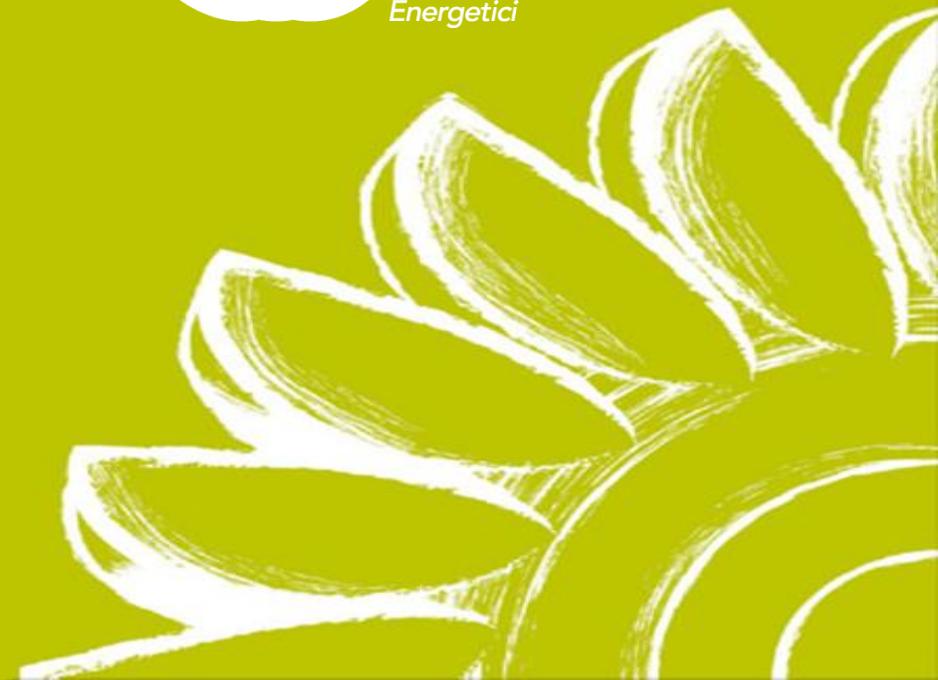


Città sostenibili: buone pratiche nel mondo



Febbraio 2018
studi@gse.it



- 1. Il ruolo delle città per lo sviluppo sostenibile**
- 2. Buone pratiche a livello internazionale**

Gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs)



Il 25 settembre 2015 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha adottato l'**Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile**, corredata da una lista di **17 obiettivi** riguardanti tutte le dimensioni della vita umana e del pianeta (**Sustainable Development Goals – SDGs**) e 169 sotto-obiettivi, che dovranno essere raggiunti da tutti i paesi del mondo entro il 2030.

Il ruolo delle città

Il ruolo delle città per gli obiettivi di sviluppo sostenibile



L'Obiettivo n. **11** riguarda le **città**.

Lo scopo è quello di rendere gli insediamenti umani **inclusivi, sicuri, duraturi, sostenibili**.

- Oggi **più del 50% della popolazione** mondiale vive in città; si prevede che la % possa salire al 70% entro il 2050.
- Sono le città a guidare le economie locali e nazionali, come centri di prosperità dove si concentra oltre **l'80% delle attività economiche** globali.
- Le città hanno un enorme impatto ambientale. Occupano solo il 3% della superficie mondiale, ma sono responsabili del **75% del consumo di risorse e delle emissioni globali**.
- Tra le priorità di intervento correlate all'obiettivo 11:
 - ridurre gli effetti negativi dell'impatto ambientale delle città, in particolare in termini di **qualità dell'aria e gestione dei rifiuti**;
 - fornire l'accesso ai sistemi di **trasporto** sostenibili, sicuri e convenienti;
 - promuovere forme inclusive e sostenibili di urbanizzazione, basate su un **approccio partecipativo e integrato alla pianificazione urbana**;
 - garantire l'accesso universale a **spazi verdi e pubblici** sicuri e inclusivi.

- 1. Il ruolo delle città per lo sviluppo sostenibile**
- 2. Buone pratiche a livello internazionale**

Ricognizione di alcune *best practices* per le grandi città (1/2)

Città	Abitanti (mln)	Ambito	Azione
Amburgo	1,8	Mobilità sostenibile	Cintura verde percorribile in bicicletta o a piedi
<u>Anversa</u>	0,5	Mobilità sostenibile. Marketplace for mobility	Mix di soluzioni di trasporto e intermodalità
<u>Bristol</u>	0,4	Soluzioni integrate. The Bristol Method	Azioni plurime: cibo e natura, conservazione risorse, economia, energia, trasporti
Budapest	1,7	Mobilità sostenibile	Efficientamento del parco autobus circolanti
Copenaghen	0,6	Mobilità sostenibile	Piste ciclabili e parcheggi intermodali
<u>Francoforte</u>	0,7	Rinnovabili, autonomia energetica, efficienza	Bonus per riduzione consumi elettrici
Ginevra	0,2	Mobilità sostenibile	Rete urbanistica per la mobilità pedonale
Helsinki	0,6	Mobilità sostenibile	Infomobilità all'avanguardia per orari, pagamenti e tragitti
Hong Kong	7,3	Piano d'azione per il clima al 2030	Green Procurement ed Ecobusiness Model
<u>Londra</u>	8,8	Sustainable city awards 2017	Premi «Green business» e Programma Healthy Street
Lubiana	0,3	Mobilità sostenibile	Riduzione del numero di spostamenti in auto
Malmö	0,3	Green building, rifiuti, mobilità	Low emission zone e flotta municipale a basse emissioni

Sono sottolineate le città cui sono dedicati degli approfondimenti nelle slides seguenti

Ricognizione di alcune *best practices* per le grandi città (2/2)

Città	Abitanti (mln)	Ambito	Azione
<u>Manchester</u>	0,5	Cultura sul cambiamento climatico	Arts Sustainability Team Cultura per il cambiamento climatico
<u>Milano</u>	1,4	Mobilità sostenibile	Istituzione area C, bike sharing, Pass Mobility
Oslo	0,7	Mobilità sostenibile	Sgravi fiscali per chi acquista un'auto elettrica
<u>Parigi</u>	2,3	Mobilità sostenibile , promozione dell'innovazione	«Garantie Paris Finance Plus» e bando auto inquinanti
Praga	1,3	Mobilità sostenibile: Praga city lab	Piano metropolitano Compact City
Madrid	3,1	Mobilità sostenibile	Riduzione e contrasto all'uso privato dell'automobile
<u>Seoul</u>	10,1	Produzione energia da FER e risparmio energetico	Risparmio energetico e famiglie premiate con punti per acquisti green
Singapore	5,5	Urban green planning	Guida automatizzata
<u>Stoccolma</u>	0,9	Produzione e consumo di energia, performance edifici, trasporti	Primato del trasporto pubblico, veicoli elettrici e logistica merci ottimizzate
Vienna	1,8	Programma integrato di contrasto ai cambiamenti climatici	Ecoprocurement ed Ecobusiness Plan
<u>Zurigo</u>	0,4	Efficienza energetica, produzione da FER, mobilità sostenibile	Standard energetico a basso consumo nell'edilizia e coperto da FER

Sono sottolineate le città cui sono dedicati degli approfondimenti nelle slides seguenti

ANVERSA



Marketplace for mobility

Anversa è una città del Belgio settentrionale che conta più di 500.000 abitanti, ma soprattutto è **il secondo porto più grande d'Europa**. Anversa è, quindi, uno snodo nevralgico per il Belgio e i Paesi limitrofi.

