

Eco strategie per Milano: il Piano d'Azione per il Clima e l'Energia e il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Arch. Maria Berrini- Presidente AMAT

Milano 23 novembre 2011

Milano



Comune
di Milano



MILANO: un potenziale Laboratorio per la Green Life e la Green Economy

- Capoluogo Regione Lombardia e Area metropolitana
- 1.300.000 abitanti e 181 km² di superficie
- 80% di urbanizzato nell'area Nord / area strategica del Parco Agricolo Sud
- Verde e Acque (i Parchi urbani, la falda e i navigli; Seveso e Olona)
- Eccellenza nel campo dei servizi, distretto di rilevanza mondiale per la moda e il design
- Potenziale incubatore della Green economy (*dati Assolombarda e di Assimpredil su numero imprese e occupati*) e della Green Life (*associazioni volontariato e expertise su media e comunicazione*)
- Sede di oltre venti tra Università' e Centri di ricerca e sviluppo nel campo dell'ambiente, l'energia, l'innovazione.
- Promotrice di EXPO 2015 (Nutrire il pianeta / Energia per la vita).

Milano



Comune
di Milano



MILANO: la visione politica

- Nel **Giugno del 2011** è stato **eletto** il Sindaco Pisapia alla guida di una nuova coalizione di governo della città. La **visione Green di città**, premiata dagli elettori milanesi, è stata rafforzata con il voto ai **referendum ambientali**.
- L'attuale amministrazione intende quindi impegnarsi perché Milano si caratterizzi come **Città Green and Smart**, una **capitale europea**, laboratorio di **innovazione sostenibile**, capace di ispirarsi e adattare al proprio specifico contesto le migliori esperienze internazionali
- L'organizzazione di **EXPO 2015** potrà essere **l'acceleratore e la vetrina** per realizzare e mostrare i 3 grandi filoni di trasformazione di Milano:
 - **Natura e agricoltura, per nutrire il pianeta (e la città di Milano);**
 - **Energia, edilizia e mobilità, verso emissioni zero;**
 - **Economia green, consumi e stili vita sostenibili.**
- **La lotta ai cambiamenti climatici**, da realizzare anche a **livello locale**, per la **riduzione delle emissioni di gas climalteranti (CO₂)**, rappresenta un **obiettivo strategico per Milano**.

Milano



Comune
di Milano



Il Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors) è un accordo ad adesione volontaria lanciato dalla Commissione Europea, che mira a promuovere e **valorizzare il ruolo degli enti locali nella lotta ai cambiamenti climatici.**

Con l'adesione al Patto, i Comuni si impegnano a **ridurre le proprie emissioni di CO2 almeno del 20%**, entro il 2020, riduzione da calcolare rispetto a un anno di riferimento (per Milano il 2005).

Il Comune di Milano già nel dicembre 2008 aveva aderito al Patto dei Sindaci. AMAT aveva avviato lo sviluppo del **Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAES)**. Il Piano non ha però mai completato l'iter previsto dall'adesione al Patto (non è stato approvato in Consiglio e non è stato dotato di strumenti finanziari e organizzativi per la sua attuazione).

Le attività di elaborazione, sviluppati da AMAT e da diversi settore del Comune, sono comunque proseguite e oggi **Milano dispone delle basi indispensabili per l'aggiornamento del Piano e per il rilancio dell'impegno.**

Milano



Comune
di Milano

IL PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA (PAES), PER MILANO



L'Amministrazione di Milano **intende** quindi **rinnovare gli impegni**, con una nuova sottoscrizione del **Patto dei Sindaci - Covenant of Mayors**, da sottoporre **all'approvazione del Consiglio comunale**.

L'annuncio verrà formalizzato dal Sindaco il **29 novembre a Bruxelles**, nel corso della **Covenant of Mayors Ceremony**.

Durante il prossimo anno si procederà quindi con **una nuova stesura del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAES)**.

