



# PAES

## Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima

**Milano 5 giugno 2017**



***Autorità Procedente***  
Comune di Milano  
Settore Politiche Ambientali ed Energetiche



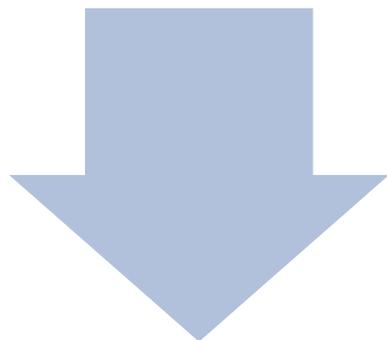
***Autorità Competente per la VAS***  
Comune di Milano  
Direzione Centrale Mobilità, Trasporti, Ambiente ed Energia



***Redazione dei documenti***  
Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio s.r.l.  
Area Ambiente e Energia

con la collaborazione di 

PAES: documento di pianificazione e programmazione delle politiche per la riduzione delle emissioni di gas serra, che l'Amministrazione Comunale si è impegnata a predisporre nell'ambito dell'iniziativa della Commissione Europea denominata *Covenant of Mayor* (Patto dei Sindaci).



**Obiettivo al 2020:**

**riduzione delle emissioni di anidride carbonica di almeno il 20% rispetto all'anno di riferimento 2005**

Oltre all'obiettivo principale, **la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> del 20% rispetto ai livelli emissivi del 2005**, nell'ambito delle attività di pianificazione sono stati individuati ulteriori obiettivi generali:

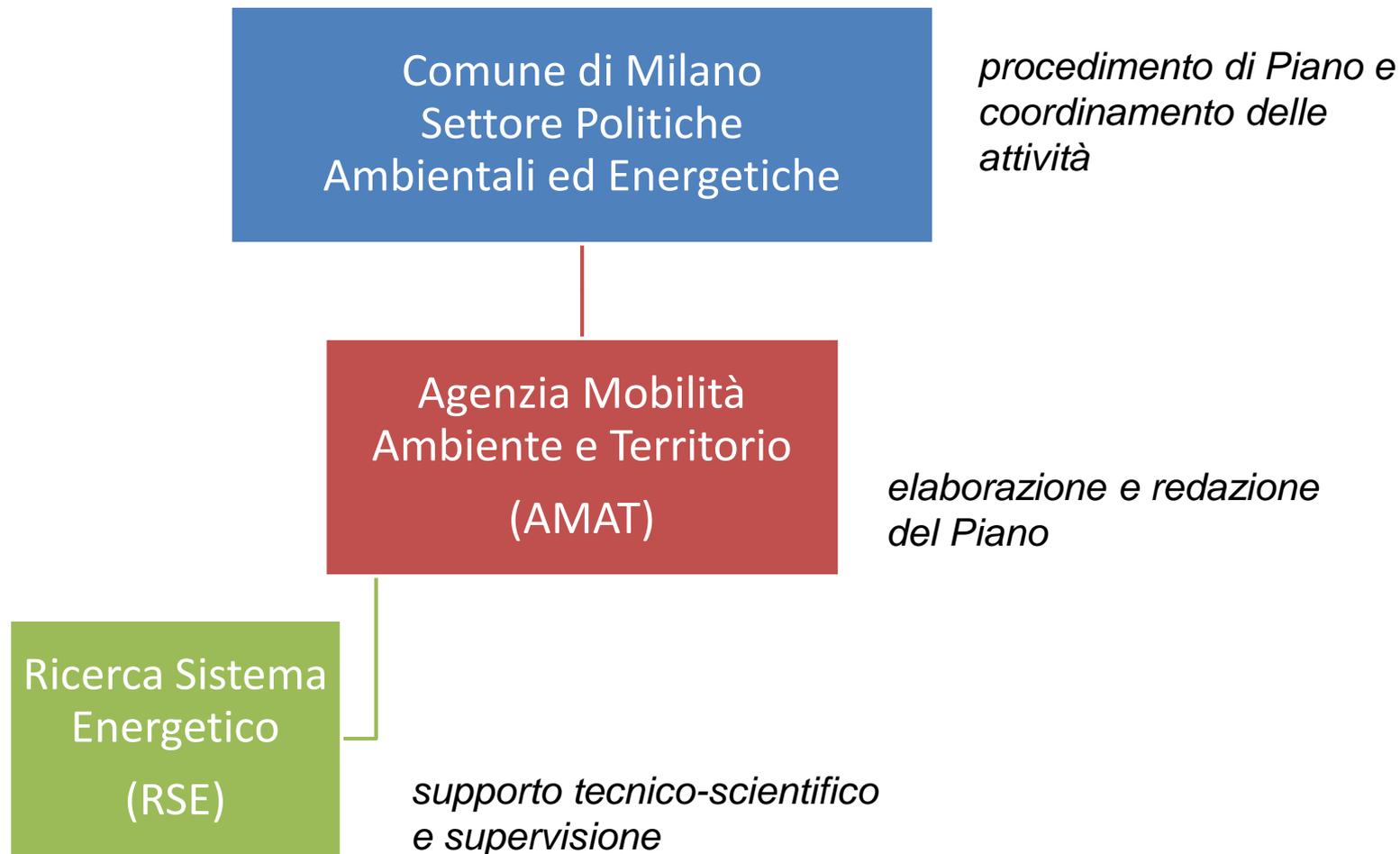
**ridurre i consumi di energia negli usi finali**, con particolare riferimento al comparto civile e al settore dei trasporti

**diversificare le fonti di approvvigionamento energetico** della città, incrementando il ricorso a fonti rinnovabili per la produzione di energia

contribuire al raggiungimento di obiettivi di **miglioramento della qualità dell'aria** del Comune di Milano

**sviluppare una "consapevolezza diffusa"** 'sul risparmio energetico e sulla sostenibilità ambientale, al fine di orientare la cittadinanza verso comportamenti responsabili

creare le condizioni atte a consentire lo **sviluppo di un mercato dell'efficiamento energetico** (con specifico riferimento al settore dell'edilizia)



- Avvio del procedimento e del processo di VAS (febbraio 2014)
- Individuazione dei soggetti interessati e delle modalità di informazione (febbraio 2014)
- Elaborazione e pubblicazione del **Documento di indirizzo** per lo sviluppo del Piano e del **Documento di scoping -VAS (marzo 2014)**

## *Orientamento e fase di scoping (VAS) del Piano*

## *Processo di elaborazione del Piano*

- Incontri con Settori Comunali
- Analisi delle **osservazioni pervenute in fase di scoping**
- **Tavoli tematici** con gli stakeholder
- Elaborazione e redazione del **Documento di Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica**

