

inventario
sostenibilità
rinnovabile
pianificazione
domanda
olistico
energetica
emissioni di CO₂
qualità della vita
cittadinanza
partecipazione
futuro
attori locali
integrato
efficienza energetica
cambiamento climatico
azioni chiave
locale

DALL'IMPEGNO ALL'AZIONE

Panoramica del Piano d'Azione
per l'Energia Sostenibile





IL PROCESSO DEL PATTO PASSO A PASSO	4
UN QUADRO D'AZIONE METODOLOGICO FLESSIBILE	6
IL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE IN BREVE	8
INVENTARIO DI BASE DELLE EMISSIONI – LE FONDAMENTA DEL PAES	10
ISPIRAZIONE PER L'ELABORAZIONE DEL PAES	12
AZIONI IN PRIMO PIANO	16
PANORAMICA DELL'INVIO DEL PAES E PROCEDURE DI VALUTAZIONE	20
PIATTAFORME INNOVATIVE DI SCAMBIO – CONDIVIDI LE TUE CONOSCENZE!	24
COME OTTENERE ULTERIORE ASSISTENZA TECNICA	26

Pubblicazione diretta dall'Ufficio del Patto dei Sindaci.

L'Ufficio è gestito da un consorzio di reti di autorità locali e regionali, guidato da ENERGY-CITIES, composto dal Consiglio dei comuni e delle regioni d'Europa (CEMR), Climate Alliance, EUROCITIES e Fedarene.

Publicato in Novembre 2011.

Grafica: Diane Morel / www.dianemorel.com

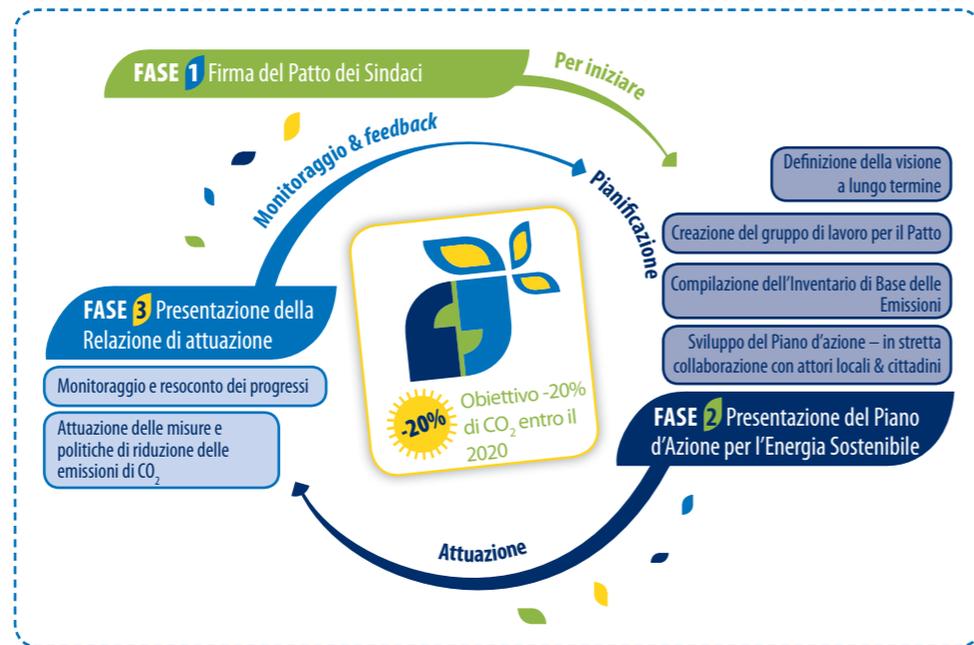
Foto di copertina e retro: © Shutterstock

L'Ufficio del Patto dei Sindaci è sostenuto dal Programma Energia Intelligente per l'Europa. Né la Commissione europea né qualsiasi persona che agisca per conto della Commissione è responsabile dell'utilizzo delle informazioni contenute nella presente pubblicazione o di eventuali errori nei testi, nonostante l'attenzione prestata nella stesura degli stessi.

IL PROCESSO DEL PATTO PASSO A PASSO

I Firmatari del Patto dei Sindaci intendono raggiungere e superare l'obiettivo europeo di riduzione delle emissioni di CO₂ del 20% entro il 2020 mediante la realizzazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), concentrandosi sull'efficienza energetica e l'uso di fonti energetiche rinnovabili locali.

Per raggiungere il loro obiettivo, i firmatari si impegnano a compiere una serie di passi:



Il primo passo è l'elaborazione di un **Inventario di Base delle Emissioni (IBE)** e la trasformazione dell'impegno politico in azioni concrete.

I Firmatari presentano il loro **PAES** insieme ai principali risultati dell'**IBE** da loro elaborato **entro un anno** dall'adesione ufficiale. Il PAES, redatto in collaborazione con gli attori locali e i cittadini – e approvato dal consiglio comunale, delinea le azioni previste. I Firmatari accettano inoltre di **monitorare e relazionare** l'esecuzione del PAES **ogni due anni** dalla data di presentazione.