Intorno alla città corre un sistema autostradale ad anello a sei corsie che collega Anversa con le principali città del Belgio (Bruxelles, Liegi e Gant). L'anello spesso è **congestionato** dal traffico e crea problemi alla circolazione che si riverberano anche all'interno della città.

La strategia di Anversa per la mobilità: «**Mobility Masterplan**» prevede che entro il 2020 **almeno la metà dei chilometri percorsi giornalmente nella Regione di Anversa sia fatta mediante l'utilizzo di modalità di trasporto sostenibili**. Poiché le autorità locali da sole non sono sufficientemente attrezzate per risolvere il problema è stato richiesto l'aiuto dei privati.

Le aziende che offrono servizi di mobilità sono invitate, attraverso un sistema di gare denominato «Marketplace for Mobility», a proporre modalità di trasporto sostenibili che includono: bike e car sharing e pooling, veicoli elettrici; smart mobility apps e soluzioni logistiche. In cambio le amministrazioni della Regione e della città di Anversa erogano un supporto economico e forniscono un aiuto alla diffusione e allo sviluppo dei servizi proposti.

Marketplace for mobility

Le società che forniscono servizi per la mobilità hanno tre modi diversi di partecipare alla piattaforma «Marketplace for Mobility».

- 1. Partnership:** i fornitori di servizi per la mobilità referenziati possono presentare un business plan e diventare partner di «Smart Mobility To Antwerp .-SMtA». I servizi saranno offerti attraverso il Marketplace e potranno utilizzare il marchio «Smart Mobility To Antwerp .-SMtA». Le partnership vengono valutate ogni sei mesi.
- 2. Presentazione di progetti:** gli imprenditori possono presentare proposte di progetto a seguito di appositi bandi (ce ne sono stati due, uno nell'autunno 2016 e l'altro a settembre 2017). L'obiettivo è assistere i fornitori di servizi nel lancio o nel potenziamento delle loro attività ad Anversa. L'ampio supporto offerto da SMtA include la promozione dei servizi e l'aiuto nell'implementazione specifica del progetto, consigli tecnico-amministrativi e la condivisione di dati utili al servizio. I progetti di successo possono trarre vantaggio dal punto di vista finanziario: la città di Anversa ha stanziato 500.000 € per i progetti nel budget 2017.
- 3. Gare d'appalto per trovare soluzioni per ridurre il traffico:** nel 2016 è stato lanciato un bando di gara per offrire soluzioni per ridurre il traffico veicolare durante le ore di punta. I partner beneficiano di un supporto tecnico-amministrativo e di un supporto finanziario variabile in base alla misura in cui riescono a ridurre i flussi del traffico.

Marketplace for mobility: risultati raggiunti

Il progetto è stato lanciato nel settembre 2016 e a settembre 2017, **dopo un anno, aveva già coinvolto 40 partner**. I servizi offerti includono **car e bike sharing** e anche soluzioni **logistiche** innovative, quali lo sfruttamento dei **canali** della città per movimentare le **merci**.

Per quanto riguarda i progetti presentati in seguito al primo bando ne sono stati selezionati 10. Essi offrono un mix di soluzioni focalizzate su **passengeri e merci**, coprono varie modalità di trasporto e cercano di ottenere risultati diversi: **intermodalità**, riduzione del **tempo** necessario per completare un processo specifico e aumento dell'**efficienza di un servizio**.

Tra i progetti selezionati si segnalano:

- **Blue Line Logistics**: gestisce un'innovativa flotta per la navigazione interna che funge da alternativa per il trasporto di **merci** utilizzando le **vie navigabili** interne.
- **Avantida**: una piattaforma per **impedire il trasporto di container vuoti**. E' prevista una compensazione in denaro per ogni container vuoto di cui è evitato il trasporto.
- **Mellow Cabs**: un sistema di **taxi** basato su veicoli **elettrici compatti**.

BRISTOL



The Bristol Method

Bristol è stata dichiarata dalla Commissione europea «**European Green Capital 2015**». Il caso di Bristol è interessante perché le autorità cittadine hanno agito con successo in ogni ambito della sostenibilità mediante un **approccio integrato** guidato da un gruppo di lavoro intersettoriale appositamente costituito già nel 2007 (*Bristol Green Capital Partnership*). Bristol ha sviluppato e reso pubblica una **metodologia per misurare, documentare e condividere i suoi traguardi** tanto che ormai si parla di metodo Bristol come esempio di buona pratica per la sostenibilità urbana (<https://www.bristol2015.co.uk/method/>).

Gli ambiti in cui è stata condotta l'azione sono:

- **economia:** creazione di una valuta alternativa (Bristol Pound) per favorire il commercio di prossimità; creazione della piattaforma *Go Green* in cui le piccole imprese condividono buone pratiche per favorire la *green economy*;
- **energia:** forte impegno nella riduzione dei consumi domestici, nella produzione di energia da fonti rinnovabili e nello sviluppo del teleriscaldamento;
- **trasporti:** investimenti nella mobilità dolce in particolare in quella ciclabile, estensione del limite di velocità a 30 Km/h all'80% del tessuto stradale urbano, *smart ticketing e smarter bus stops*;
- **conservazione delle risorse:** forte impegno nell'aumento della raccolta differenziata e del riciclaggio, creazione dei cosiddetti *reuse hub* dove le persone possono donare, scambiare o acquistare oggetti usati;
- **cibo e natura:** tutela e protezione degli spazi verdi cittadini, lotta allo spreco alimentare e creazione di orti urbani.

Bristol

The Bristol Method: gli obiettivi

- ridurre l'impronta energetica degli edifici;
- creare città più resilienti;
- gestire correttamente i rifiuti;
- proteggere e sviluppare gli spazi verdi;
- istituire una moneta locale;
- favorire la crescita della green economy;
- usare l'arte come veicolo di cambiamento;
- promuovere le fonti rinnovabili;
- incoraggiare i cittadini alla mobilità pedonale e ciclabile;
- favorire l'uso del trasporto pubblico;
- rendere gli spazi pubblici più vivibili;
- ridurre il traffico e i suoi impatti;
- misurare la sostenibilità.



FRANCOFORTE



Francoforte

La città più sostenibile del 2015

Francoforte nel 2015 è stata considerata la città più sostenibile secondo il «*Sustainable Cities Index*»

Francoforte ha dimostrato negli anni un forte impegno nel migliorare le prestazioni energetiche e ambientali del proprio contesto urbano grazie a una serie di azioni:

- Investimenti pubblici e privati nell'**efficienza energetica**
- **Efficienza** nella produzione energetica grazie in particolare allo sviluppo degli impianti di **cogenerazione**
- **Edifici**: i **nuovi edifici** devono essere **passivi**. La città sta inoltre attuando un'ambiziosa politica di **green procurement**, in particolare nel settore dell'edilizia: vietato ad esempio l'uso del legname tropicale e del PVC. Sono state redatte **linee guida per la costruzione cost-effective**.
- **Mobilità elettrica**: nell'ambito della strategia di "e-mobility 2025 di Francoforte", un gran numero di progetti promuove l'uso di **autovetture e altri veicoli elettrici**, l'**infrastruttura di ricarica** necessaria e l'**interconnessione** di diversi mezzi di trasporto.