## *Consultazione, valutazione e Parere Motivato*

- **Messa a disposizione e pubblicazione** della documentazione per la consultazione **dal 31 Luglio al 15 Ottobre 2015**
- Analisi e recepimento delle osservazioni
- Formulazione del **Parere Motivato (PM) ambientale (gennaio 2016)**
- Recepimento prescrizioni del PM ed elaborazione della **Dichiarazione di Sintesi**
- Completamento iter procedurale per adozione in Consiglio Comunale

# Processo partecipativo

18 marzo  
2014

- Prima conferenza di Valutazione (VAS)
- Tavolo intersettoriale Comunale

**TAVOLO 1**  
Gli edifici residenziali  
15/05/14  
*Urban Center*

- efficientamento energetico e rinnovabili
- incentivi e strumenti di finanziamento

15-16  
maggio  
2014

- Tavoli tematici con stakeholder

**TAVOLO 2**  
Il Terziario  
15/05/14  
*Urban Center*

- le grandi utenze: grande distribuzione, direzionale
- piccole e medie imprese

16 aprile  
2015

- Presentazione alla città della proposta di PAES- Convegno a Palazzo reale

**TAVOLO 3**  
Gli edifici pubblici  
16/05/14  
*Urban Center*

- efficientamento energetico e rinnovabili
- strumenti di finanziamento

22 sett  
2015

- Seconda conferenza di Valutazione (VAS)
- Forum pubblico



L'Assessore Pierfrancesco Maran presenta la  
**Proposta di PAES - Piano di Azione  
per l'Energia Sostenibile e il Clima**

Pianificare e programmare per ridurre le emissioni di gas serra

**16 aprile 2015, ore 9.30**  
**Palazzo Reale, Sala Conferenze - Piazza Duomo 12**



## *Adozione in Consiglio Comunale della proposta di PAES, del RA e della Dichiarazione di Sintesi (DdS)*

- **Informazione circa la decisione su BURL, deposito e pubblicazione** del provvedimento di adozione, della Proposta di Piano, del RA e della DdS
- **Fase di consultazione** con raccolta di osservazioni ed elementi valutativi.
- **Formulazione Parere Motivato finale e Dichiarazione di Sintesi finale**

## *Approvazione in Consiglio Comunale del PAES, del RA e della Dichiarazione di Sintesi finale*

- **Informazione circa la decisione su BURL, deposito atti del Piano approvato, del RA, del Parere Motivato finale, della DdS finale**
- **Pubblicazione per estratto degli atti sul sito web SIVAS.**

Ulteriore conferenza di valutazione in presenza di nuovi elementi conoscitivi e valutativi

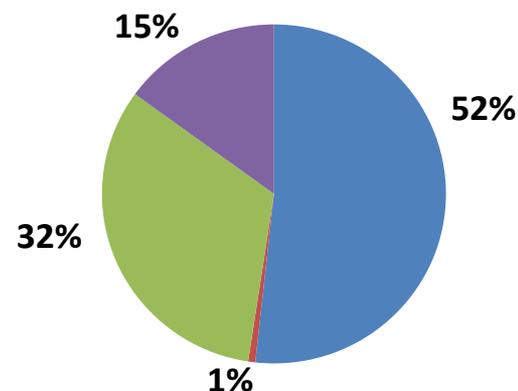
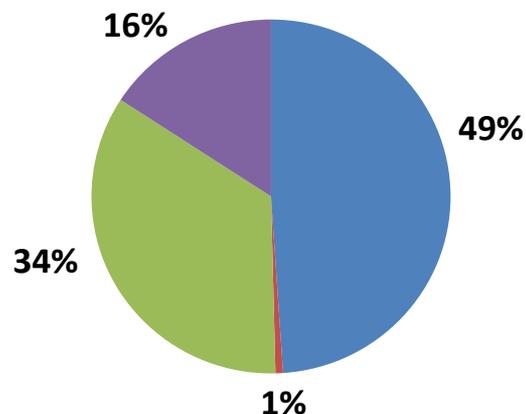
# Il 'profilo emissivo' di Milano

ANNO DI RIFERIMENTO - 2005:

7418 ktCO<sub>2</sub>  
5,7 tCO<sub>2</sub>/ab

STATO DI FATTO - 2013:

5977 ktCO<sub>2</sub> (\*)  
4,4 tCO<sub>2</sub>/ab

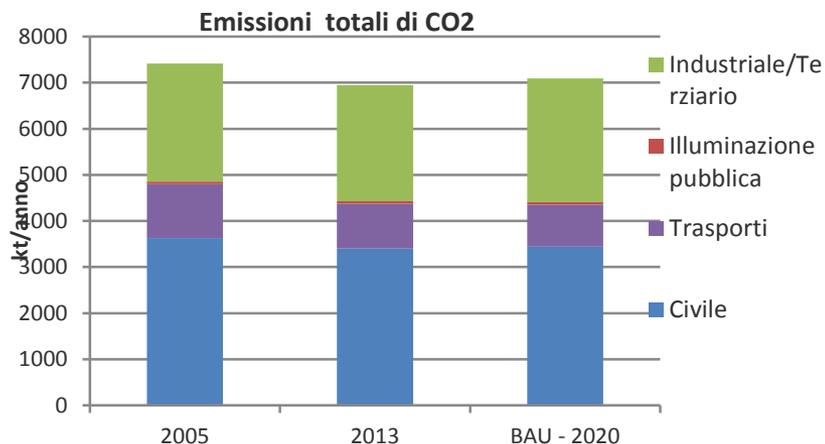


- Edifici (residenziali, ad uso terziario e industriale)
- Usi industriali/terziario
- Illuminazione pubblica
- Trasporti

(\*) nel PAES le emissioni sono considerate pari a 6948 ktCO<sub>2</sub>, utilizzando FE dell'energia elettrica del 2005, in linea con le Linee Guida Covenant

# Lo scenario BAU e l'obiettivo di riduzione

SCENARIO BUSINESS AS USUAL -  
2020: 7093 KtCO<sub>2</sub>



Settore	anno riferimento -2005 (kt/anno)	BAU-2020 (kt/anno)	Var%
Edifici (residenziali, ad uso terziario e industriale)	3629	3444	-5%
Illuminazione pubblica	51	52	4%
Usi industriali/ terziario	2566	2686	5%
Trasporti	1172	911	-22%
<b>Totale</b>	<b>7418</b>	<b>7093</b>	<b>-4%</b>

target riduzione al 2020 (-20% rispetto al 2005)	1484	-20%
target riduzione al 2020 (rispetto al BAU)	1158	-16%

Nello scenario BAU si stima una riduzione delle emissioni complessive rispetto al 2005 pari a circa il 4%, determinata in particolare:  
dalla riduzione delle emissioni nel settore dei trasporti (-22% rispetto al 2005) e nel settore degli edifici relativamente agli usi termici (-5% rispetto al 2005).