L'elaborazione del PAES di Milano costituirà l'opportunità per **integrare tra loro e rafforzare con l'impegno politico diretto del Sindaco e della Giunta** le iniziative di programmazione più importanti che l'Amministrazione già sta sviluppando, **finalizzandole all'obiettivo della riduzione delle emissioni climalteranti**.

Milano



Comune
di Milano



AGENZIA
MOBILITÀ
AMBIENTE
TERRITORIO

PIANI E PROGRAMMI CHE POSSONO CONTRIBUIRE AL RISPETTO DEL PATTO DEL SINDACI

- Il Piano di Governo del Territorio (PGT), il Regolamento edilizio, il retrofit green di quartieri di Edilizia popolare.
- Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)/La sperimentazione e il monitoraggio di AREA C
- I Programmi di promozione del Trasporto Pubblico e della mobilità sostenibile e sicura
- I Programmi per l'efficienza energetica degli Edifici pubblici, per la riduzione il riciclo efficiente dei Rifiuti, per la gestione integrata Rifiuti/Acque/Energia.
- Il Piano del Verde e i Programmi per la messa in Sicurezza della comunità rispetto agli eventi meteo estremi (caldo/freddo, alluvioni/neve)
- I Programmi per Expo (interventi territoriali e infrastrutturali; eventi culturali e accordi tra istituzioni e società civile, locale e internazionali,)
- Gli strumenti di attuazione: coordinamento trasversale e rafforzamento competenze ambientali in tutti i settori; coerenza del Bilancio e del Piano delle Opere con gli obiettivi del Patto Sindaci; collaborazione con tutte le partecipate e con gli altri comuni dell'area metropolitana; partecipazione dei cittadini, informazione e sensibilizzazione.

Milano



Comune
di Milano

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO - PGT

Il PGT é **strumento strategico** per ridurre le emissioni di CO2 e per adattare la città ai cambiamenti climatici. Il PGT è ora **in fase di revisione**. La piena considerazione delle osservazioni e degli esiti dei referendum ambientali permetterà di **farne uno strumento per la promozione della città pubblica e di conversione green**, con l'aumento di attività di **bonifica suoli**, delle quote di **verde, servizi** e housing sociale e grazie ad una effettiva valutazione delle condizioni di **sostenibilità infrastrutturale e ambientale** degli interventi.

Le linee adottate dalla Giunta per la revisione del PGT prevedono il **rilancio della qualità urbana**, con la **revisione degli indici edificatori** laddove comportano un ingiustificato **uso del suolo**. La **sostenibilità ambientale del PGT sarà perseguita** con **l'integrazione tra trasformazioni urbane e governo della mobilità**, anche **in un'ottica di riequilibrio metropolitano**, e con forte attenzione alle **prestazioni ambientali ed energetiche del patrimonio edilizio** (in particolare di quello esistente).

Indicazioni relative all'edilizia privata verranno anche inserite in un **Allegato energetico** al **Regolamento Edilizio**, per la promozione di interventi di efficienza e risparmio energetico sull'esistente, obblighi per gli edifici di nuova costruzione, promozione di fonti energetiche rinnovabili, ecc.

Milano



Comune
di Milano



PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE - PUMs

Il **Piano Urbano della Mobilità**, improntato ai principi della **sostenibilità** e sviluppato su Linee di indirizzo che saranno a breve discusse nella maggioranza, nella Giunta in confronto aperto con la città.

Tra gli indirizzi del PUM saranno indicati come obiettivi e come strategie:

- garantire l'accessibilità al territorio e alle persone
- migliorare la qualità dell'ambiente urbano e dell'aria (e ridurre gli sprechi energetici e le emissioni climalteranti)
- promuovere la riduzione strutturale della presenza e dell'uso non indispensabile dei mezzi privati nelle aree centrali più congestionate (con pricing, politica sosta, servizi di car / bike / van sharing e logistica merci)
- potenziare e migliorare la qualità (efficienza ed efficacia) del trasporto pubblico locale e la sua intermodalità
- garantire sicurezza ed efficienza del sistema della viabilità e dei trasporti, sviluppando e proteggendo la mobilità ciclabile e pedonale
- sviluppare e promuovere l'intermodalità, progettare e gestire la sosta in modo coerente agli obiettivi indicati
- governare la mobilità attraverso tecnologie innovative e infomobilità.