La presente pubblicazione intende fornire al lettore una panoramica del processo di sviluppo del PAES e presentare brevemente la procedura di trasmissione e di valutazione. Le pagine a seguire offrono inoltre spunti e consigli pratici per avviare lo sviluppo e l'attuazione del piano d'azione.



SEMPLICITÀ, FLESSIBILITÀ E COMPATIBILITÀ!

Il Patto dei Sindaci fornisce un **quadro metodologico completo** per lo sviluppo e l'attuazione del PAES.

Sviluppata in collaborazione con il Centro Comune di Ricerca della Commissione europea e basata sull'esperienza pratica di un gruppo composto da autorità locali ed esperti, la metodologia del Patto si fonda su **basi tecniche e scientifiche solide**. La metodologia, i concetti e i principi proposti seguono il più possibile gli standard internazionali ed europei (es. i fattori di emissione del Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (IPCC) o la banca dati europea di riferimento sul ciclo di vita (ELCD).

Flessibile e adattabile alle realtà locali, la metodologia del Patto fornisce un quadro comune di riferimento – sotto forma di formulario PAES online – grazie al quale le autorità locali possono **confrontare** i loro risultati con quelli altrui (es. risultati di un comune specifico nell'arco del tempo, o vari comuni con

caratteristiche simili). Ogni firmatario è libero di usare i mezzi che ritiene adeguati per i propri obiettivi. Tuttavia, il suo inventario deve essere in linea con i requisiti del Patto definiti di seguito.



© Shutterstock

MATERIALE DI SUPPORTO TECNICO DEL PATTO

- **La Guida su 'Come sviluppare un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile'** offre un **orientamento passo a passo** e **alcune raccomandazioni pratiche** sull'intero processo di sviluppo del PAES e sull'IBE. Definisce una serie di principi chiave sui processi di calcolo e resoconto delle emissioni (equivalenti). Fornisce inoltre ai comuni esempi tecnici di azioni in materia di efficienza energetica ed energie rinnovabili che potrebbero essere attuate localmente.
- Il **Formulario PAES** funge da **riferimento ai firmatari per relazionare i dati sulle emissioni locali di CO₂ e le principali azioni di mitigazione**. Questo strumento interattivo online viene compilato direttamente in inglese dai Firmatari, creando così la struttura dei PAES individuali e fornendo statistiche aggregate in rete. Il formulario viene fornito con adeguate istruzioni (in tutte le lingue dell'UE) che aiutano i firmatari a raccogliere e analizzare i dati in maniera strutturata e sistematica.

- Sulla base del formulario PAES, il **Modello di Relazione di Attuazione** faciliterà il monitoraggio dell'esecuzione del PAES. Disponibile nel 2012 con un documento esplicativo, sarà lo **strumento principale dei firmatari per monitorare e relazionare i progressi compiuti**.

ULTERIORE DOCUMENTAZIONE

Tutto il materiale è disponibile nella biblioteca del sito del Patto dei Sindaci:

http://www.pattodeisindaci.eu/support/library_it.html

Il PAES è il documento fondamentale che mostra **come** il Firmatario del Patto raggiungerà il suo obiettivo entro il 2020. È stato costruito secondo il concetto di **pianificazione integrata** e di **approccio olistico** ai sistemi energetici locali – con l'obiettivo di ridurre la domanda di energia in vari settori chiave di attività e di usare le fonti energetiche rinnovabili disponibili localmente per soddisfare la domanda locale di energia.

CONTENUTO – COSA C'È NEL PIANO

- I risultati principali dell'**Inventario di Base delle Emissioni**, che indica il livello attuale di consumo energetico e identifica le principali fonti di emissione di CO₂ – **Dove ti trovi?**
- **Una visione a lungo termine**, che precisa l'**obiettivo globale delle emissioni di CO₂** previsto per il 2020 e le aree d'azione prioritarie – **Dove vuoi andare?**
- Un insieme di **azioni a breve e medio termine** da intraprendere durante il periodo di attuazione, insieme a una tabella di marcia e responsabilità assegnate, per raggiungere l'obiettivo stabilito – **Come ci arriverai?**



STABILIRE UNA VISIONE AMBIZIOSA

'A Beckerich, lo sviluppo del PAES è stato un passo importante per il rinnovo delle nostre ambizioni. Ha dimostrato che possiamo sempre migliorare e che il risparmio energetico deve diventare una priorità assoluta per poter raggiungere l'obiettivo dell'autonomia energetica.' **Camille Gira, Sindaco di Beckerich (Lussemburgo)**

OBIETTIVI DEL PIANO

- Garantire un impegno politico a lungo termine – il PAES è un **documento politico strategico** approvato dal consiglio comunale (o da un organo decisionale equivalente);
- Tradurre la strategia in azioni concrete, destinando risorse finanziarie e umane alla loro esecuzione – il PAES è uno **strumento operativo**;
- Coinvolgere gli attori locali nell'intero processo, dall'elaborazione alla realizzazione – il PAES è uno **strumento di comunicazione** destinato ai soggetti interessati e ai cittadini.