Tali riduzioni sono in parte compensate dall'incremento delle emissioni complessive, attribuibile ad un aumento dei consumi di energia elettrica nei settori terziario e PI

## Edifici pubblici

Usi termici ed elettrici negli edifici residenziali e non residenziali di proprietà comunale

## Edifici e usi energetici nel comparto privato

Usi termici ed elettrici negli edifici privati a destinazione residenziale e non residenziale

## Illuminazione pubblica

Illuminazione stradale e sistema semaforico

## Fonti rinnovabili di energia

Produzione di energia termica ed elettrica da fonti rinnovabili (solare, geotermico, aerotermico)

## Mobilità

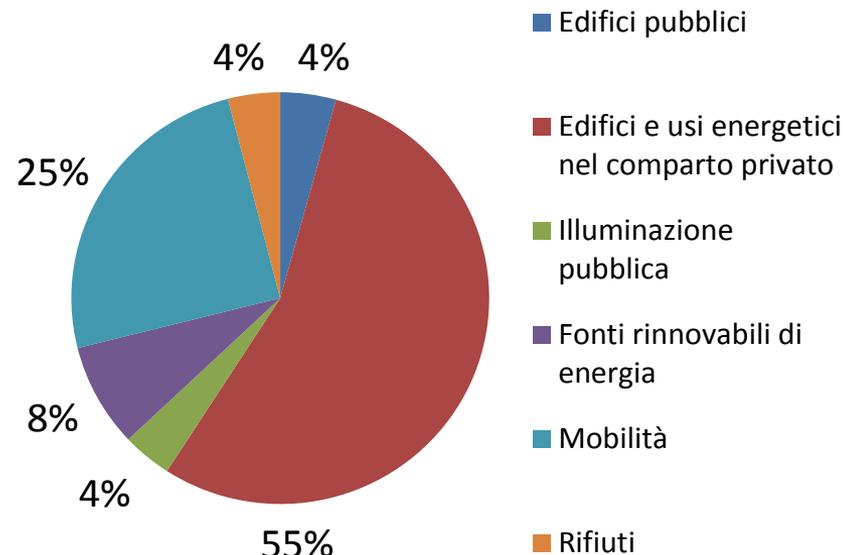
Trasporto pubblico e privato

## Rifiuti

Gestione e trattamento dei rifiuti urbani

## Quadro di sintesi delle riduzioni delle emissioni per settore rispetto al 2005 (kton CO<sub>2</sub>)

Settore	Riduzione stimata
Edifici pubblici	64
Edifici e usi energetici nel comparto privato	816
Illuminazione pubblica	55
Fonti rinnovabili di energia	121
Mobilità	369
Rifiuti	60
<b>TOTALE</b>	<b>1484</b>



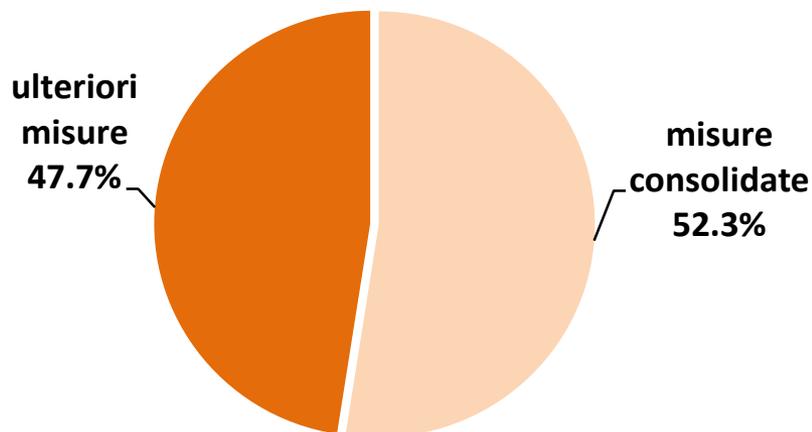
Emissioni con azioni di Piano - 2020:  
5931 ktCO<sub>2</sub>  
4,2 tCO<sub>2</sub>/ab

## SCENARIO CONSOLIDATO (C)

- ✓ azioni previste in piani e programmi approvati (PGT, PGU, ...)
- ✓ progetti e/o provvedimenti già avviati (a.e. area C, Sportello Energia, ecc)

## SCENARIO ULTERIORE DI PIANO (U)

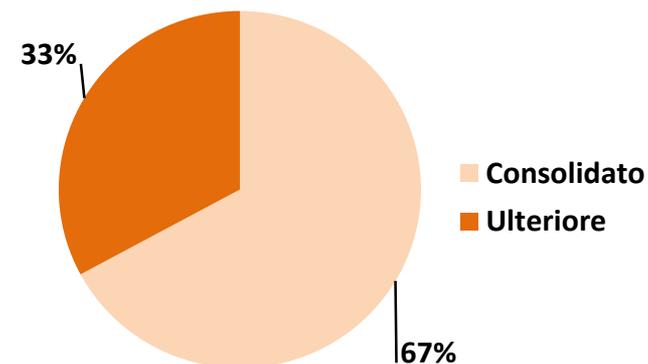
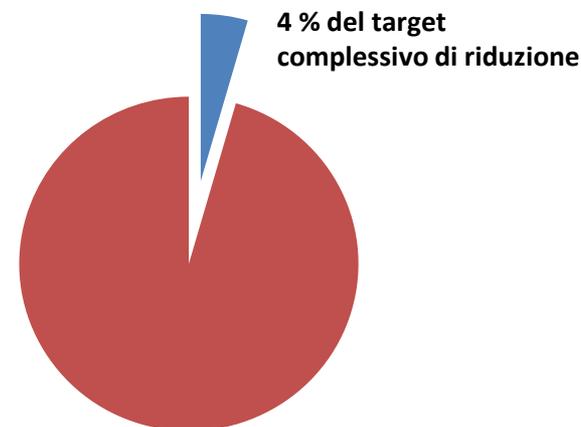
- ✓ azioni individuate da processi di pianificazione in corso a scala comunale o a scala sovracomunale (PUMS, PEAR, ...),
- ✓ da confronto con altre realtà assimilabili a Milano
- ✓ da proposte e spunti emersi nei tavoli tematici con stakeholder



Con le misure consolidate si raggiunge una riduzione delle emissioni del 10,5% rispetto al 2005, il restante 9,5% viene coperto con nuove misure di Piano.