Milano



Comune
di Milano

LA CONGESTION CHARGE – AREA C

Dal 16 gennaio 2012 entrerà in vigore **il provvedimento “Area C”**, primo tassello della risposta da dare alla indicazione emersa dai referendum ambientali, messa a punta sulla base del confronto con oltre 77 organizzazioni rappresentative della città’.

Il provvedimento Area C é configurato per **raggiungere obiettivi di qualità (attrattività, sicurezza, vivibilità) del centro urbano**, e come primo passo di una strategia di rafforzamento della mobilità sostenibile (persone e merci), del trasporto pubblico in centro e nelle aree esterne al centro e di sviluppo di una Low Emission Zone a scala più ampia.

Area C prevede una tariffa di ingresso per l’accesso all’area interna alla Cerchia dei Bastioni per tutti i veicoli privati (a eccezione veicoli elettrici e, solo in un primo periodo, per i veicoli GPL, metano, bifuel e ibridi). Sarà inoltre vietato l’accesso ai veicoli benzina Euro0 e diesel Euro0, Euro1, Euro2, Euro3.

Facendo riferimento all'ultimo dato annuo consolidato, relativo al 2010, si può ipotizzare una **riduzione delle emissioni di CO2 pari circa 7 Kton.**

Milano



Comune
di Milano



PROGRAMMI DI PROMOZIONE DEL TRASPORTO PUBBLICO E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE E SICURA

In corso o già finanziati:

- La preferenziazione (corsie e semafori) dei principali assi del trasporto pubblico (in corso 90/91; previste 4, 7, 15; altri nodi critici)
- Il potenziamento delle frequenze sulle linee metropolitane
- La protezione e la riprogettazione di percorsi pedonali esistenti, il finanziamento di nuovi percorsi, stalli bici e fermate bikesharing
- La programmazione di nuove aree e itinerari pedonali
- Il rafforzamento del controllo e della sanzione dei comportamenti abusivi e pericolosi (aumento sanzioni, rafforzamento street control, nuove telecamere su corsie preferenziali)

Ulteriori interventi sono da programmare con il PUM, da finanziare con risorse europee e regionali, e da rafforzare anche con eventuali proventi aggiuntivi, esito di Area C.

Milano



Comune
di Milano



PROGRAMMI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI PUBBLICI E PER LA RIDUZIONE E IL RICICLO EFFICIENTE DEI RIFIUTI

Edifici pubblici

Consistenza patrimoniale: 1023 edifici istituzionali (di cui 519 scuole), 285 complessi abitativi, di cui 70 in comproprietà (circa 30.000 alloggi)

Progetti (da programmare in dettaglio, di cui rafforzare finanziamento):

Riqualificazione energetica e qualitativa, orientando in tal senso i contratti di servizio in essere con le partecipate e anche mediante ricorso ad E.S.Co. e a forme di finanziamento tramite terzi (FTT)

Risorse: Possibile fruizione di finanziamenti Nazionali e Regionali, o di finanziamenti della BEI, che permettono di superare i vincoli posti dal Patto di Stabilità.

Rifiuti

Progetti (da programmare in dettaglio): Raccolta Differenziata frazione umida; Programmi per la Riduzione dei rifiuti.

Milano



Comune
di Milano



AGENZIA
MOBILITÀ
AMBIENTE
TERRITORIO

PROGRAMMI PER LA GESTIONE INTEGRATA RIFIUTI, ACQUE, ENERGIA

Teleriscaldamento e termovalorizzazione dei Rifiuti (waste to energy)

Al 2012 a Milano è previsto che siano serviti da teleriscaldamento circa 500.000 abitanti equivalenti.