PORTATA

Il PAES dovrebbe definire un insieme coerente di interventi che coprano tutti i principali settori di attività (pubblici e privati). Molti PAES copriranno in linea di principio i settori presi in considerazione nell'inventario:

PRINCIPALI SETTORI TARGET

-  **Edifici, attrezzature e impianti** (municipali, terziari e residenziali)
-  **Trasporti** (pubblici, privati e commerciali)

Le autorità locali hanno un'influenza limitata sull'industria, pertanto spetta a loro decidere se includere tale settore nel PAES (esclusi gli impianti previsti dall'ETS¹).

Il PAES dovrebbe altresì riferirsi a quei settori in cui l'autorità locale può giocare un ruolo specifico – di pianificazione, motivazione, consumo e a volte produzione –, ad esempio:

ALTRI SETTORI RACCOMANDATI

-  **Industria** (escluso l'ETS¹)
-  **Produzione di energia rinnovabile locale su piccola scala**
-  **Pianificazione dell'uso del territorio**
-  **Appalti pubblici**
-  **Collaborazione con i cittadini e gli attori locali**
-  **Altro** (gestione dei rifiuti e delle acque di riciclo)

ADOTTARE UN APPROCCIO INTEGRATO

'A Friedrichshafen, poniamo il clima e l'energia in cima al programma di pianificazione urbana. Il piano di sviluppo dell'area municipale in Germania ci permette di richiedere requisiti specifici per la fornitura d'energia nelle aree di nuova costruzione, nei parchi industriali e per la mobilità del futuro. [...] Stiamo garantendo la creazione di una città con percorsi di trasporto più brevi e un sistema di autobus avanzato. La pianificazione territoriale di oggi definisce l'andamento del consumo di energia dei prossimi decenni!' **Andreas Brand, Sindaco di Friedrichshafen (Germania)**

¹ ETS – Sistema di Scambio di Quote di Emissione dell'UE

INVENTARIO DI BASE DELLE EMISSIONI – LE FONDAMENTA DEL PAES

L'**inventario di Base delle Emissioni (IBE)** è un componente essenziale del PAES, che aiuta a capire con chiarezza **“dove ti trovi”**, offrendo una descrizione della situazione attuale dell'autorità locale in termini di consumi energetici ed emissioni di CO₂. Costituisce le fondamenta del PAES. Grazie a esso l'amministrazione locale potrà individuare i campi d'intervento prioritari e le migliori opportunità per raggiungere i propri obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂, nonché selezionare le azioni prioritarie da intraprendere. Per questo, è necessario condurre periodicamente il **Monitoraggio degli Inventari delle Emissioni (MIE)** per valutare la potenziale riduzione delle emissioni degli interventi attuati.