# Edifici pubblici (P)

Misura/azione	Riduzione CO <sub>2</sub> rispetto all'anno 2005 (kt)
<b>Riqualificazione energetica edifici pubblici ad uso non residenziale</b>	<b>7,0</b>
Interventi di trasformazione/rinnovamento impianti termici effettuati nell'ambito del contratto di "Servizio integrato energia"	
Allacciamento di 29 edifici comunali alla rete di teleriscaldamento	
<b>Riqualificazione energetica edifici pubblici residenziali</b>	<b>0,7</b>
Progetti via San Bernardo, via Feltrinelli	
<b>Acquisto di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili certificata (edifici non residenziali)</b>	<b>35,1</b>
<b>Piano efficientamento complessivo edifici pubblici (non residenziali + ERP)</b>	<b>12,2</b>
<b>Buone 'pratiche' negli edifici comunali non residenziali</b>	<b>8,8</b>
<b><u>TOTALE EDIFICI PUBBLICI</u></b>	<b><u>64</u></b>



## In corso

- **Edifici residenziali:** interventi specifici già programmati
- **Edifici non residenziali:** Convenzione Consip e allacciamento a TLR di 29 stabili acquisto energia elettrica certificata da fonti rinnovabili



## In prospettiva

- Piano efficientamento complessivo edifici pubblici
- in edifici non residenziali: buone pratiche per risparmio energia elettrica e interventi di efficientamento impianti di illuminazione interni

## Alcuni esempi significativi – il teleriscaldamento in centro:

Dopo l'allacciamento al teleriscaldamento di Palazzo di

Giustizia sono stati allacciati:

- Palazzo del Capitano (sede centrale della Polizia Locale)
- Palazzo Reale
- Uffici di via Larga e via Dogana

Intervento importante per:

- dimensione, risparmio energetico e benefici ambientali
- collocazione (**il teleriscaldamento in centro città**) e rappresentatività degli edifici

Complessivamente, a conclusione degli interventi, si stima una riduzione delle emissioni di 1.100 ton, pari al 2% del totale delle emissioni di CO2 degli stabili comunali non residenziali.



## Il quartiere Lorenteggio

Protocollo di Intesa fra Comune di Milano, Regione Lombardia e ALER per la **riqualificazione del quartiere Lorenteggio**

Il progetto affronta il tema della riqualificazione urbana nel suo complesso coniugando aspetti sociali e ambientali con interventi di riqualificazione edilizia

Fra gli interventi previsti: riqualificazione degli stabili, **interventi di ecoefficientamento degli edifici pubblici, illuminazione pubblica**, avvio di imprese sociali, sostegno ai soggetti in difficoltà economica.

Complessivamente saranno coinvolte 2.667 unità immobiliari (di Aler Lombardia)

Il Comune di Milano contribuisce al progetto con 25 milioni di €, 20 dei quali costituiti da fondi propri, i restanti 5 milioni provenienti dai

PON Metro



## Edifici pubblici

Usi termici ed elettrici negli edifici residenziali e non residenziali di proprietà comunale

## Edifici e usi energetici nel comparto privato

Usi termici ed elettrici negli edifici privati a destinazione residenziale e non residenziale

## Illuminazione pubblica

Illuminazione stradale e sistema semaforico

## Fonti rinnovabili di energia

Produzione di energia termica ed elettrica da fonti rinnovabili (solare, geotermico, aerotermico)

## Mobilità

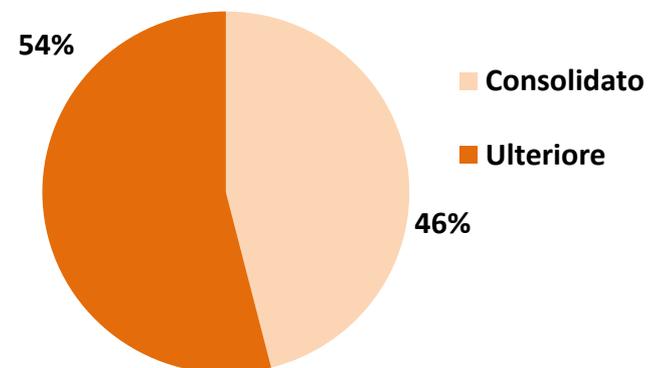
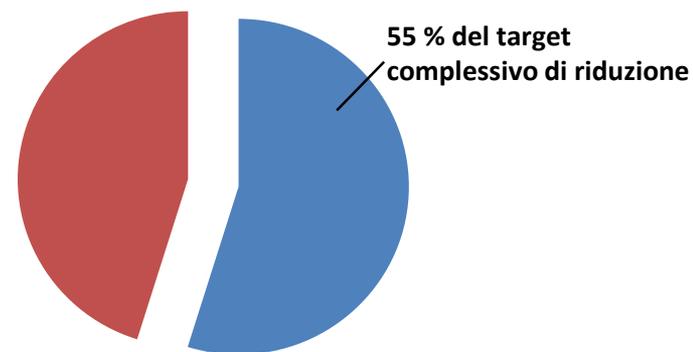
Trasporto pubblico e privato

## Rifiuti

Gestione e trattamento dei rifiuti urbani

# Edifici e usi energetici nel comparto privato (E)

Misura/azione	Riduzione CO <sub>2</sub> rispetto all'anno 2005 (kt)
<b>Riqualificazione energetica edilizia privata</b>	<b>295</b>
Sconto Oneri Urbanizzazione	
Nuovo Regolamento Edilizio	
Sportello Energia (stato attuale)	
Patti Chiari per l'Efficienza Energetica (fase 1)	
<b>Sviluppo TLR</b>	<b>79</b>
<b>Promozione dell'efficienza energetica nel settore residenziale</b>	<b>143</b>
Potenziamento delle attività dello Sportello Energia	
Patti Chiari per l'efficienza energetica (fase 2)	
<b>Promozione dell'efficienza energetica nel settore terziario</b>	<b>298</b>
Patti Chiari per l'Efficienza Energetica nel Settore Terziario	
Accordi con associazioni di categoria	
Misure di tipo regolamentare e incentivante	
<b><u>TOTALE EDIFICI PRIVATI</u></b>	<b><u>814</u></b>



## Misure di incentivazione e regolamentazione finalizzate all'efficienza energetica degli edifici

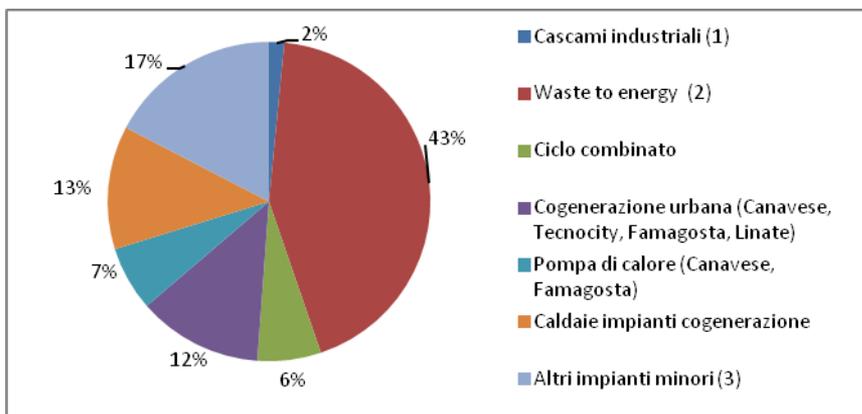
- **Provvedimento' Sconto Oneri'**, adottato nel 2007, prevede uno sconto degli oneri di urbanizzazione per interventi finalizzati al risparmio energetico.
- **Nuovo Regolamento Edilizio**, approvato in ottobre 2014 (e successivamente aggiornato), prevede **requisiti obbligatori minimi** per edifici di nuova costruzione e per interventi di ristrutturazione e **livelli crescenti di eco-sostenibilità**, in base ai quali sono concessi gli incentivi volumetrici previsti dal PGT.