Le misure «Frankfurt Spart Strom»

- La città di Francoforte premia il risparmio energetico di famiglie e imprese con un bonus in contanti
- Coloro che riducono il consumo di elettricità attraverso interventi di efficienza energetica di almeno il 10 per cento entro un anno ricevono dalla città un bonus di 20 €, con l'aggiunta di 10 cent€ per ogni KWh risparmiato
- I cittadini che hanno partecipato finora hanno ottenuto in media un beneficio di 65 euro l'anno

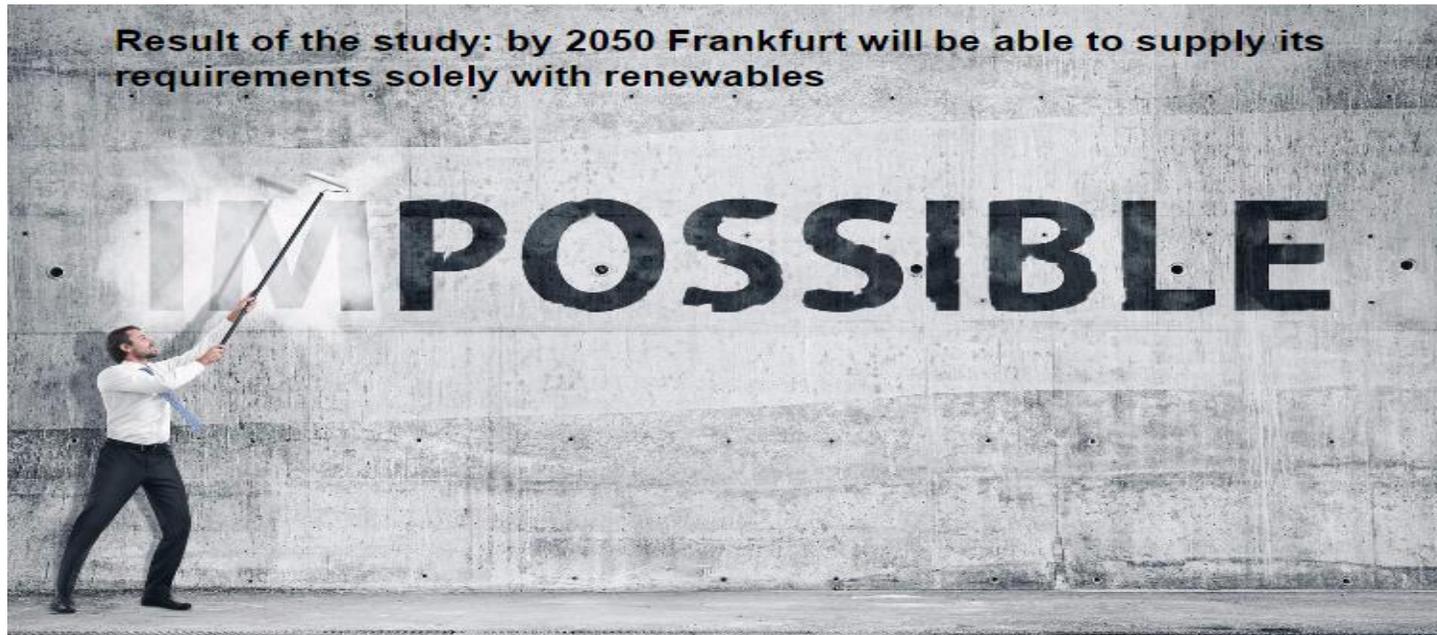


Fonte: Programmflyer „Frankfurt spart Strom für Gewerbe“http://www.frankfurt-spart-strom.de/wp-content/uploads/2013/12/Flyer_Gewerbe_10.10.13.pdf

Obiettivi al 2050

Francoforte si è posta obiettivi molto ambiziosi al **2050**:

- **Rinnovabili: 100%** dei consumi soddisfatti da fonti rinnovabili
- **Autonomia energetica: 50%** di **energia autoprodotta** dalla città e il restante **50%** da fonti **rinnovabili** situate nella regione circostante del Reno
- **Efficienza: 50%** di riduzione dei consumi



Fonte: Programmflyer „Frankfurt spart Strom für Gewerbe“http://www.frankfurt-spart-strom.de/wp-content/uploads/2013/12/Flyer_Gewerbe_10.10.13.pdf

LONDRA



Healthy Streets London

Il piano «Healthy Streets of London» presentato dal sindaco di Londra Sadiq Khan e dal Commissario alla pedonalità e alla ciclabilità Will Norman nel dicembre 2016 punta a rimodernare e revisionare le **strade** della metropoli britannica per **incoraggiare i londinesi a muoversi a piedi o in bicicletta**. Si tratta di un piano con una visione di lungo termine con ottica al 2030.

Il piano **Healthy Streets London** mira a **scoraggiare i londinesi all'utilizzo dell'auto privata**.

In pratica si tratta di:

- migliorare l'ambiente urbano mettendo a disposizione **più spazio per i pedoni e i ciclisti**, non necessariamente attraverso l'istituzione di isole pedonali o piste ciclabili, ma anche attraverso l'allargamento dei marciapiedi e la riduzione delle carreggiate riservate alle auto; è inoltre previsto un nuovo design degli spazi pubblici in modo da favorire la socialità;
- dare priorità all'**efficientamento del trasporto pubblico**, al **rafforzamento dell'intermodalità tra trasporto pubblico e percorsi pedonali e ciclabili**, alla messa in sicurezza delle strade e all'abbellimento dell'arredo urbano;
- ricostituire il **tessuto commerciale di prossimità** e rendere i **servizi più a portata di mano**: piccoli negozi, scuole, luoghi di lavoro e tempo libero.

Healthy Streets London



Nel piano «Healthy Streets of London» sono tenuti in considerazione 10 tipi di indicatori. Due di essi sono da considerarsi di primaria importanza:

- ***Pedestrians from all walks of life***, che in sintesi indica il grado di inclusività dell'ambiente urbano per tutte le categorie di individui;
- ***People choose to walk, cycle and use public transport*** : camminare, pedalare ed utilizzare i mezzi pubblici devono diventare le modalità principali di spostamento all'interno della città.