I CONCETTI DELL'IBE

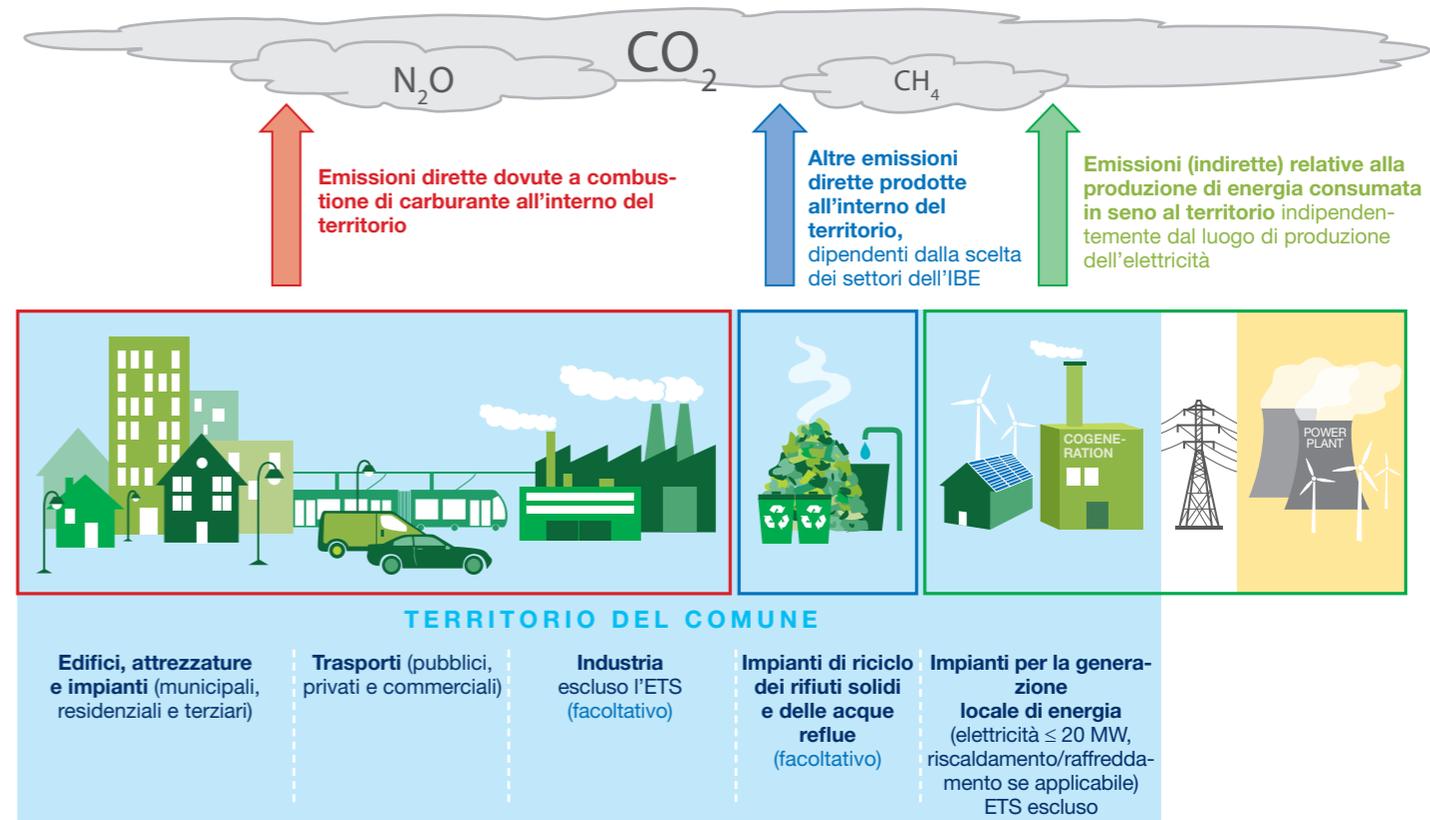
Anno di riferimento	Il 1990 è l'anno di riferimento raccomandato nella maggior parte degli standard internazionali (Protocollo di Kyoto, relazioni di valutazione IPCC). L'autorità locale dovrebbe comunque scegliere l'anno per il quale può ottenere i dati più completi e affidabili.
Unità da indicare	Tonnellate di CO₂ – se l'amministrazione decide di relazionare solo le emissioni di CO ₂ . Tonnellate di CO₂ eq. – se l'amministrazione decide di includere altri gas a effetto serra come CH ₄ e N ₂ O. Converte la quantità di CH ₄ e N ₂ O in equivalenti CO ₂ moltiplicando l'emissione di un gas serra per il proprio Potenziale di Riscaldamento Globale.
Fattori di emissione	'Standard' (IPCC) – comprende le emissioni di CO ₂ dovute al consumo energetico nel territorio dell'autorità locale e prodotte direttamente tramite combustibile nel territorio o indirettamente tramite combustione di carburante associato a elettricità/riscaldamento/raffreddamento fuori dal territorio ma consumato al suo interno. Valutazione del Ciclo di Vita – comprende l'intero ciclo di ogni vettore energetico, include quindi non solo le emissioni dovute a combustione ma anche quelle dell'intera catena di fornitura energetica (uso, trasporto, lavorazione).

BASARSI SU UN INVENTARIO COMPLETO

'Credo che un buon inventario delle emissioni e un buon lavoro scientifico a monte siano la chiave per il successo di qualsiasi impresa. Capendo sin dall'inizio la portata e le conseguenze del loro impegno, i comuni potranno onorarlo al meglio e intraprendere azioni ambiziose.' **Frank Smeets, Vice-Ministro all'Ambiente della provincia del Limburgo (Belgio), Coordinatore Territoriale del Patto.**

PORTATA

Il Patto si basa essenzialmente su un approccio territoriale e considera le emissioni associate al consumo e alla produzione di energia (se del caso) nel territorio dell'amministrazione.