La produzione di calore avviene mediante caldaie a gas ad alta efficienza, cogenerazione, pompe di calore ad acqua di falda, termovalorizzazione.

Il **piano di sviluppo del TLR** prevede un ampliamento del servizio, che, al 2015, porterà all'allacciamento di complessivi 730.000 abitanti equivalenti, con un ulteriore potenziamento della valorizzazione energetica dei rifiuti.

Sfruttamento delle rinnovabili nell'ambito del sistema idrico integrato (water to energy)

Alla luce delle positive esperienze finora maturate (si veda ad esempio la mini centrale idroelettrica delle Conca Fallata) sono allo studio possibili interventi di sfruttamento energetico della risorsa idrica.

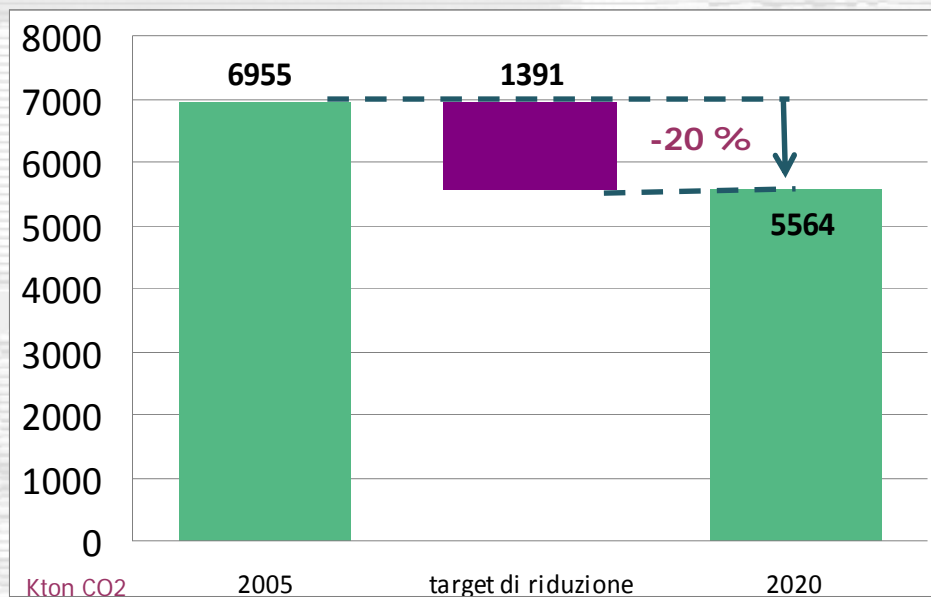
Milano



Comune
di Milano

IL PAES DI MILANO - QUALI TARGET DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI?

L'obiettivo centrale del Piano sarà la riduzione delle emissioni complessive di CO₂ del Comune di Milano (almeno) del **20% entro il 2020** rispetto al 2005, considerato come anno di riferimento, in linea con gli obiettivi del Pacchetto Energia '20-20-20' al 2020. La fattibilità tecnica dell'obiettivo è stata valutata dalle elaborazioni coordinate da AMAT nel 2009. Il nuovo Piano potrà ovviamente fissare **obiettivi più ambiziosi, anche con riferimento ad ulteriori orizzonti temporali (2015, 2030, 2025)**.



Milano



Comune
di Milano

IL PAES di MILANO - QUALI STRATEGIE

Il nuovo Piano potrà valorizzare le iniziative già in corso e ampliarsi e integrare nuovi ambiti di intervento.

Per lo sviluppo di strategie ci si riferisce generalmente ai seguenti macrosettori: Trasporti, Residenza, Terziario, Patrimonio pubblico, Produzione energia, Rifiuti, Agricoltura.

Nel **Piano sviluppato nel 2009** era stato individuato il seguente potenziale di riduzione.