Gli altri otto indicatori sono strumentali alla creazione delle condizioni previste dai precedenti e riguardano vari ambiti della sostenibilità:

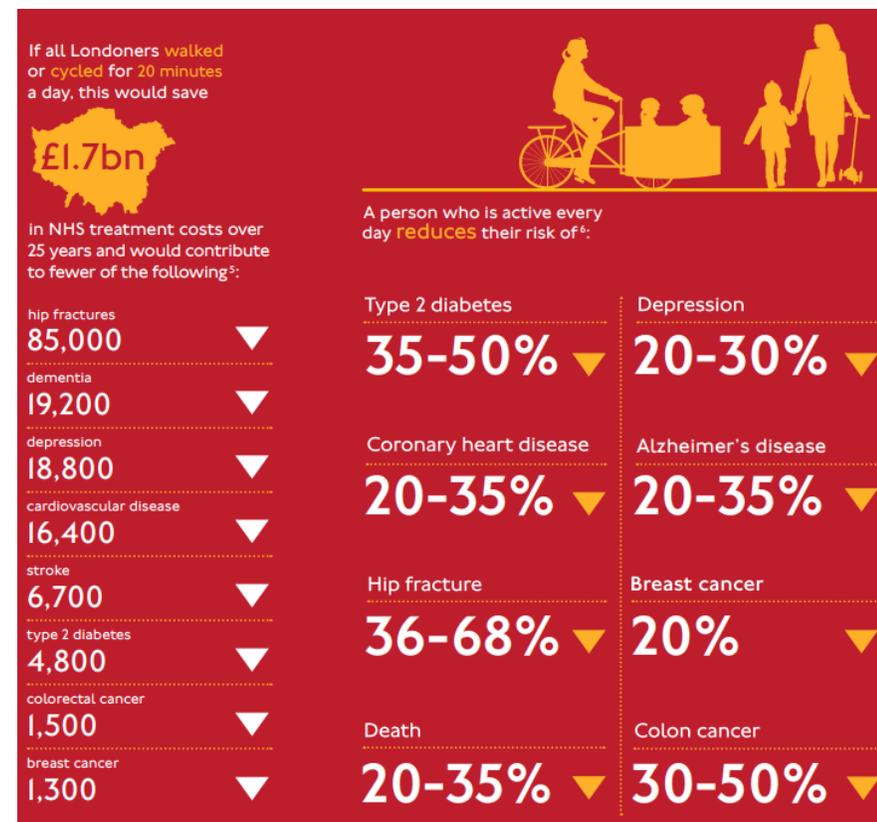
- inquinamento **atmosferico**;
- **sicurezza** stradale;
- **arredo** urbano;
- inquinamento **acustico**;
- **estetica** e salubrità.

Healthy Streets London: i benefici

Le analisi degli impatti del piano mostrano che se ogni londinese camminasse per 20 minuti al giorno, il risparmio in termini di spesa sanitaria pubblica sarebbe di circa **1,7 miliardi di sterline** (circa 1,9 miliardi di euro al cambio corrente).

L'approccio proposto può contribuire a:

- migliorare la **salute fisica e mentale** della popolazione;
- ridurre l'**inquinamento** atmosferico e acustico;
- favorire l'**inclusione** sociale;
- portare benefici **economici** su scala locale;
- ridurre gli **incidenti** stradali.



Fonte: Healthy Streets for London Prioritising walking, cycling and public transport to create a healthy city - Mayor of London

MANCHESTER

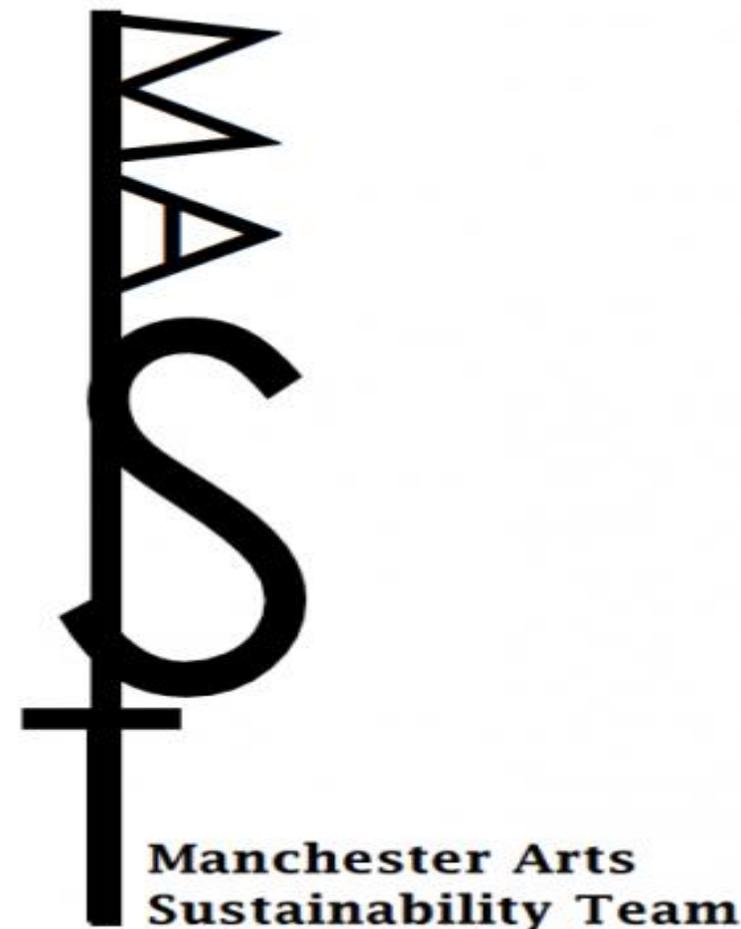


Cultura per il clima

Mobilizzare arti e cultura per contribuire alle politiche locali sul cambiamento climatico

Il ***Manchester Arts Sustainability Team*** (MAST) è una rete di 30 organizzazioni creata nel 2010 e ancora in atto per consentire al **settore artistico e culturale** di Manchester (UK) di **contribuire al raggiungimento degli obiettivi della città sulla lotta al cambiamento climatico.**