# Sviluppo del teleriscaldamento(C)

Completamento del programma di sviluppo del teleriscaldamento di A2A, che prevede di raddoppiare al 2020 la fornitura complessiva di energia termica per la città di Milano fino a circa 1.2 TWh/anno

- mettere in rete gli impianti esistenti, con la creazione di tre grandi sistemi interconnessi: Milano Ovest, Milano Est e Milano Nord/Sesto
- integrare nel sistema fonti di calore, altrimenti disperso nell'ambiente, disponibili sul territorio (es. fonti geotermiche e calore di risulta da terze parti)



## Promozione dell'efficienza energetica nel settore residenziale

### Potenziamento delle attività di “sportello”

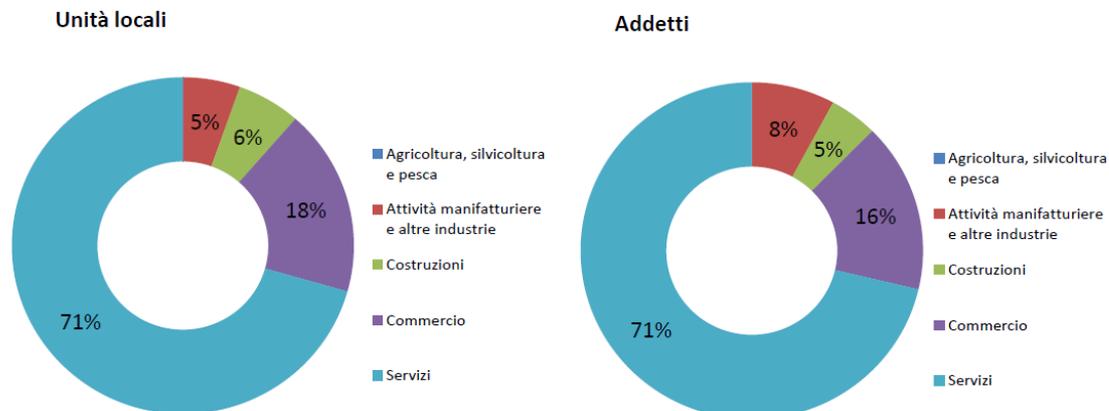
- nuove iniziative di comunicazione formazione rivolte all'intera filiera dell'edilizia residenziale (cittadini, condomini, tecnici, progettisti e amministratori di condominio), anche con attività diffuse sul territorio
- iniziative specifiche di educazione e coinvolgimento nelle scuole
- valorizzazione di 'buone pratiche' effettuate sul patrimonio comunale come esempio per la cittadinanza;
- sviluppo di forme più innovative di coinvolgimento dei cittadini per veicolare informazioni sul risparmio energetico, anche mediante l'utilizzo dei social network.



### Patti chiari per l'efficienza energetica – fase 2

- valorizzazione e promozione del ruolo delle ESCo,
- elaborazione di protocolli e contrattualistica standard
- analisi della possibilità di istituire un fondo di garanzia

dati da Censimento Industria e Servizi - anno 2011



5.724 GWh: 23% del BEC, di cui il 90% da consumi di energia elettrica

- grande distribuzione
- commercio al dettaglio
- strutture sanitarie
- strutture ricettive
- esercizi di ristorazione
- strutture scolastiche e dedicate alle attività educative e formative
- strutture sportive
- attività di piccola e media impresa
- attività artigianali
- attività industriali (poco rilevanti in ambito comunale)

## Promozione dell'efficienza energetica nel settore del terziario e dei servizi

Nuova iniziativa **Patti chiari per l'efficienza energetica** dedicata al **settore terziario** finalizzata a :

- creare un mercato dell'efficienza energetica per gli immobili non residenziali
- diffondere la cultura dell'efficienza energetica nel settore terziario
- introdurre metodologie ed expertise per la certificazione energetica estesa all'ambito del terziario (commerciale, alberghi, ambienti di lavoro,..)

**Accordi con Associazioni di Categoria** ad esempio :

- identificazione di pacchetti standard di misure mirate per i diversi ambiti di attività (grande distribuzione organizzata, commercio al dettaglio, attività ricettive, etc) che le associazioni di categoria potranno promuovere presso i propri associati
- campagne di comunicazione congiunte

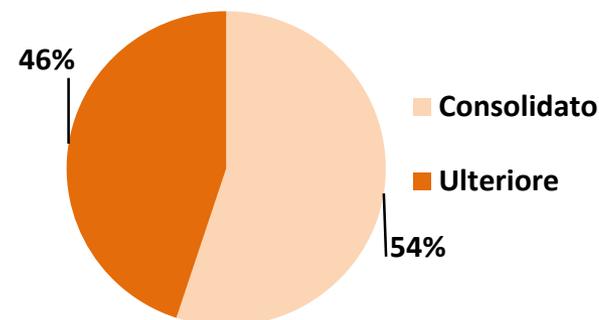
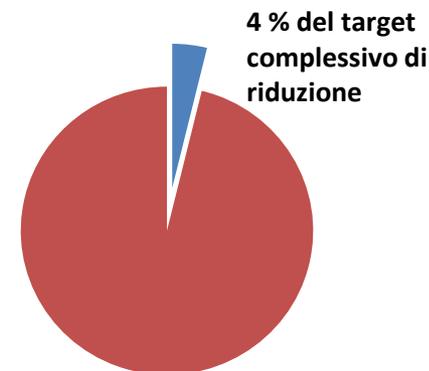
**Misure di tipo regolamentare e incentivante** ad esempio:

- obbligo di adozione di dispositivi atti ad evitare dispersioni termiche
- semplificazioni autorizzative
- iniziative di green marketing (logo esercizi efficienti)



