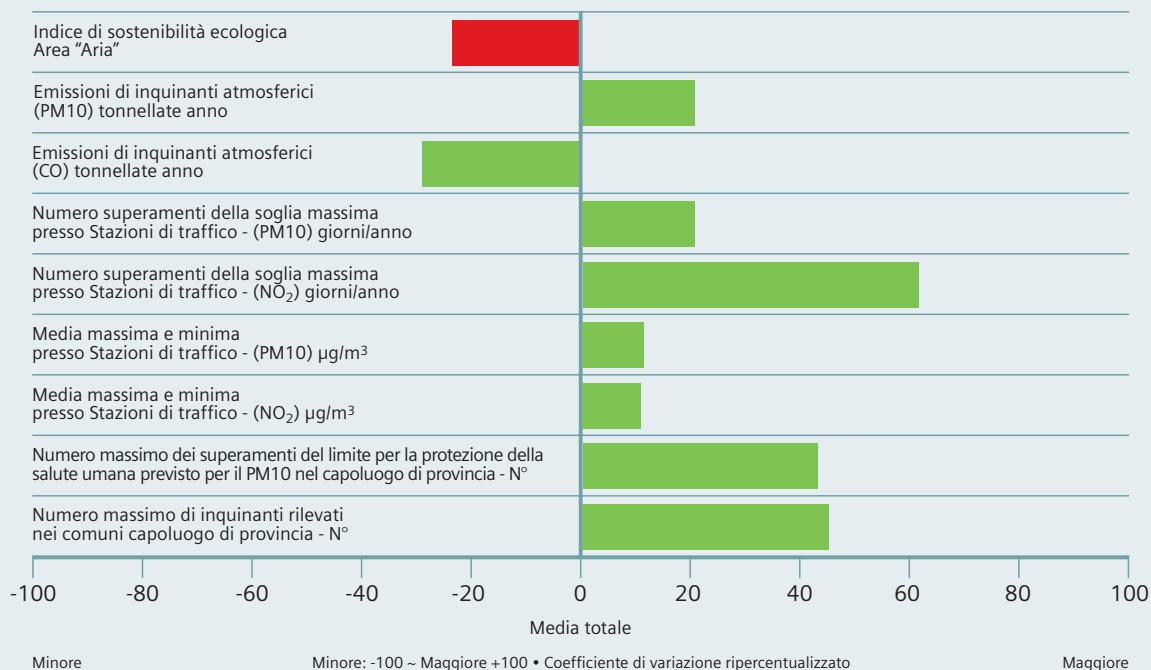
Il macro indicatore relativo alla qualità dell'aria si compone di 5 elementi riferiti soprattutto alla presenza e alla composizione chimica degli inquinanti.

Area "Aria"				
Fonte	Indicatore	Misura	Torino	Italia
IREA/ISPRA	Emissioni di inquinanti atmosferici - To: 2007 - It: 2005	Tonnellate/anno	CO: 22.474 t PM10: 1.919 t	CO: 40.717 t (*) PM10: 1.253 t (*)
ISPRA	N° superamenti della soglia massima presso Stazioni di traffico - To: 2009 - It: 2007	giorni	NO ₂ : 76 PM10: 123	NO ₂ : 18 (*) PM10: 80 (*)
ISPRA	Media massima e minima (NO ₂ , PM10) presso Stazioni di traffico - To: 2009 - It: 2007	(µg/m ³)	NO ₂ : 77 PM10: 51	NO ₂ : 63 (*) PM10: 41 (*)
ISTAT	N° massimo dei superamenti del limite per la protezione della salute umana previsto per il PM10 nei comuni capoluogo di provincia - To: 2009 - It: 2008	N°	151	61 (**)
ARPA/ISTAT	Numero di inquinanti rilevati nei comuni capoluogo di provincia - To: 2009 - It: 2008	N°	21	8 (**)

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

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

Area "Aria" • Variazione standardizzata del Comune di Torino rispetto al totale Italia



A Torino la qualità dell'aria presenta valori peggiori rispetto alla media italiana su quasi tutti gli indicatori con particolare riferimento al numero di superamenti della soglia massima di NO₂ e di PM10. Di conseguenza, l'indice sintetico di sostenibilità ambientale risulta negativo.