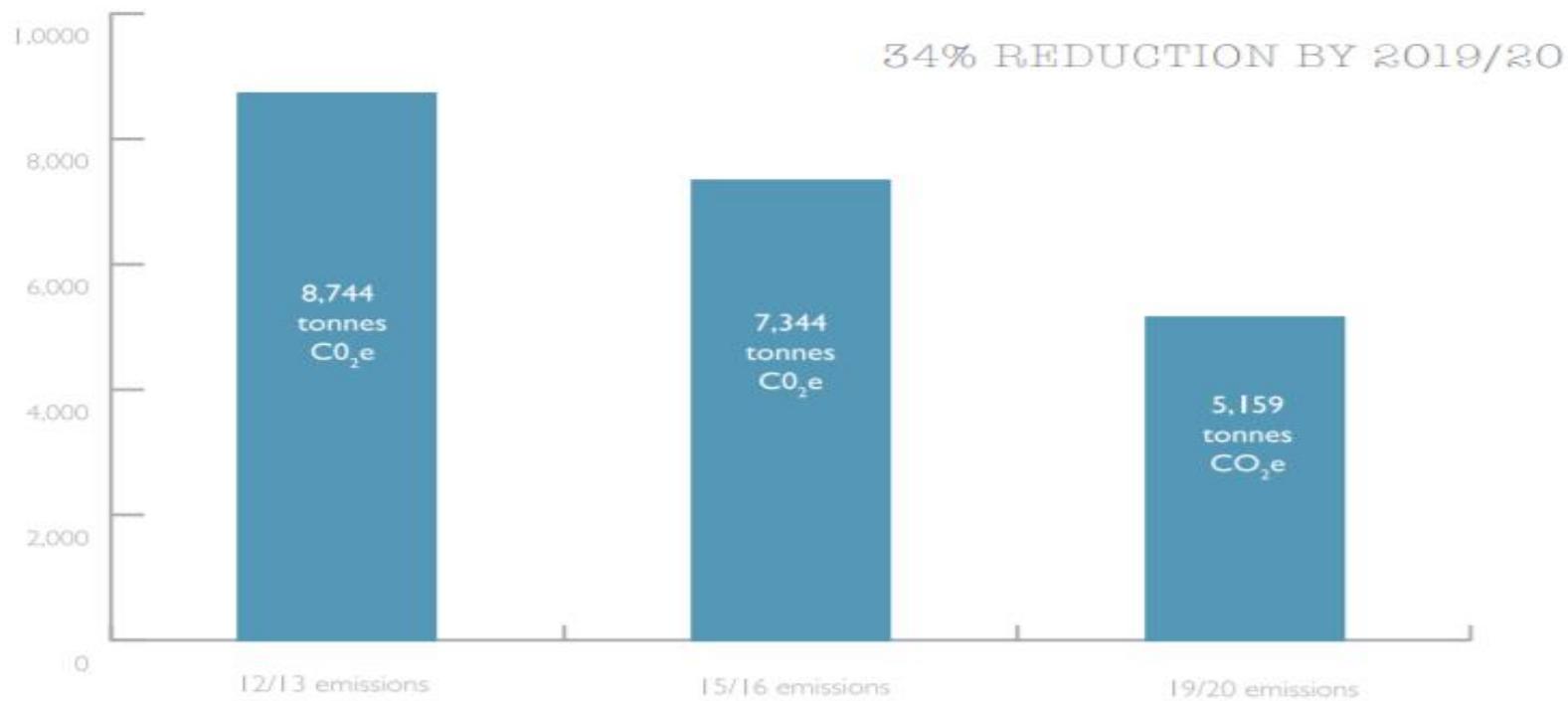
Nel 2016 i membri del MAST hanno partecipato al ***Manchester Climate Lab***, un programma di attività sperimentali per testare diverse tecniche per **coinvolgere e ispirare le persone ad agire sui cambiamenti climatici.**



Fonte: Manchester Arts Centre Ltd

Obiettivi del MAST

- **Ridurre** gli impatti ambientali del settore artistico e culturale di Manchester;
- **Impegnarsi** su questioni ambientali con chi opera in questo settore;
- **Promuovere** un ethos di **apprendimento collaborativo** che unisce l'arte, le organizzazioni, gli enti volontari e civili in tutta la città in un comune impegno a sviluppare un **futuro sostenibile ed equo**.



Fonte: Manchester Arts Sustainability Team. 5 years of cultural collaboration for a more sustainable Manchester 2011-2016. Report July 2017

Manchester

Il pubblico è stato invitato a **condividere pensieri** sui **cambiamenti climatici** e a parlare con **esperti** come parte del programma di **Scambio Climatico**. I membri del MAST hanno adottato **acquisti di energie rinnovabili**, approcci innovativi e cooperativi per il **riciclaggio** e il **riutilizzo** e campagne di **sensibilizzazione**.

Si stima che si sia già ottenuta una **riduzione** della **CO₂** pari al **7%** su **base annua**, con un **budget** di circa **7.000 €/anno**.

	2012/13 TONNES CO ₂ e	2015/15 TONNES CO ₂ e	% CHANGE	% of 2015/16 FOOTPRINT
The Lowry Centre	3,134	2,704	-14%	37%
Museum of Science & Industry	1,836	1,691	-8%	23%
Manchester Art Gallery	1,419	918	-35%	12%
Royal Exchange Theatre	880	735	-16%	10%
Manchester Museum	819	678	-17%	9%
Z-Arts	249	222	-11%	3%

Fonte: Manchester Arts Sustainability Team. 5 years of cultural collaboration for a more sustainable Manchester 2011-2016. Report July 2017

MILANO



Premio Eurocities Awards 2015

Milano si è aggiudicata nel 2015 uno degli **Eurocities Awards** per le **smart cities** nella sezione **mobilità intelligente**. L'evento valorizza le migliori pratiche delle metropoli europee che fanno parte del **network Eurocities** che riunisce i **governi locali di 140 grandi città europee e 45 città partner**, le quali governano **130 milioni di cittadini** in **39 Paesi**.

Decisivi per la vittoria milanese gli importanti risultati conseguiti mediante una virtuosa **strategia della mobilità sostenibile**, che annovera **vetture in condivisione, automobili elettriche, rete di trasporto pubblico efficiente e piste ciclabili**.

Il progetto **“Meno automobili, più spazi comuni, una migliore qualità della vita per tutti”** è stato valutato positivamente in quanto è riuscito a **ridurre del 30% il traffico urbano** (questo dato si traduce in **40.000 vetture in meno** ogni giorno in città), a **liberare 150.000 m² di suolo urbano dalle auto** e a inserire nell'ecosistema urbano **6.700 mezzi in condivisione**.



Fonte: <http://www.eurocities.eu/>



Fonte: <http://www.milanosmartcity.org/joomla/>



Fonte: <http://www.milanolife.it/telepass-milano-via-larga-orari/>

Sustainable Cities Mobility Index 2017

In tema di mobilità sostenibile, il **Sustainable Cities Mobility Index 2017** di Arcadis colloca il capoluogo lombardo al **18° posto** fra le grandi città nel mondo (11° fra quelle europee e prima fra quelle italiane), soprattutto grazie alle performance fatte registrare in tema di **Low Emission Zone**, nel livello di utilizzo del sistema di **trasporto pubblico**, misurato dal numero medio di viaggi pro-capite e nella quota di viaggi totali effettuati con mezzi pubblici.

Milan Urban Food Policy Pact

Milano è inoltre capofila del **Milan Urban Food Policy Pact**, il primo **patto internazionale** sulle **politiche alimentari urbane** che rappresenta una delle principali eredità di **Expo Milano 2015**. È stato sottoscritto da **148 città** di tutto il mondo, che si impegnano a rendere il **sistema alimentare più equo e sostenibile**, con misure che mirano a garantire **cibo sano e accessibile** a tutti, preservare la **biodiversità**, lottare contro lo spreco.

Per quanto concerne la **raccolta differenziata**, nel **2016** Milano si è collocata al **secondo posto** tra le **metropoli europee** con popolazione superiore al milione di abitanti, toccando quota **54%**, seconda solo a Vienna.



Fonte: Arcadis - Sustainable Cities Mobility Index 2017



Fonte: <https://www.milanurbanfoodpolicy pact.org/>

PARIGI



Garantie Paris Finance Plus

- Il **fondo di garanzia Paris Finance Plus** è stato creato da Bpifrance e dalla città di Parigi per facilitare l'accesso ai finanziamenti bancari per le società parigine. Attraverso prestiti bancari, si sostiene la creatività e l'**innovazione delle aziende**, in particolare nel settore dello **sviluppo sostenibile**.
- Il fondo di garanzia è **destinato** a tutte le **PMI** in tutti i settori, con un supporto più specifico per le **imprese** le cui attività rientrano **nell'economia sociale** o nel **piano sul clima** (viaggi, ricettività, pianificazione urbana, gestione delle risorse e rifiuti, cibo).
- Finanza di Paris Finance Plus:
 - **locazioni mobili e immobili** per leasing finanziario;
 - **prestiti a medio e lungo termine**, compresi prestiti personali per i contratti di capitale e di sviluppo;
 - **garanzie bancarie** relative al credito di un venditore.