# Illuminazione pubblica (I)

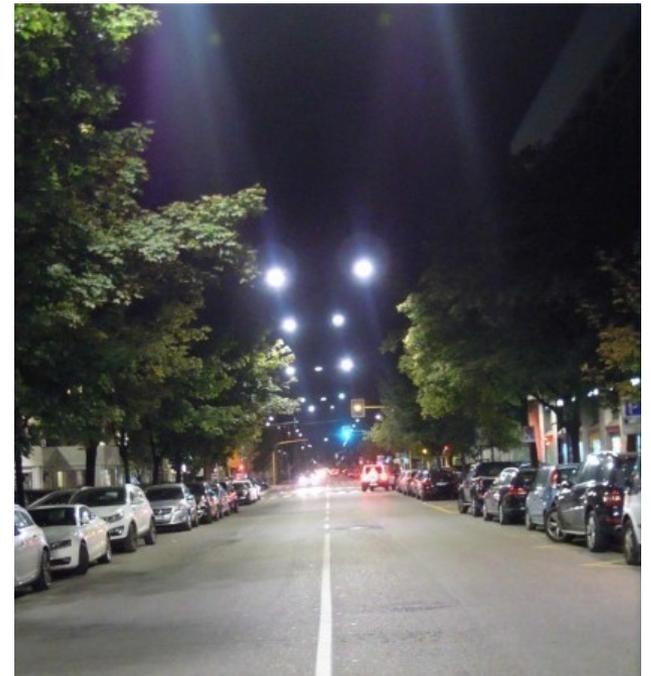
Misura/azione	Riduzione CO <sub>2</sub> rispetto all'anno 2005 (kt)
<b>Efficientamento energetico rete illuminazione pubblica comunale</b>	<b>29,5</b>
Nuovo piano di illuminazione pubblica	
Sostituzione lanterne semaforiche	
<b>Acquisto di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili certificata</b>	<b>25,6</b>
<b>TOTALE ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>	<b><u>55,1</u></b>



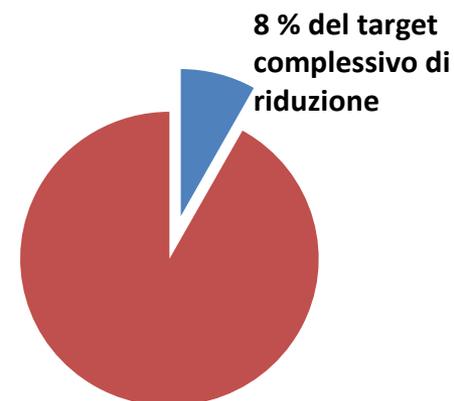
## SCENARIO CONSOLIDATO

### Piano di efficientamento energetico sugli impianti di illuminazione pubblica

- sostituzione di tutti i corpi illuminanti attualmente in uso con lampade a LED
- sostituzione di tutti gli apparecchi illuminanti obsoleti o non idonei per lampade a LED, con nuovi apparecchi ad alta efficienza
- retrofit di tutti gli apparecchi illuminanti non obsoleti che continueranno a essere utilizzati
- utilizzo di sistemi per la regolazione notturna del flusso luminoso
- installazione di sistemi di monitoraggio



Misura/azione	Riduzione CO <sub>2</sub> rispetto all'anno 2005 (kt)
<b>Incremento produzione energia da fonti rinnovabili</b>	<b>39,5</b>
recupero calore pozzi di rilancio per mantenimento di livello falda (pompe di calore)	
pompe di calore aria/aria - aria acqua a servizio del terziario	
nuovi impianti solari (termico e fotovoltaico)	
<b>Recupero di calore dal ciclo integrato delle acque</b>	<b>81,4</b>
Utilizzo effluenti impianti di depurazione	
Utilizzo acque presso stazioni di pompaggio acquedotto	
<b><u>TOTALE ENERGIE RINNOVABILI</u></b>	<b><u>120,9</u></b>



La produzione di energia da fonti rinnovabili è promossa e incentivata, contestualmente alla riqualificazione energetica, attraverso diversi provvedimenti : sconto oneri, regolamento edilizio, sportello energia e sarà oggetto di ulteriori misure di promozione

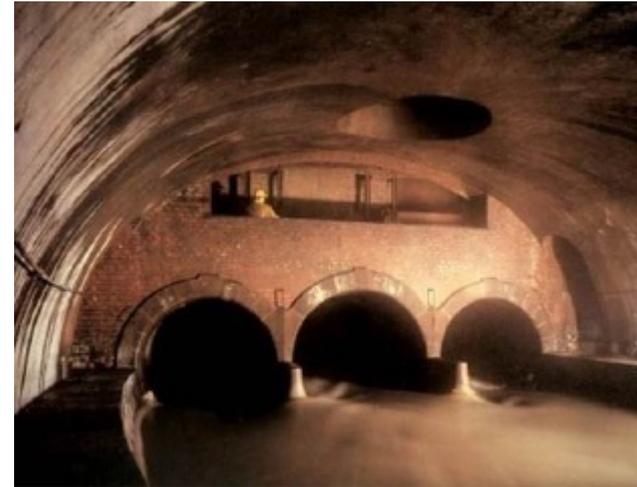
## Produzione distribuita da fonti rinnovabili

- recupero calore pozzi di rilancio per mantenimento di livello falda (pompe di calore)
- pompe di calore aria/aria - aria acqua a servizio del terziario
- nuovi impianti fotovoltaici



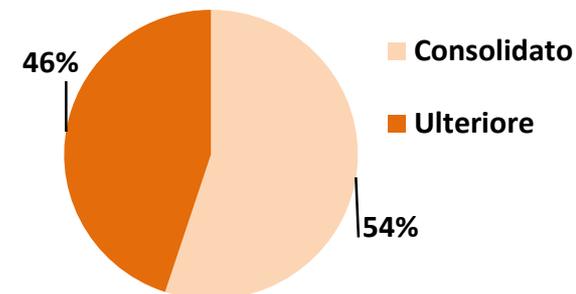
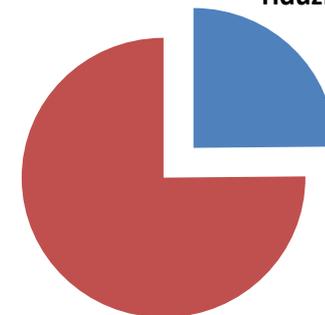
## Recupero di calore dal ciclo integrato delle acque

- recupero di calore dagli effluenti degli impianti di depurazione (cogenerazione + pompa di calore)
- recupero di calore presso le stazioni di pompaggio dell'acquedotto



Misura/azione	Riduzione CO <sub>2</sub> rispetto all'anno 2005 (kt)
<b>Interventi già avviati (PUMS - Scenario di riferimento)</b>	<b>270</b>
Potenziamento, efficientamento e riqualificazione del trasporto pubblico di area vasta e di area urbana	
Interventi a favore della mobilità ciclo- pedonale	
Interventi di governo della domanda delle persone e delle merci	
Sviluppo di servizi di mobilità condivisi e innovativi	
<b>PUMS (Scenario 'base' di Piano)</b>	<b>73</b>
Potenziamento, efficientamento e riqualificazione del trasporto pubblico di area vasta e di area urbana	
Interventi a favore della mobilità ciclo- pedonale (Visione 'zero')	
Interventi di governo della domanda delle persone e delle merci	
Sviluppo di servizi di mobilità condivisi e innovativi	
Logistica urbana delle merci	
<b>Sviluppo della mobilità elettrica</b>	<b>26</b>
<b><u>TOTALE MOBILITA'</u></b>	<b><u>369</u></b>