Residenza e Terziario

- Miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici esistenti (riduzione complessiva: 179 ktCO₂/anno)
- Miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici di nuova costruzione (riduzione complessiva: 122 ktCO₂/anno)
- Metanizzazione degli edifici per il riscaldamento (riduzione: 54 ktCO₂/anno)
- Risparmio di energia elettrica negli usi finali di abitazioni e uffici (riduzione complessiva: 179 ktCO₂/anno)

Milano



Comune
di Milano

IL PAES di MILANO - QUALI STRATEGIE

Energia e Rifiuti

- Miglioramento dell'efficienza nella produzione di energia elettrica (riduzione emissioni indirette: 454 ktCO₂/anno)
- Sviluppo del teleriscaldamento (riduzione: 73 ktCO₂/anno)
- Incremento della produzione di energia termica ed elettrica da termovalorizzazione rifiuti (riduzione emissioni dirette: 19 ktCO₂/anno; riduzione emissioni indirette: 57 ktCO₂/anno)
- Incremento produzione di energia da fonti rinnovabili (riduzione: 26 ktCO₂/anno)

Trasporti

- Promozione di modalità di trasporto alternative all'auto privata (riduzione complessiva: 269 ktCO₂/anno):
 - o sviluppo ulteriore della mobilità su mezzi pubblici
 - o sviluppo della mobilità ciclabile
 - o promozione utilizzo dei motocicli in sostituzione dell'autovettura
 - o interventi di limitazione del traffico privato e sostegno alla mobilità pedonale
 - o sviluppo di sistemi di mobilità alternativa, quali Car sharing e Car pooling
- Miglioramento efficienza dei mezzi pubblici e privati (riduzione complessiva: 522 ktCO₂/anno)
- Interventi di razionalizzazione del trasporto merci (riduzione: 72 ktCO₂/anno)