RACCOGLIERE E ANALIZZARE I DATI

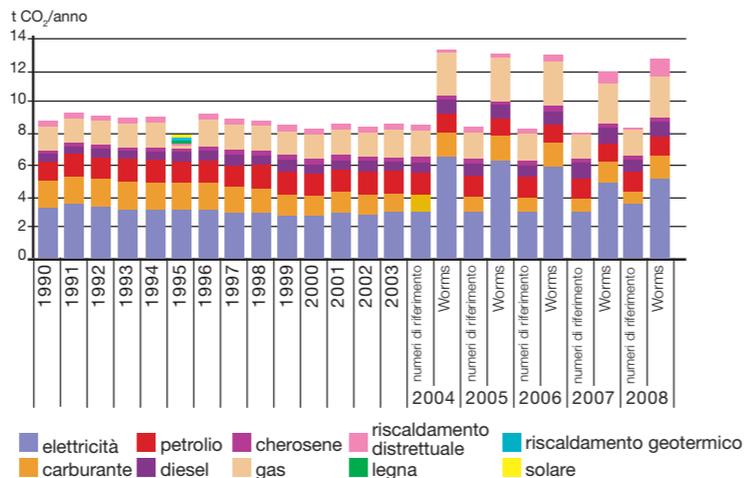
Worms, Germania ~ 83.000 abitanti

La **raccolta dei dati** rappresenta spesso una sfida considerevole nel preparare l'Inventario di Base delle Emissioni. Per la sua elaborazione, la città di Worms ha chiesto la collaborazione del fornitore locale di energia e di altri attori interessati mediante l'organizzazione di alcune 'giornate d'incontro'. Ciò ha costituito un'opportunità per stabilire una più ampia ed **efficace cooperazione** tra i partecipanti. L'iniziativa ha avuto particolare successo: l'amministrazione ha potuto ottenere dai fornitori di elettricità e gas dati accurati e completi sul consumo di energia relativo ai principali edifici, impianti e industrie. Inoltre, l'Associazione Spazzacamini e l'azienda per l'edilizia abitativa comunale hanno potuto fornire i dati sul consumo relativo alle abitazioni private e ulteriori informazioni sui sistemi di riscaldamento esistenti

Le emissioni per il settore dei trasporti si basavano sulle prestazioni e sul consumo di carburante dei veicoli che viaggiavano sul territorio. Per ottenere i dati mancanti, sono stati condotti **sondaggi a campione** sul territorio, principalmente per misurare il traffico privato (ossia il numero di veicoli, i km percorsi, ecc.).

L'uso di uno strumento di calcolo (ECOREGION) si è rivelato di grande aiuto, fornendo un metodo valido e fattori di conversione pertinenti.

Per sei anni, dal 2004 al 2009, sono stati raccolti dati per l'inventario, identificando le fonti principali delle emissioni di CO₂ e il loro rispettivo potenziale di riduzione.

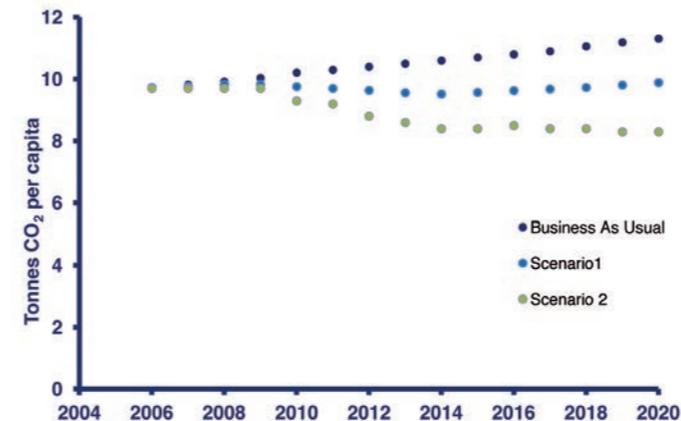


ADOTTARE UN APPROCCIO BASATO SULLO SCENARIO E SVILUPPARE UNA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Dublino, Irlanda ~ 506.000 abitanti

L'approccio basato sullo scenario si trova in molti PAES, come il piano d'azione di Dublino, che considera tre diversi **scenari per il 2020**.

Lo scenario "Business as Usual" descrive la previsione 'immunita', mentre gli altri due scenari analizzano l'impatto di alcuni interventi specifici. Lo Scenario 1 propone una serie di azioni che possono essere attuate facilmente in termini di costo e complessità, mentre lo Scenario 2 riguarda interventi a lungo termine con costi più elevati.



Con l'aiuto di questi scenari, il piano d'azione di Dublino è riuscito a individuare con chiarezza la fattibilità dell'obiettivo di riduzione delle emissioni per il 2020 da parte dell'amministrazione locale e a definire le sfide da affrontare per raggiungerlo.

È stata condotta anche una **valutazione Ambientale Strategica**² per integrare le questioni ambientali (biodiversità, popolazione, salute, fauna, flora, suolo, acque, aria, fattori climatici, vantaggi materiali, eredità culturali e paesaggio) da trattare nel piano d'azione.

IDENTIFICARE LE VARIABILI ESTERNE CHE INFLUENZANO IL CONSUMO DI ENERGIA

Barcellona, Spagna ~ 1.628.000 abitanti

Una revisione globale della situazione attuale in termini di consumo di energia, emissioni di CO₂ e di altri fattori socio-economici è essenziale per identificare le priorità d'intervento dell'amministrazione locale. Il PAES di Barcellona offre un'analisi dettagliata delle variabili esterne che possono influenzare il consumo di energia, come la popolazione, l'area edificata e il Prodotto Interno Lordo (PIL). L'analisi del PIL ha permesso al comune di Barcellona di individuare un certo distacco della crescita economica dal consumo di energia durante il periodo di valutazione.

² Per maggiori informazioni, v. Direttiva sulla VAS 2001/42/CE.