25 % del target complessivo di riduzione



# Mobilità (Scenario consolidato)

## Potenziamento, efficientamento e riqualificazione del trasporto pubblico di area vasta e di area urbana

- potenziamento Passante ferroviario, nuove fermate su linee esistenti e nel nodo, integrazione gomma pubblica/privata e ferro nei nodi d'interscambio.
- Interventi di potenziamento e riqualificazione linee metropolitane (M1, M4, M5) e tranviarie



## Interventi di governo della domanda delle persone e delle merci

- Completamento ambiti di regolazione e livelli di tariffazione della sosta e conferma del provvedimento di AREA C

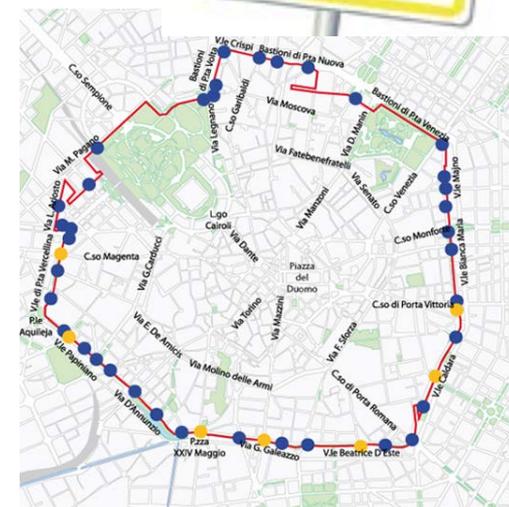
## Interventi a favore della mobilità ciclo- pedonale

- Realizzazione zone 30 previste da PGTU, realizzazione di nuovi percorsi e infrastrutture per la mobilità ciclabile; sviluppo del servizio Bike sharing



## Sviluppo di servizi di mobilità condivisi e innovativi

- Servizi di car sharing attualmente attivi
- Isole Digitali – Aree mobilità



Interventi di mobilità (infrastrutturali e non) compresi nello Scenario di Piano del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), avente un orizzonte temporale all'anno 2024. Nel PAES viene in particolare quantificato il contributo complessivo, in termini di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> nel territorio comunale, con riferimento all'anno 2020 (pari a 73 kton/anno):

- valutazione dell'effetto complessivo delle azioni a partire dai dati sulle **percorrenze annue complessive (in vetture-km), per tipologia veicolare, stimate sulla base di simulazioni modellistiche** e dei **fattori di emissione stimati con COPERT4** (si tiene anche conto di azioni che, singolarmente, potrebbero avere un effetto di incremento delle percorrenze veicolari relative ai trasporti sia pubblici sia privati e quindi delle relative emissioni aggiuntive).
- effetto conseguente allo **scenario di sviluppo al 2020 della mobilità elettrica**, che determinerebbe una riduzione ulteriore delle emissioni.

Previsioni contenute nella **Proposta del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Milano** in fase di adozione articolate in **4 Macro-ambiti di intervento**

**Milano città  
metropolitana**

**Accessibilità urbana  
con modo pubblico**

**Lo spazio urbano come  
bene comune**

**Governo della  
domanda di mobilità  
delle persone e delle  
merci**

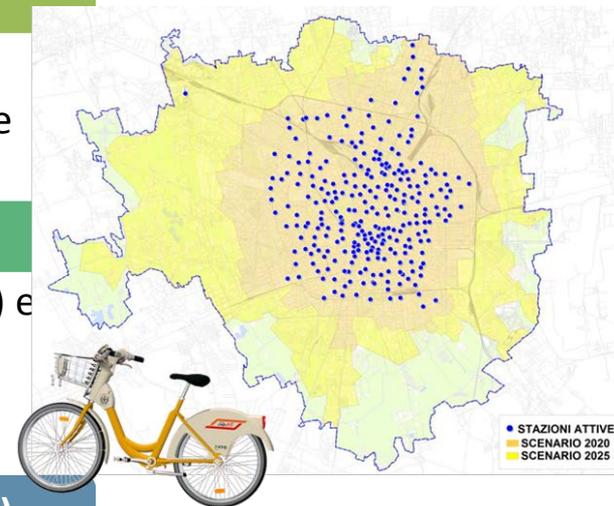
# Mobilità (Scenario ulteriore)

## Milano città metropolitana –TP di area vasta

- interventi sul nodo ferroviario di Milano e SFR (Linee S)
- prolungamento delle linee di metropolitane oltre il confine comunale
- Inserimento servizio di Linee rapide su gomma (S-Bus)

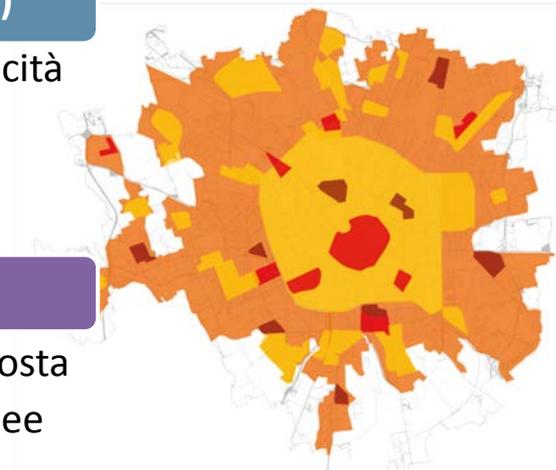
## Accessibilità urbana con modo pubblico - TP di area urbana

- prolungamento delle linee di metropolitane in area urbana (M1, M5) e riqualificazione linea M2, riqualificazione linee tranviarie e velocizzazione dei servizi
- nuove fermate ferroviarie urbane sulla linea di cintura



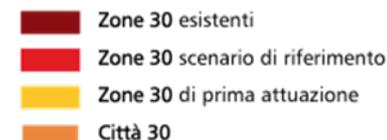
## Interventi a favore della mobilità ciclo- pedonale (Visione 'zero rischio')

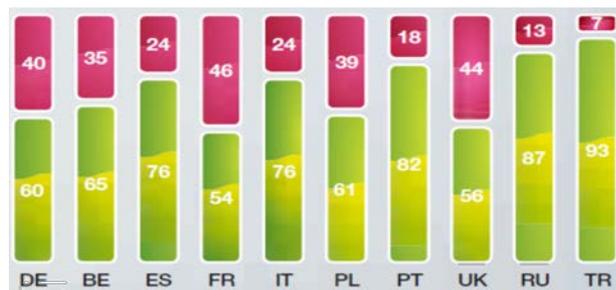
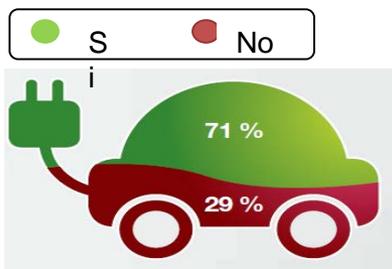
- gerarchizzazione delle rete stradale, con estensione del limite di velocità a 30 km/h sulle strade locali
- sistema di itinerari ciclabili organizzato in una struttura gerarchizzata
- estensione del Bike Sharing a totale copertura della città