Fonte: <http://www.paris-europlace.com/en>

- Il **massimale** per i prestiti garantiti per società è di **730.000 euro**.
- È necessario appartenere a un'azienda con **meno di 250 dipendenti** e con un **fatturato di meno di 50 milioni di euro**.

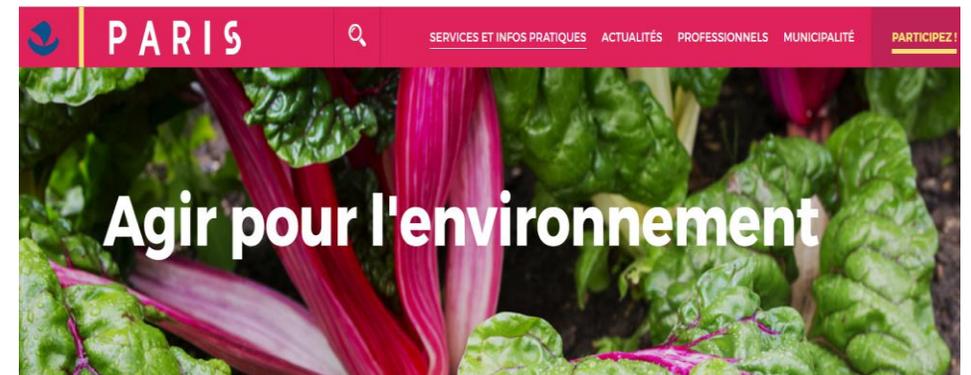
Parigi

Mobilità cittadina e il portale *Agire per l'ambiente*

Per incoraggiare i **taxi** parigini a superare l'era dei veicoli a basse emissioni, la città ha istituito un nuovo regime di aiuti:

- l'acquisto di un **veicolo elettrico usato** (premio di **3.000€**)
- l'acquisto di un **veicolo ibrido ricaricabile usato** (premio di **2.000€**)
- l'installazione di una **stazione di ricarica domestica** (premio di **4.000€** con limite del 50% del costo dei lavori).
- un **credito di 200 euro** per la **ricarica pubblica**.

Il portale cittadino *Agir pour l'environnement* mette a disposizione preziose informazioni sul piano per combattere lo **spreco alimentare**, sull'**economia circolare**, su **aria e rumore** e sulla **gestione pubblica e privata del verde pubblico**: il portale permette ai cittadini di **interagire direttamente** su una tematica tanto importante come quella ambientale.



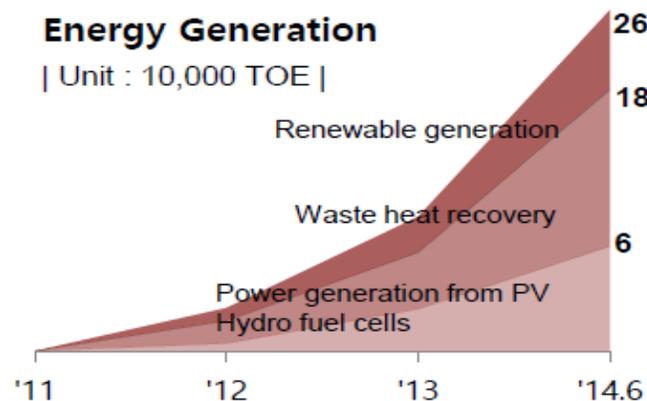
Fonte: <https://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/environnement-et-espaces-verts/agir-pour-l-environnement>

SEOUL

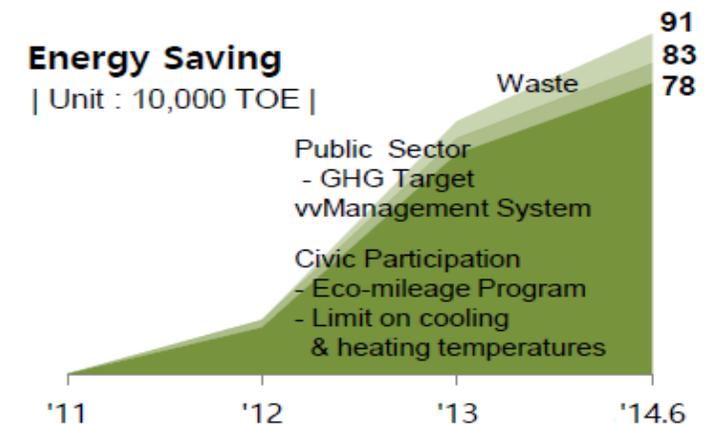
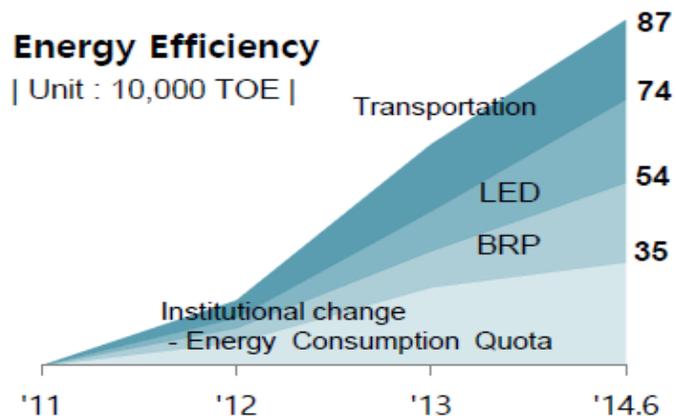


Risultati conseguiti

- Seoul ha conseguito negli ultimi anni risultati di rilievo in chiave di sostenibilità, ottenendo importanti riconoscimenti a livello internazionale (Nazioni Unite, ecc.).
- Nell'arco di 3 anni e mezzo (2011 – 2014) è stato **ridotto il fabbisogno di energia** dalle precedenti fonti di approvvigionamento per circa **2 Mtep** (pari alla produzione di una centrale nucleare di oltre 2 GW: «*one less nuclear power plant*»):
 - 0,26 Mtep : produzione di energia da **rinnovabili** e **calore di scarto**
 - 0,87 Mtep : interventi di **efficienza energetica** (illuminazione, trasporti, ecc.)
 - 0,91 Mtep : interventi di **risparmio energetico** (target e strumenti per il settore pubblico e privato)

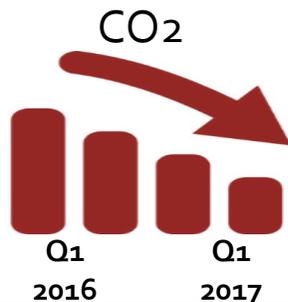
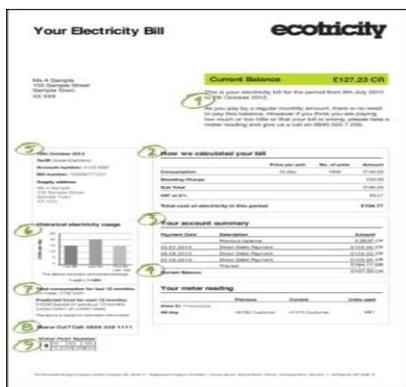


Fonte: Seoul National University



Uno degli strumenti per il risparmio energetico: il programma «Eco mileage»

- «Eco mileage» è un programma volontario in base al quale le famiglie e le imprese sono guidate ad adottare **misure di risparmio energetico premiate attraverso punti con i quali è possibile acquistare prodotti green**
- Il sistema è gestito attraverso una piattaforma in cui **si acquisiscono i dati di consumo e si verificano i risparmi conseguiti**, in termini di emissioni, a seguito delle iniziative di efficienza e di risparmio energetico adottate
- Il programma ha dimostrato un notevole successo : sensibilizzazione del pubblico, partecipazione di **1,6 milioni utenti**, riduzione del consumo energetico (**-0,4 Mtep**) e delle emissioni di GHG (**-0,8 MtCO₂**).