Nonostante i notevoli sforzi fatti dall'attuale amministrazione, la città di Torino presenta una situazione ancora problematica sebbene in fase di miglioramento, essendo inoltre, secondo il parere di alcuni, particolarmente sfavorita dalla sua posizione geografica che rende difficile il ricambio dell'aria.

Eppure, come afferma un nostro interlocutore *"negli ultimi 2 anni si è avuto uno sviluppo positivo in termini di qualità dell'aria, non dico che sia migliorata di colpo ma che sta migliorando notevolmente. Stiamo avendo segni persistenti di miglioramento grazie alla rivoluzione delle politiche del trasporto pubblico"*.



Attualmente per far fronte a questo problema tutte le aziende di servizio (AMIAT, Iride, GTT ecc.) hanno deciso di investire ingenti somme per l'ammodernamento delle flotte.

Ad esempio:

- AMIAT ha speso 10 mln euro/anno di investimenti nel rinnovo e ammodernamento del parco automezzi che attualmente consta di 1600 mezzi. *"Anche un piccolo contributo può determinare significativi cambiamenti"*;
- GTT a seguito dell'evento Olimpico ha rinnovato almeno la metà dei suoi 1500 mezzi e, dopo un periodo di rallentamento, è ripartita con l'acquisizione di 100 nuovi autobus ecologici che diventeranno 500 nel corso dei prossimi 2 anni, *"finanziamenti permettendo"*.

Come evidenziato in precedenza, il trasporto pubblico è stato completamente ristrutturato tenendo presente le istanze di sostenibilità ambientale (vedi metropolitana e passante ferroviario), ma Torino presenta *"la caratteristica di essere a misura di Fiat (grandi viali, facilità di posteggio al di fuori del centro storico) che di certo non disincentiva l'uso dell'automobile"*. Così alcune iniziative del Comune come il bike sharing, la pedonalizzazione di ampie zone del centro storico e la ZTL sembrano andare nella direzione giusta per far sì che i torinesi cambino le loro abitudini di mobilità.

Circa la ZTL nel centro cittadino alcuni interlocutori plaudono alla scelta di allargarla ad altre zone, ma molti ne criticano la durata oraria (solo 3 ore concentrate al mattino) tanto da far pensare che sia *"più un'iniziativa per far cassa che per far bene all'ambiente"*.

Comunque molti ritengono che la qualità del trasporto sia solo un fattore concomitante per la cattiva aria di Torino, l'altro è il funzionamento di troppi impianti di riscaldamento non a norma. I dati sulla qualità dell'aria in estate, che migliora sensibilmente rispetto alla stagione invernale, sembrano suffragare questa tesi. Infatti, come dice un nostro intervistato: *"ma si è mai vista una domenica a piedi d'estate?"*.

Per il futuro alcuni interlocutori sostengono che *"sarà fondamentale applicare il principio: chi inquina paga, tipo un pedaggio per accedere alla città o un biglietto maggiorato della tangenziale"*, ma sarà anche importante creare le condizioni per effettuare un serio controllo sull'efficienza di tutti quegli impianti di riscaldamento a rischio.