IDENTIFICARE LE RISORSE UMANE E FINANZIARIE PER OGNI INTERVENTO

📍 **Riga, Lettonia** ~ 750.000 abitanti

Nel PAES, ogni azione dovrebbe essere definita in maniera molto pratica. Il PAES di Riga definisce i **tempi di esecuzione** e attribuisce le **responsabilità con chiarezza**. Definisce inoltre le risorse finanziarie e le **potenziali fonti di finanziamento** per lo sviluppo e l'attuazione dei suoi interventi – alcuni esempi qui di seguito:

Azione	Tempi di attuazione	Responsabili dell'attuazione	Finanziamenti richiesti (milioni di euro)	Potenziali fonti di finanziamento
Audit energetici e rinnovo complesso di 6.000 abitazioni multi-appartamento	2009-2020	Associazione dei proprietari di appartamenti, persone autorizzate	3,4 (audit) + 872 (rinnovi)	Bilancio comunale, Fondi Strutturali, prestiti, fondi di rotazione, aiuti nazionali e comunali, Società di Servizi Energetici (ESCO), Società di Servizi Energetici Municipali (MESCO)
Rinnovo del sistema d'illuminazione delle vie e dei parchi cittadini	2010-2020	Comune di Riga, Agenzia "Rigas gaisma"	2,84	Bilancio comunale, Fondi Strutturali
Definizione di una rete di stazioni di ricarica per auto elettriche e ibride nella città di Riga	2011-2020	"Latvenergo" (fornitore di riscaldamento, proprietario di due impianti di cogenerazione a Riga)	14,19	Fondi Strutturali, finanziamenti da "Latvenergo", bilancio comunale

ULTERIORE DOCUMENTAZIONE

Brochure Tematica del Patto "Schemi di finanziamento ispiratori – Spunti di riflessione per i firmatari del Patto"
http://www.pattodeisindaci.eu/support/library_it.html

RIUNIRE GLI ATTORI LOCALI ATTORNO ALLO STESSO TAVOLO

📍 **Agglomerato Mulhouse Alsazia, Francia**
~ 252.000 abitanti



Fonte: Agglomerato Mulhouse Alsazia

Il PAES dell'Agglomerato Mulhouse Alsazia è il risultato di un **lungo dialogo con gli attori locali**. Già nel 2007, la comunità urbana aveva chiesto a un 'Comitato Consultivo' di assistere lo sviluppo e l'attuazione del piano d'azione. Il Comitato comprende al momento circa 100 membri (rappresentanti e delegati eletti dai relativi dipartimenti, esperti, associazioni, università, aziende e cittadini). Incontri regolari incoraggiano lo scambio di esperienze e know-how, assicurano una cooperazione trasversale e permettono di unire gli sforzi verso una comprensione più profonda delle questioni locali. Il Comitato Consultivo partecipa alle fasi principali dell'elaborazione del PAES, alla sua attuazione e ai processi di monitoraggio e valutazione. Grazie alla trasparenza di questo **processo partecipativo**, gli attori locali hanno trovato un modo nuovo per trasmettere le proprie idee e proposte.

Il coinvolgimento dei cittadini è garantito da attività di sensibilizzazione numerose e regolari (giornate d'informazione, incontri pubblici, mostre, ecc.). Per mobilitarli, sono stati sviluppati vari materiali promozionali a livello locale, come ad esempio il dépliant 'Clima'ctor' o il 'Climatebox' (che include un miscelatore per il rubinetto e uno per la doccia e tre lampadine a basso consumo, ecc.).

SVILUPPARE INDICATORI DI MONITORAGGIO DELLE PRESTAZIONI

📍 **Maranello, Italia** ~ 17.000 abitanti

L'identificazione di **indicatori di monitoraggio** aiuta il comune a valutare il proprio avanzamento rispetto agli obiettivi. Il PAES di Maranello definisce una serie di indicatori per monitorare l'esecuzione di ogni intervento – alcuni esempi di seguito:

Azione	Indicatori proposti
Riorganizzazione del trasporto pubblico per i turisti	Numero di turisti che usano i trasporti pubblici
Ampliamento dei percorsi ciclabili	Chilometraggio (km)
Installazione di sistemi fotovoltaici negli edifici pubblici	MWp installati
Studi di fattibilità per lo sviluppo di un'area con edifici sostenibili	Consumo energetico dei nuovi edifici adattati (kWh/m ²)

ULTERIORE DOCUMENTAZIONE

Catalogo in linea dei PAES:
http://www.pattodeisindaci.eu/actions/sustainable-energy-action-plans_it.html

'WATT BUSTERS' – AUDIT ENERGETICO

Cascais, Portogallo

Campo d'azione: Edifici comunali, residenziali e terziari
Dipartimento responsabile: Agenzia Comunale dell'Energia di Cascais

IN CIFRE

- Riduzione delle emissioni di CO₂ attesa: **27,68 t CO₂ eq./anno**
- Risparmio energetico previsto: **75.000 kWh/anno**
- Risparmio finanziario raggiunto: **99,5 €/ anno per famiglia**
- Costo d'investimento: **€55.000**
- Fonti di finanziamento: **Comune e Agenzia Comunale dell'Energia**