+10
Punt
i

(Risparmio 5-10%)

+20
Punt
i

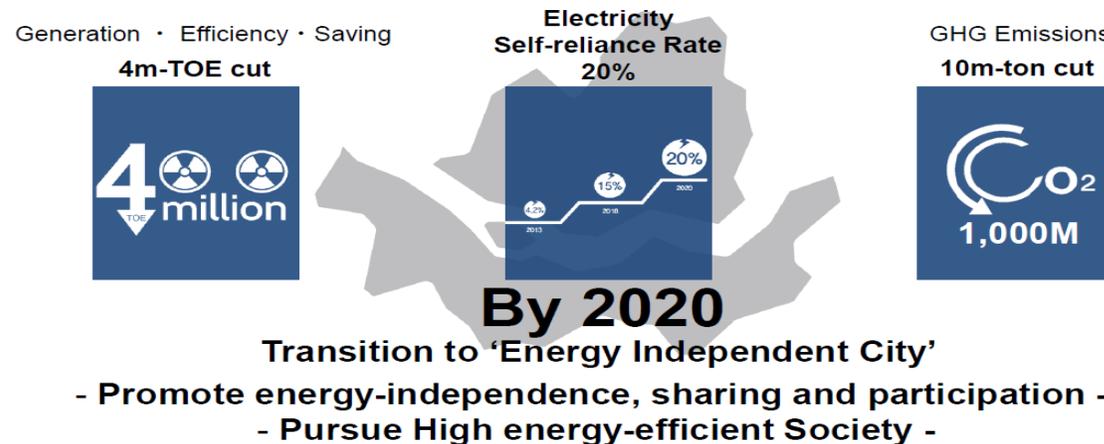
(Risparmio 10-25%)

- Acquisto prodotti green
- Ricariche telefoniche
- Controvalore economico

Obiettivi al 2020

Con il "Sustainable Energy Action Plan" Seoul si è posta obiettivi ancora più ambiziosi al 2020:

- **4 Mtep** tra **energia risparmiata** e energia prodotta da fonti **rinnovabili**
- quota di **autoproduzione** del **20%** grazie alle generazione distribuita
- riduzione di **10 MtCO₂** di emissioni di **gas serra**



Fonte: Seoul National University

Molte le misure poste in campo: installazione di impianti **fotovoltaici**, recupero **calore di scarto**, promozione della costruzione di **edifici passivi** e con sistemi di monitoraggio, **energy management di edifici** pubblici e privati, illuminazione pubblica a **LED**, potenziamento del programma **Eco-mileage**, costituzione di un fondo per interventi energetici per il risparmio e il benessere energetico delle fasce più povere della popolazione (**Energy Welfare Civic Fund**), partecipazione dei **cittadini**, ecc.

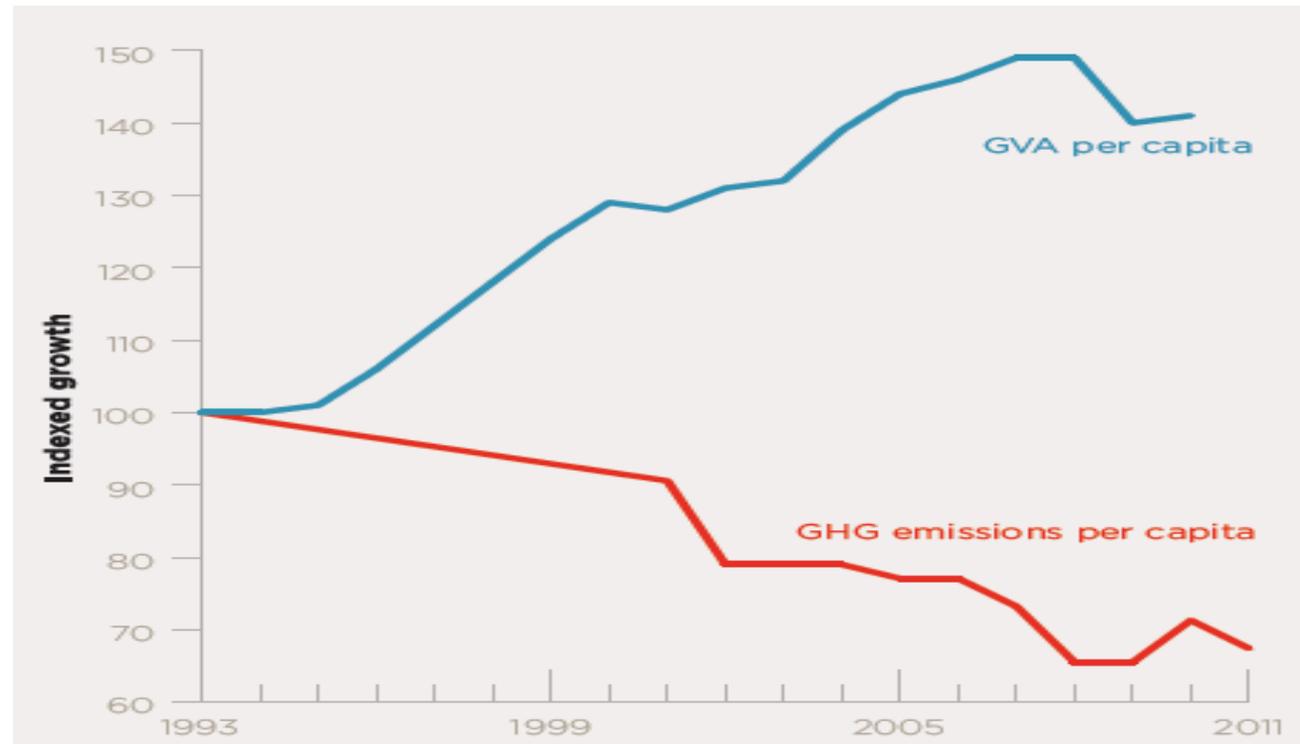
STOCCOLMA



Stoccolma

Prima Capitale Verde d'Europa

- Nel 2010 la Commissione Europea ha premiato Stoccolma come la **prima Capitale Verde d'Europa**.
- Stoccolma ha consolidato negli anni una solida reputazione di città sostenibile, accompagnando la sua continua **crescita economica** ad una **riduzione significativa delle emissioni di gas serra**