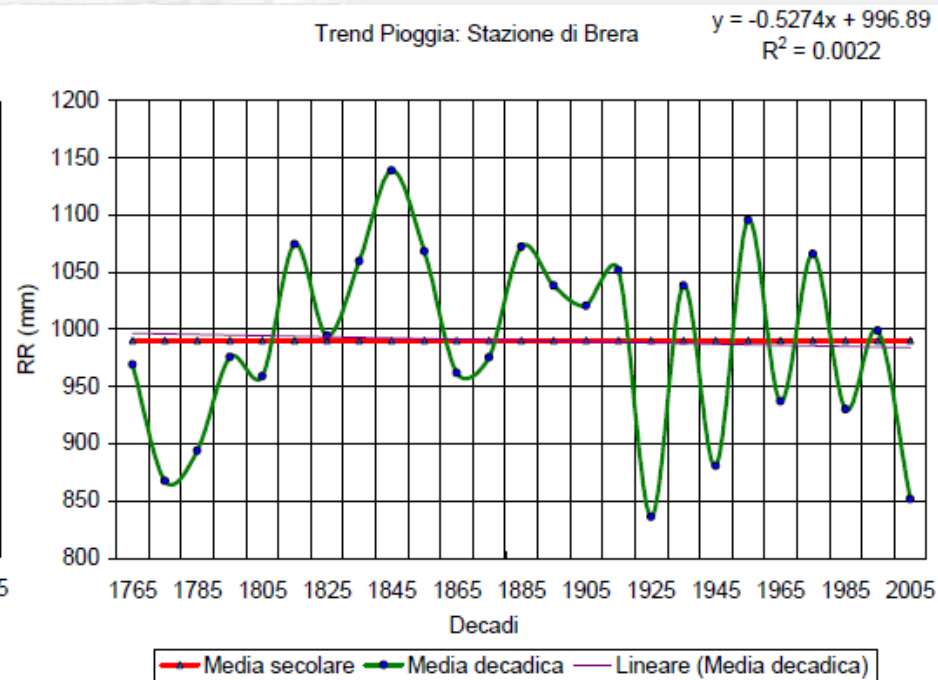
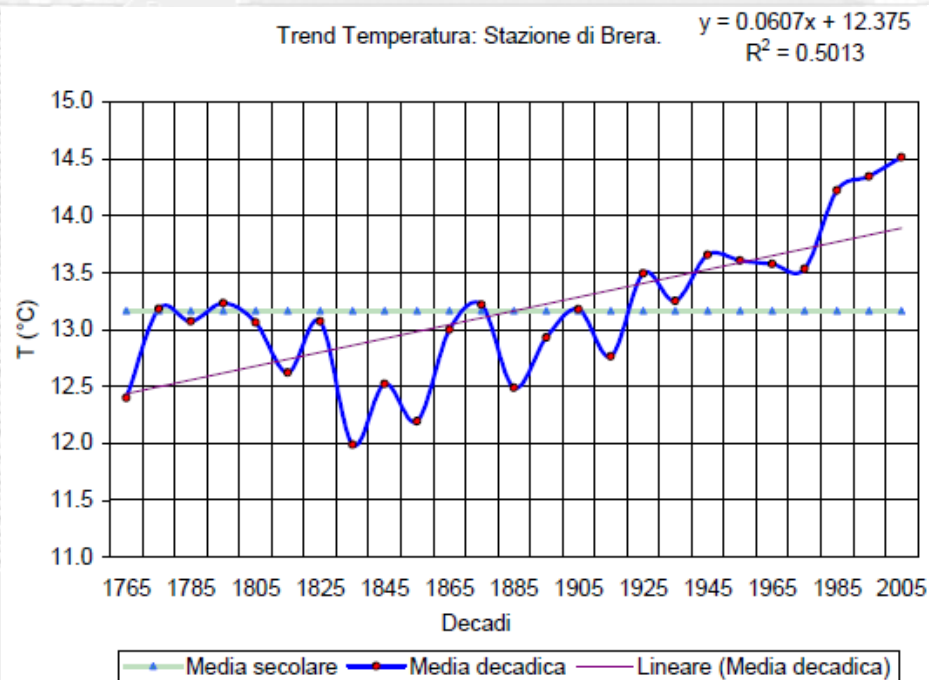
Milano



Comune
di Milano

IL PAES DI MILANO - STRATEGIE PER AFFRONTARE GLI EFFETTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il clima in Pianura Padana si sta sempre più tropicalizzando: dagli anni '70 gli inverni rigidi sono sempre più delle eccezioni, le estati sono sempre più torride ed afose, gli autunni e le primavere sono diventate le più calde in assoluto, le precipitazioni primaverili ed autunnali diminuiscono e l'intensità delle precipitazioni estive aumenta.



Milano



Comune
di Milano

fonte: ARPA Lombardia, 2010



AGENZIA
MOBILITÀ
AMBIENTE
TERRITORIO

IL PAES DI MILANO - STRATEGIE PER AFFRONTARE GLI EFFETTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Alcune zone di Milano sono da tempo soggette a fenomeni di esondazione dei corsi d'acqua superficiali, in particolare il Torrente Seveso (che tra il 1976 e il 2010 è esondato quasi 90 volte nel quartiere di Niguarda) e saltuariamente anche il Fiume Lambro.



esondazione Torrente Seveso,
19/09/2010: allagamento cantiere M5

esondazione Fiume Lambro, 01/11/2010



PROGRAMMI PER L'ADATTAMENTO E LA MESSA IN SICUREZZA DELLA CITTÀ RISPETTO AGLI EVENTI METEO ESTREMI

Milano intende procedere all'elaborazione - da inserire nel Piano Energie e Clima - di uno specifico **Programma per l'adattamento ai cambiamenti climatici**, sul modello di quanto stanno facendo le capitali europee coordinate nella Campagna ICLEI/ONU delle **Resilient Cities**.