Attuazione (data di inizio/fine): 2008 in poi

Descrizione dell'intervento: TIl progetto 'Caça Watts' fornisce supporto ai cittadini per il risparmio di energia e di denaro. Grazie a questo progetto, alcuni tecnici dell'agenzia comunale per l'energia conducono audit energetici negli edifici con l'obiettivo di misurare i modelli di utilizzo dell'energia e condurre un'analisi termica dell'involucro dell'edificio usando una macchina fotografica termografica. Successivamente, il tecnico redige una relazione tecnica basata sui dati raccolti durante



Fonte: Cascais Energia

le verifiche e dalle bollette dell'edificio e raccomanda misure di miglioramento per risparmiare energia. Tale servizio è fornito a un costo ridotto per coprire le spese di gestione e promuovere l'iniziativa. Nel comune di Cascais vengono condotti circa 100 audit energetici ogni anno.

CREAZIONE DI UN PERCORSO CICLOPEDONALE PER LA RIDUZIONE DEI TRAGITTI DI LAVORO MOTORIZZATI

Città di Castello, Italia

Campo d'azione: Trasporti
Dipartimento responsabile: Lavori Pubblici, Assessorati alla Manutenzione e all'Ambiente
Attuazione (data di inizio/fine): 1999-2011

IN CIFRE

- Riduzione delle emissioni di CO₂ attesa: **108 t CO₂ eq./anno**
- Risparmio energetico previsto: **450,1 MWh/anno**
- Costo d'investimento: **€200.000**
- Fonti di finanziamento: **Comune e Ministero dell'Ambiente**

Descrizione dell'intervento:

L'intervento intende promuovere la mobilità ciclopedonale dal centro urbano alla zona nord del territorio (area industriale di Cerbara). La pista ciclopedonale sarà lunga 3,1 km e verrà usata da 250-500 persone al giorno, riducendo così il numero di auto in circolazione di 150-300 unità. Essa sarà utilizzata principalmente per i tragitti casa-lavoro e includerà una stazione ferroviaria dove si prevede di installare un punto di "bike sharing" (bici condivise).

ASILI NIDO VERDI

Bistrita, Romania

Campo d'azione: Edifici comunali e impianti, produzione di energia rinnovabile locale
Dipartimento responsabile: Comune
Attuazione (data di inizio/fine): 2011-2016

IN CIFRE

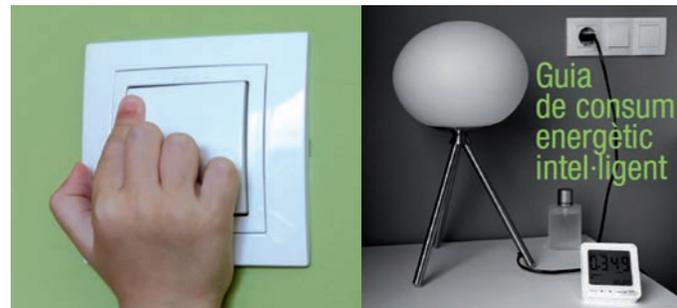
- Riduzione delle emissioni di CO₂ attesa: **50,5 t CO₂/ anno per asilo nido**
- Risparmio energetico previsto: **250 MWh/ anno per asilo nido di gas naturale acquistato**
- Risparmio finanziario previsto: **€5.050/anno per asilo nido**
- Fonti di finanziamento: **Comune e Fondo Nazionale per l'Ambiente**

Descrizione dell'intervento:

L'intervento intende sostituire, in sette asili nido, i sistemi di riscaldamento degli ambienti e dell'acqua funzionanti a gas naturale con due tecnologie energetiche rinnovabili: pompe di calore geotermiche e pannelli solari termici. Al contempo, alcune migliorie saranno applicate al sistema di isolamento termico degli asili nido. I beneficiari diretti sono 300 bambini e insegnanti per ogni asilo nido. Tale intervento è necessario a causa dell'elevata domanda di riscaldamento (239 kWh/m²/anno) attualmente affrontata da queste strutture.

SENSIBILIZZARE GRAZIE AI CONTATORI INTELLIGENTI

Sabadell, Spagna



Fonte: Comune di Sabadell

IN CIFRE

- Riduzione delle emissioni di CO₂ attesa: **144,6 kg di CO₂/anno per famiglia**
- Risparmio energetico previsto: **134 kWh/persona/anno**
- Costo d'investimento: **€34.000**
- Fonti di finanziamento: **Comune e Governo regionale catalano**

Campo d'azione: Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (TIC)
Dipartimento responsabile: Comune
Attuazione (data di inizio/fine): 2010-2020

Descrizione dell'intervento:

Un anno dopo aver aderito al Patto, la città ha lanciato una campagna pilota per il risparmio energetico domestico offrendo agli abitanti l'opportunità di prendere in prestito un contatore intelligente per un periodo di sei mesi. Cinquantuno famiglie hanno aderito al progetto pilota, ma si prevede che

tale numero superi in futuro le 100 unità. Lo strumento è stato installato gratuitamente dal Comune e gli utenti hanno ricevuto assistenza gratuita tramite un servizio clienti. Il contatore fornisce in tempo reale dati sul consumo di energia (in kWh), sui costi (in Euro) e sulle emissioni di CO₂ (in tonnellate di CO₂), dando al nucleo familiare un'idea chiara di quale sia l'impatto delle loro attività quotidiane sull'ambiente e sulle loro bollette.