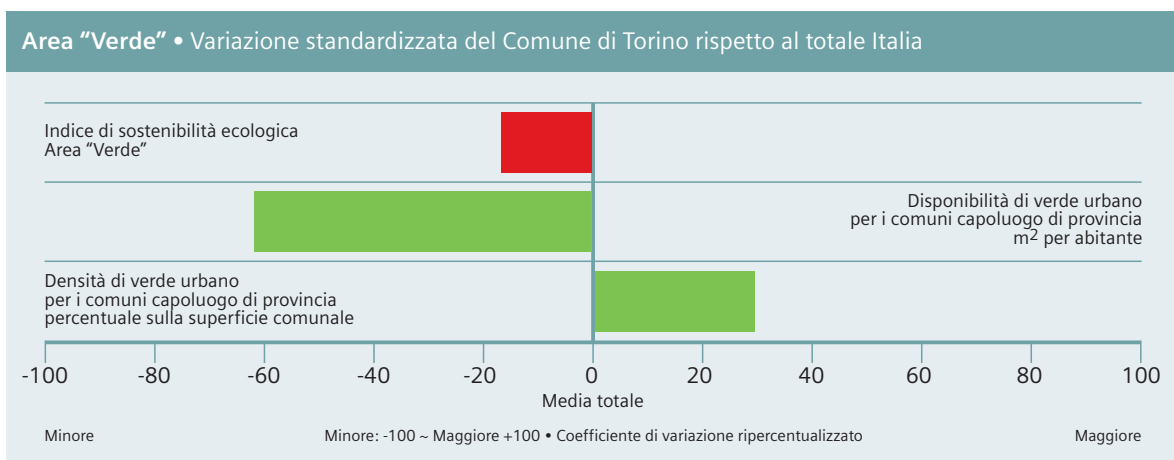
4.8. Le politiche di gestione del verde

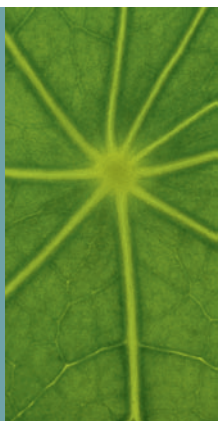
Per quanto riguarda la gestione del verde, i due macro indicatori dell'indice considerano l'estensione nella città di zone coperte da vegetazione, per far riferimento più in generale anche alle politiche in termini di approccio "green".



Area "Verde"				
Fonte	Indicatore	Misura	Torino	Italia (*)
ISTAT	Disponibilità di verde urbano per i comuni capoluogo di provincia - To: 2009 - It: 2008	m ² per abitante	22	94
ISTAT	Densità di verde urbano per i comuni capoluogo di provincia - To: 2009 - It: 2008	percentuale sulla superficie comunale	15%	8%

(*) media dei capoluoghi di provincia italiani





Se da un lato Torino è percepita come una città fortunata dal punto di vista del verde per la presenza di parchi storici e “scenografici” e di viali alberati, dall’altro alcuni intervistati hanno rilevato la scarsa presenza di zone alberate nelle periferie. Questa sensazione sembra supportata dai dati; infatti, la città presenta indici inferiori alla media nazionale soprattutto in riferimento alla disponibilità di verde urbano. Ne consegue un indice sintetico tendenzialmente negativo.

Al fine di migliorare questa situazione i regolamenti comunali obbligano le nuove costruzioni a prevedere uno spazio verde pari al 20% dell’edificato. L’impressione è che la sensibilizzazione rispetto al verde sia cresciuta: *“Ci sono interi cortili adesso dove si possono piantare degli alberi, sulla superficie edificata deve essere prevista un’ampia percentuale di verde sebbene questo non sia sovvenzionato ma un obbligo costruttivo”*. *“Sull’area verde c’è una nuova sensibilizzazione. Ad esempio, quando tempo fa si eseguiva un intervento residenziale, prima si costruivano gli interrati e poi sopra si metteva un semplice prato. Adesso, invece, si prevede direttamente un terrapieno dove si possono piantare anche alberi di 15 metri”*.

Circa il verde pubblico, si prevede la costruzione di una vera e propria corona verde a Torino che dovrebbe fare da polmone ai nuovi quartieri costruiti o in fase di costruzione.

Tra le politiche di gestione ambientale a più largo respiro, un nostro interlocutore ha individuato la necessità di intervenire sulla periferia della città. In particolare ha proposto di ridisegnare il panorama periferico di Torino facendo ritornare agricoli i terreni industriali occupati dagli innumerevoli capannoni dismessi o in rovina. Quest’opera di riqualificazione creerebbe una *“cintura verde autosufficiente che da un lato consentirebbe alla città di respirare, dall’altro la approvvigionerebbe di prodotti agricoli di qualità veramente a km 0”*

Un grande ostacolo che si profila all’orizzonte è la difficoltà economica delle amministrazioni che le porterà, inevitabilmente, a risparmiare proprio sulla gestione del verde con ovvie ripercussioni sulla qualità dei parchi, nonostante il servizio comunale sia unanimemente considerato dai nostri opinion leader rispondenti *“eccellente”*.