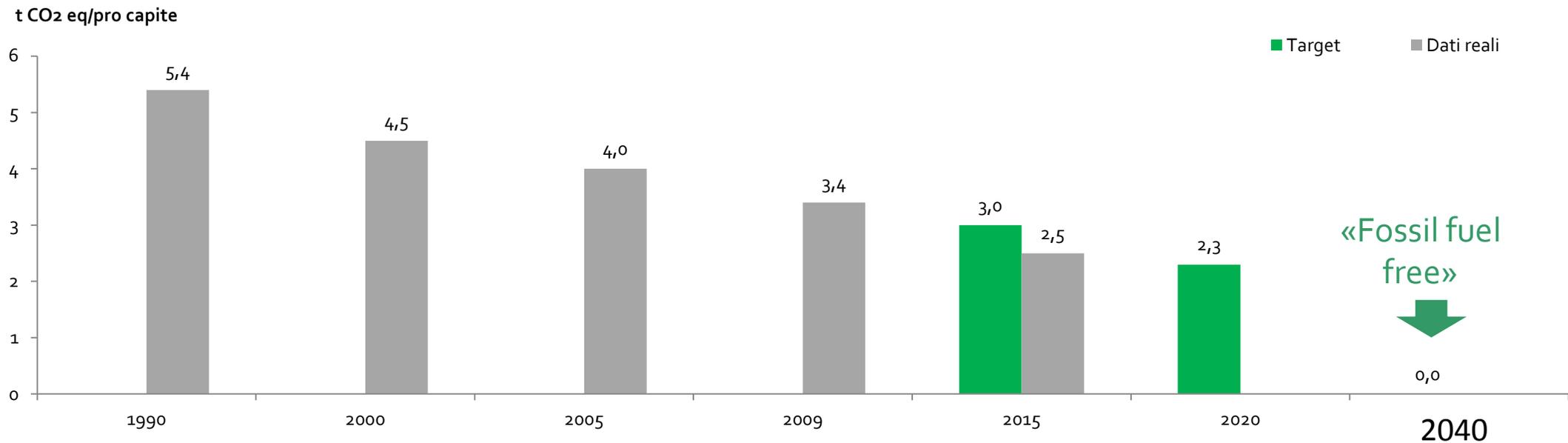


Fonte: London School of Economics and Political Science

Stoccolma

Obiettivi e risultati

- Stoccolma si è posta l'obiettivo di divenire una città **«fossil fuel free»** entro il **2040**.
- Nel **2015** la città ha più che **dimezzato** le emissioni di **gas serra pro-capite** rispetto ai livelli del 1990, superando i target prefissati e già quasi raggiungendo gli obiettivi di riduzione previsti per il 2020



Fonte: Stockolm Stad

Misure adottate

Produzione e consumo di energia

- Aumento della **penetrazione elettrica** nei consumi finali
- Incremento delle **rinnovabili elettriche** (obiettivo del **100%** dei consumi elettrici da rinnovabili)
- Conversione degli impianti di **teleriscaldamento a rinnovabili** (da carbone e olio a bioenergie)
- **Sostituzione del gas naturale con il biogas** per la parte residuale di usi riscaldamento/cottura

Performance edifici

- **Nuove costruzioni**: requisiti più stringenti in termini di **performance energetiche**
- **Edifici esistenti**: riduzione del **33%** dei consumi

Trasporti

- Espansione **trasporto pubblico** rendendo sempre **meno attrattivo il trasporto privato**
- **Riduzione della necessità di viaggiare** e passaggio alla **mobilità a piedi e ciclabile**
- **Trasporto di merci** più efficiente
- **Veicoli** più efficienti e a minor impatto ambientale (veicoli **elettrici, biocarburanti**)

ZURIGO



Zurigo

La città più sostenibile del 2016



Il primo pilastro prende in esame la **qualità della vita**, il secondo **l'ambiente** (considerando energie rinnovabili, efficienza energetica e emissioni di gas serra), il terzo valuta fattori come il **PIL**, la facilità di fare **impresa**, la rete di trasporti, ecc.

Secondo il **Sustainable Cities index**, elaborato dalla società di consulenza Arcadis e citato dal World Economic Forum, **Zurigo è la città più sostenibile del mondo del 2016**.

L'indice si fonda su tre pilastri: **persone, pianeta e profitto**.



Gli obiettivi per la realizzazione di una società a 2000 watt

Secondo il Politecnico di Zurigo, l'obiettivo stabilito dalla COP21 di Parigi di un **aumento massimo della temperatura globale di 1,5-2 gradi** entro il 2020 rispetto ai valori preindustriali, può essere raggiunto se il **fabbisogno di energia primaria a livello globale non supera una potenza continua di 2000 watt per persona**. Attualmente la media mondiale è 2500 watt a persona, quella di Zurigo di 4200 W/p.c., quella svizzera di 6300 W/p.c.



Fonte: <http://www.2000watt.ch/>

Nel 2008 i cittadini di Zurigo hanno votato per l'introduzione nello statuto comunale di un articolo che prevede la promozione dello sviluppo sostenibile:

- riducendo il **consumo energetico a 2000 watt pro capite** e le **emissioni annuali di CO₂ a 1 tonnellata pro capite entro il 2050**;
- promuovendo le **energie rinnovabili** con l'obiettivo di coprire il **100% dei consumi energetici entro il 2060**, senza rinnovare gli investimenti in centrali nucleari;
- promuovendo l'**efficienza energetica**, in primis attraverso l'**efficientamento del patrimonio edilizio esistente**.

Efficienza energetica

Programma «7 mile steps for environmentally friendly and energy-saving building»: gli **edifici nuovi o ristrutturati** devono essere in linea con lo **standard energetico Minergie-P** ; i **consumi termici dei nuovi edifici** devono essere coperti al **100% da rinnovabili** ; a disposizione di cittadini e imprese **coaching energetico** a costi agevolati per promuovere interventi di efficientamento energetico.

Produzione e consumo di energia

Zurigo ha sviluppato e sta ampliando un'importante **rete di teleriscaldamento** attualmente alimentata per l'**82%** da energia ricavata da **rifiuti** e da **fanghi di depurazione**. Entro il **2018, 200 GWh** saranno prodotti da impianti **eolici**, **100 GWh** da **biomasse solide** e **10 GWh** da impianti **fotovoltaici**.

Strategia per la mobilità

E' stata predisposta una Strategia per la Mobilità che prevede **l'intermodalità** ossia la promozione dell'utilizzo combinato di differenti mezzi di trasporto. Attualmente: **36% trasporto pubblico, 30% pedonale e con biciclette, 34% con auto private**. La pianificazione urbanistica, che privilegia la costruzione di quartieri completi di tutti i **servizi** è un importante strumento di **disincentivazione dell'utilizzo dell'auto privata**.

Altro

Zurigo si è dotata di una **politica per gli acquisti** («Our Engagement to Sustainability») . I prodotti acquistati devono arrecare il **minor impatto ambientale** possibile considerando l'intero ciclo di vita. In tema di **acquisti verdi**, Zurigo fa parte del network ICLEI: Governi locali per la sostenibilità. In questo ambito Zurigo ha lanciato la campagna **Procura Plus** per **promuovere gli acquisti sostenibili nel settore pubblico**. La città ha ottenuto il certificato Procure Plus per i risultati conseguiti con l'acquisto di prodotti biologici e per gli edifici con i più alti standard per il riscaldamento e la ventilazione.