Il Programma si sviluppa con un'analisi degli effetti dei cambiamenti climatici sul territorio cittadino e con l'elaborazione di **mappe di vulnerabilità e opportunità**. Su questa base viene elaborato un Programma di **interventi di adattamento** (relativi ai sistemi di informazione e pronto intervento, di prevenzione rischi esondazione e allagamento, di mitigazione degli effetti dei picchi di calore estivi, ecc.).

Alcuni di questi interventi sono **già stati impostati** (Piano Freddo e Caldo, Protezione civile per esondazioni seveso e fattibilità vasche laminazione, Piano del Verde) e vanno **valorizzati e integrati** tra loro.

Milano



Comune
di Milano



AGENZIA
MOBILITÀ
AMBIENTE
TERRITORIO

MILANO SMART AND GREEN CITY / Progetti pilota

La Call lanciata dalla Commissione Europea (VII Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico) e' stata valorizzata dal Comune di Milano al fine di raccogliere proposte e idee progetto. **In risposta all'Avviso Pubblico del Comune, sono pervenute 48 proposte progettuali.** La selezione ha permesso di aggregare tra loro partner e idee.

Il primo dicembre 2011, la Città di Milano presenterà alla Commissione Europea i seguenti progetti:

Per il bando **"Smart Cities and Communities": "SmartEST Cities" – SMART ENergy Strategies for CITIES.** L'obiettivo del progetto è quello di fornire alle città europee un sistema di pianificazione innovativo, fondato su di un approccio integrato, per lo sviluppo di una città intelligente. Il sistema si fonderà sulla definizione di modelli scientifici e di una nuova metodologia di valutazione e di monitoraggio, in grado di leggere i diversi sistemi energetici e i differenti piani urbani su assi di valutazione molteplici. Si tratta quindi della definizione di un nuovo supporto per l'implementazione, la gestione e il controllo delle azioni di pianificazione.

Milano



Comune
di Milano



AGENZIA
MOBILITÀ
AMBIENTE
TERRITORIO

MILANO SMART AND GREEN CITY / Progetti pilota

Per il bando **“Energy Efficient Buildings”**: **“Green Urban Gates towards leadership in sustainable energy”**. Il progetto punta alla realizzazione di interventi di retrofit, economicamente sostenibili, su edifici diversi. Il progetto intende promuovere un approccio alla pianificazione che sia integrato – capace di considerare gli aspetti sociali e ambientali, i flussi energetici, la mobilità, i parchi e le aree verdi – e una progettazione innovativa e multi variabile. L’obiettivo è anche quello di coinvolgere i cittadini e gli abitanti del quartiere nel processo di rigenerazione degli edifici e dell’area circostante, al fine di formare nella zona urbana di riferimento una energy community attiva.

Per il bando **“Surface Sustainable Transport”**: **“SmartPed”**. Il progetto vuole esplorare tecniche innovative di miglioramento del sistema della mobilità. Il progetto punta all'identificazione di soluzioni specifiche per l'integrazione del traffico veicolare, pedonale e ciclabile, con un focus sulle situazioni periodiche o ricorrenti di congestione pedonale dovute ad eventi internazionali. Oltre all’aspetto tecnologico, il progetto includerà un’analisi sociologica della mobilità dei pedoni e dei ciclisti negli ambienti analizzati, focalizzata sulla loro percezione del confort e della sicurezza, ma anche sull’accessibilità ai servizi.

Milano



Comune
di Milano



MILANO SMART AND GREEN CITY / Progetti pilota

Altri progetti pilota sono in fase di presentazione su diverse linee di finanziamento Europee (Progetti City Mobil, TIDE,...).

Azioni Pilota sono in fase di progettazione > InfoMobilita' e promozione Car Pooling; > EcoCampus Universitario > Caratterizzazione Green dei grandi Eventi (Settimana Moda, Design, Mobile);

Azioni SMART sono previste nella realizzazione dell'area e dell'evento **EXPO 2015**.

Milano



Comune
di Milano