5. La città possibile

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

Punti di forza

- Presenza di due poli tecnologici a vocazione verde (Politecnico ed Environment Park)
- Percentuale di m³ teleriscaldati più alta d'Italia
- Forte vocazione ambientale del Comune
- Presenza di piccole e medie imprese "verdi"
- Immagine positiva di città turistica, specie dopo le Olimpiadi
- Eccellenza nella gestione del verde da parte della Città
- Accettazione da parte della maggioranza dei torinesi delle politiche ambientali del Comune

Punti di debolezza

- Tessuto urbano disomogeneo (vedi centro storico e periferia)
- Iniziative amministrative percepite come scarsamente coordinate/comunicate
- Abbandono della città da parte di molte realtà economiche/industriali, quindi mancanza di lavoro
- Nuovi quartieri ancora incompleti sulle infrastrutture verdi (parchi)
- Mancanza di una struttura trasporti efficiente e veloce (ancora indispensabile l'auto)
- Centro storico fortemente conservatore (no raccolta differenziata, si riscaldamento a carbone)
- Inceneritore non ancora completato (discarica esaurita in fase di chiusura)
- Qualità dell'aria ancora insoddisfacente

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
- Difficoltà di integrare i nuovi quartieri con il tessuto urbanistico (pericolo di creazione di nuove periferie)

Opportunità

- Capacità attrattiva di Torino, sia di aziende che di personale qualificato, grazie al Politecnico ed Environment Park
- Creazione ex novo di un'infrastruttura trasporti efficiente e verde
- Sfruttamento delle fonti rinnovabili date dai fiumi (Dora e Po) ma anche dalle falde (vedi geotermico)
- Costruzione o riqualificazione di nuovi quartieri a basso impatto ambientale con il Protocollo Itaca

La città possibile che si delinea a Torino sembra concretamente orientata alle politiche di sostenibilità ambientale, sia per la lungimiranza dei suoi amministratori, sia per l'adesione dei suoi cittadini.

Dalla ricerca emergono chiaramente alcune indicazioni sui possibili sviluppi:

- **Area emissioni CO₂**

- Aumento delle iniziative volte alla compensazione dei grandi eventi.

- **Area consumi energetici**

- Completamento della nuova centrale di cogenerazione;
- Disincentivazione di tutte le fonti di riscaldamento fortemente inquinanti.

- **Area edifici efficienti e green hospital**

- Completamento della ristrutturazione degli edifici pubblici;
- Adesione al Protocollo Itaca di tutte le nuove costruzioni.

- **Area trasporti**

- Completamento della metropolitana;
- Spostamento della stazione Susa;
- Completamento dell'iniziativa bike sharing.

- **Area acqua**

- Aumento della diffusione dei "Punti acqua" nella città.

- **Area raccolta rifiuti**

- Completamento del termovalorizzatore;
- Chiusura definitiva della discarica;
- Ampliamento della raccolta differenziata porta a porta.

- **Area qualità dell'aria**

- Ampliamento e ridefinizione oraria della ZTL;
- Ticket per l'ingresso in città;
- Sostituzione di tutti i mezzi pubblici ad alto impatto ambientale.

- **Area politiche di gestione del verde**

- Ampliamento della superficie di verde prevista per le nuove costruzioni;
- Completamento del Parco Dora, della cintura verde, nonché del parco acquatico (Torino città d'acqua).

6. Conclusioni

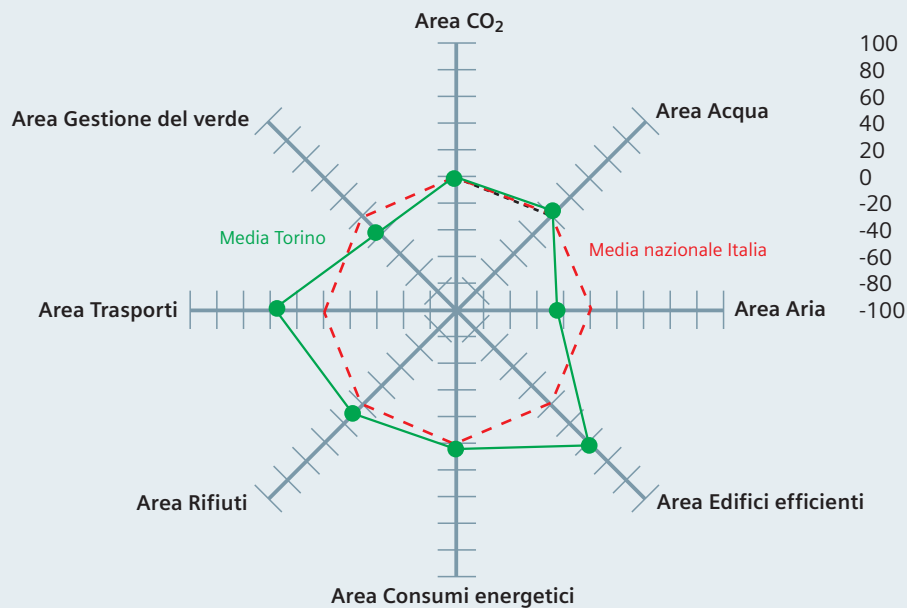
L'analisi dei risultati della ricerca evidenzia una forte tensione dell'amministrazione e della città di Torino verso le tematiche di eco sostenibilità ambientale.