## Governo della domanda di mobilità delle persone e delle merci

- semplificazione politiche integrate regolamentazione e tariffazione sosta
- localizzazione di parcheggi di interscambio lungo le direttrici delle linee di forza
- creazione di una Low Emission Zone (LEZ)





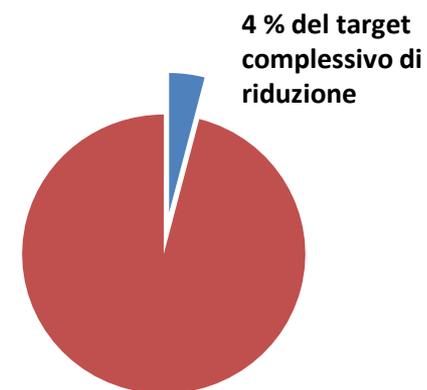
Nel PAES si assume come obiettivo al 2020 un parco circolante elettrico/ibrido nell'area metropolitana di 50.000 veicoli (stima del PUMS, in assenza di forti incentivi sia a livello nazionale sia regionale).

## Azioni previste dal PUMS a supporto dello sviluppo della mobilità elettrica

- nuove infrastrutture di ricarica elettrica pubblica e privata, al fine di raggiungere al 2020 circa 10.400 punti di ricarica totali, con localizzazione presso luoghi strategici della città metropolitana
- incentivazione allo sviluppo della ricarica su aree private
- sperimentazione di sistemi di mobilità elettrica aziendale
- sviluppo ulteriore di sistemi di sharing con veicoli elettrici/ibridi
- azioni di incoraggiamento all'acquisto di taxi ibridi ricaricabili
- sviluppo di sistemi sperimentali di distribuzione urbana delle merci che prevedono l'utilizzo di mezzi elettrici



Misura/azione	Riduzione CO <sub>2</sub> rispetto all'anno 2005 (kt)
<b>Politiche di gestione e di recupero dei rifiuti</b>	<b>60</b>
Politiche di riduzione della produzione di rifiuti e ottimizzazione della raccolta differenziata	-
Recupero energetico della frazione organica dei rifiuti urbani	-
Recupero energetico da termovalorizzazione dei rifiuti	60
<b><u>TOTALE RIFIUTI</u></b>	<b><u>60</u></b>



## Raccolta Differenziata e recupero frazione organica

- Da novembre 2012 Milano ha avviato la raccolta della frazione organica dei rifiuti, attualmente estesa a tutta la città. A gennaio 2015 Milano raggiunge così una quota RD complessiva del 54%.

## Recupero energetico dai Rifiuti Urbani

- Programma di sviluppo del teleriscaldamento di A2A: fornitura di energia termica per la città di Milano dall'impianto di termovalorizzazione Silla 2 al 2020 pari a circa 512 GWh (43% della produzione di calore erogato dal sistema complessivo di teleriscaldamento).



Ulteriori azioni

Riduzione  
Produzione Rifiuti

Ulteriore recupero e  
riciclo con  
massimizzazione RD

Recupero energetico  
della frazione  
organica - nuovo  
impianto

## L'accordo di Parigi

A dicembre 2015 ha avuto luogo a Parigi la 21<sup>a</sup> Conferenza delle Parti della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (COP 21). 196 paesi hanno approvato il testo del primo accordo universale sul clima mondiale, denominato "Accordo di Parigi, con due obiettivi principali:

- **contenere l'aumento della temperatura media globale al di sotto dei 2°C rispetto ai livelli preindustriali, intensificando al massimo gli sforzi per limitare tale aumento a 1.5°C;**
- **accrescere la capacità di adattamento agli impatti avversi del cambiamento climatico, promuovere la resilienza e uno sviluppo a basse emissioni.**

L'Accordo di Parigi è stato ratificato dall'Unione Europea il 5 ottobre 2016 e dall'Italia l'11 novembre 2016.

## Gli impegni dell'UE

Il 23 Ottobre 2014 il Consiglio d'Europa ha approvato **per il 2030 un obiettivo di riduzione delle emissioni complessive di gas serra del 40% rispetto ai livelli del 1990**. L'Unione Europea si è inoltre impegnata a definire una road map finalizzata al raggiungimento di un obiettivo di riduzione delle emissioni gas serra al 2050 dell'80-95%, sempre rispetto ai livelli 1990

## Gli accordi a livello locale

A settembre 2014 è stato lanciato il "**Compact of Mayors**", accordo volontario rivolto a comuni e città metropolitane, operante a scala mondiale. Con l'adesione al Compact gli enti si impegnano nel corso di tre anni a  **fissare un obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra e a dotarsi di un piano di mitigazione e di una strategia per l'adattamento. Il Comune di Milano è membro del Compact of Mayors da Agosto 2015.**

A ottobre 2015, in coerenza con i nuovi obiettivi europei al 2030, lo stesso **Patto dei Sindaci è stato rinnovato ed esteso ai temi dell'adattamento, dando vita a un nuova iniziativa il "Covenant of Mayors for Climate and Energy"**. Con l'adesione al "Covenant of Mayors for Climate and Energy", **i Comuni si impegnano a ridurre le proprie emissioni di gas serra almeno del 40% entro il 2030 e a dotarsi, entro i due anni dall'adesione, di un nuovo Piano, il PAESC (Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima) che aggiorna e integra le azioni del PAES e delinea una strategia per l'adattamento.**

- ✓ **Adozione in consiglio comunale del PAES (2020)**, con contestuale approvazione dell'obiettivo di **riduzione delle emissioni complessive di CO<sub>2</sub> del 40% al 2030 e adesione al nuovo "Covenant of Mayors for Climate and Energy"**.
  
- ✓ **Avvio alla predisposizione del PAESC**, tenendo conto dei seguenti aspetti:
  - Sviluppo di azioni mirate alla priorità di riqualificazione dell'edificato esistente, orientata sempre più verso interventi di 'deep renovation', che coinvolgano interi condomini o interi quartieri della città;
  - Valutazione di fattibilità/efficacia dell'eventuale estensione del servizio di teleriscaldamento attraverso un ampliamento della struttura delle reti a livello metropolitano
  - Sviluppo di una strategia della mobilità con orizzonte al 2030, che quindi preveda ulteriori azioni rispetto all'orizzonte fissato dal PUMS (2024) in un'ottica sempre più di 'area vasta';
  - Sviluppo di azioni integrate con la Strategia 'smart cities';
  - Integrazione nel piano di una **strategia di adattamento ai cambiamenti climatici**