Analizzando in modo sincronico gli indici di sostenibilità ambientale, si vince un sostanziale allineamento della città di Torino con la media italiana:

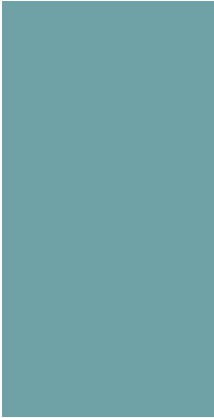
- con punte di eccellenza riferibili al trasporto pubblico e all'efficienza energetica degli edifici;
- e criticità contenute, riferibili alla qualità dell'aria e alla gestione del verde (si noti che, su quest'ultima, influisce in modo rilevante la dimensione demografica di Torino che abbatte gli indicatori dei m² di verde per abitante).

Indice sintetico di sostenibilità ecologica

- Variazione standardizzata del Comune di Torino rispetto al totale Italia



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



Dalla ricerca appare evidente come Torino, sia per la sua particolare storia economica di città fortemente e pesantemente industrializzata e inquinata, sia per il carattere serio e pragmatico dei suoi concittadini, abbia sviluppato una coscienza ecologica matura ed orientata verso il futuro.

Così non appare strana la presenza nella stessa città di due entità scientifiche/culturali come il Politecnico e l'Environment Park, che spesso si coordinano creando eccellenza a livello mondiale sulle tematiche verdi. A questo proposito, all'unanimità i nostri interlocutori hanno sostenuto *“che proprio partendo da questi due poli, Torino potrà affrancarsi dalla monocultura dell'auto creando le premesse per uno sviluppo tecnologico che sia a tutto tondo e facendo dell'ambiente il suo punto di forza”*.

Parafrasando il regista Roberto Rossellini, qualcuno ha coniato l'espressione *“Torino città Aperta”*, non solo per la capacità torinese di accogliere ed assimilare culture diverse, ieri provenienti da tutta l'Italia oggi da tutto il mondo, ma anche per l'abilità di aprirsi alle nuove tecnologie e, prime fra tutte, a quelle verdi. Questo non per una ragione ideologica o idealistica, che non sarebbe nel carattere dei torinesi sia di ieri che di oggi, ma perché pragmaticamente sono state valutate come il migliore investimento per il futuro sia esistenziale, sia economico; secondo una corretta interpretazione del concetto di RSI (Responsabilità sociale d'impresa).



Proprio l'elemento economico, in tempi di crisi, sembra un *asset* importante per incoraggiare atteggiamenti virtuosi e disincentivare comportamenti discutibili ed antistorici ma purtroppo ancora vantaggiosi (come, solo a titolo d'esempio, l'utilizzo del carbone per il riscaldamento).

In questo le politiche di governance del Comune di Torino, che si dovrebbero coordinare al meglio con la Provincia e la Regione, devono essere decise senza tentennamenti e comunicate con efficacia per non far passare l'idea che *"far pagare di più serve solo per far cassa e non per migliorare la qualità della vita dei cittadini"*.

In questo contesto l'allargamento della ZTL combinato con un orario definito dai più *"penalizzante per i cittadini comuni e inutile perché poi tutti i Suv hanno un pass"*, sembra un chiaro esempio di come una buona iniziativa possa diventare facilmente oggetto di critiche se non comunicata in modo tale da renderne indiscutibili i vantaggi.

Il completamento della Spina, l'anello verde, l'attuazione della variante 200, la conclusione delle infrastrutture ferroviarie metropolitane, sono tutti elementi che caratterizzeranno la Torino del futuro. Sono occasioni uniche che, se ben gestite, daranno un volto nuovo alla città, generando ricchezza con il risparmio di energia, riflettendo nella qualità ambientale un valore di vita.

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