CREAZIONE DI UN IMPIANTO DI COGENERAZIONE

Moldava nad Bodvou, Slovacchia

Campo d'azione: Produzione locale di energia rinnovabile
Dipartimento responsabile: Company Cofely (l'operatore della rete di riscaldamento urbano)
Attuazione (data di inizio/fine): 2010-2020

IN CIFRE

- Riduzione delle emissioni di CO₂ attesa: **11.378,2 t CO₂/anno**
- Risparmio energetico previsto: **10.953,9 MWh/anno**
- Energia rinnovabile prevista: **19.130 MWh/anno**
- Costo d'investimento: **€10.000.000**

Descrizione dell'intervento:

L'obiettivo iniziale della città di Moldava nad Bodvou era quello di ridurre la dipendenza dal carbone del sistema di riscaldamento urbano. Commissionando la costruzione di un impianto di cogenerazione, hanno fornito calore alla città mediante la rete di riscaldamento urbano (per circa 2.100 appartamenti del centro) ed elettricità per l'illuminazione pubblica.

LA TECNOLOGIA LED PER LE LAMPADE D'ILLUMINAZIONE PUBBLICA

L'Estany, Spagna

Campo d'azione: Illuminazione pubblica comunale
Dipartimento responsabile: Ufficio del Sindaco e Assessorato all'Ambiente
Attuazione (data di inizio/fine): 2010



Fonte: Carles Roman

IN CIFRE

- Riduzione delle emissioni di CO₂ attesa: **35,69 t CO₂/anno**
- Risparmio energetico previsto: **80,56 MWh/anno**
- Costo d'investimento: **€51.000**
- Fonti di finanziamento: **Comune e Provincia di Barcellona**

Descrizione dell'intervento:

L'Estany ha recentemente convertito il proprio sistema d'illuminazione pubblica alla tecnologia LED (diode a emissione di luce). Per preservare l'integrità e l'eredità storica, nel centro medievale sono state sostituite solo le lampadine, mentre nelle strade più ampie è stato cambiato l'intero sistema di illuminazione. Grazie all'installazione di 219 lampade a LED, il consumo finale di

energia è stato ridotto del 75%. Questa transizione sostenibile è stata sostenuta finanziariamente dalla Provincia di Barcellona, città Coordinatrice Territoriale del Patto.

ULTERIORE DOCUMENTAZIONE

Catalogo in linea degli Esempi di Eccellenza:
http://www.pattodeisindaci.eu/actions/benchmarks-of-excellence_it.html

Attuazione del PAES – quali benefici?

- Nuovi posti di lavoro creati a livello locale;
- Bollette energetiche più basse per i cittadini;
- Condizioni di vita più confortevoli;
- Denaro pubblico usato in maniera più efficiente...

PANORAMICA DELLA PRESENTAZIONE DEL PAES E PROCEDURA DI VALUTAZIONE

PRESENTAZIONE DEL PAES (da parte del firmatario)



Modifiche e nuovo invio

VALUTAZIONE DEL PAES (da parte del Centro Comune di Ricerca)



Se il PAES non è ammissibile

Pubblicazione dei risultati del PAES/IBE nel profilo del firmatario

Relazione di feedback spedita al firmatario

PRESENTAZIONE DEL PAES

- **QUANDO?** Entro un anno dall'adesione – la data di riferimento è quella della delibera ufficiale del consiglio comunale
- **COME E DOVE?** Attraverso il sistema in linea del Patto ('Il mio Patto')
- **COSA?** Sia il documento PAES, sia il modulo PAES

IN PRATICA?

1. Vai su '**Il mio Patto**' all'indirizzo: http://www.pattodeisindaci.eu/sign-in_it.html e registrati;
2. Carica il **documento PAES** completo, debitamente approvato dal consiglio comunale (od organo ufficiale equivalente), in formato PDF nella lingua nazionale e/o in inglese;
3. Compila online il '**modulo PAES**' in inglese – il modulo riassume i risultati dell'Inventario di Base delle Emissioni e gli elementi chiave del PAES. È necessario compilarlo attentamente e dettagliatamente perché possa riflettere in maniera corretta il contenuto del piano d'azione. Un documento specifico per la compilazione del modulo e una copia del modulo PAES (PDF e formato Excel) sono disponibili nella biblioteca del sito del Patto: http://www.pattodeisindaci.eu/support/library_it.html.
4. Vai alla sezione 'invia il tuo PAES' e fai clic su 'invia il tuo PAES'.

VALUTAZIONE DEL PAES – VERSO RISULTATI AFFIDABILI E COMPARABILI

Dopo il loro invio, il documento completo del PAES e il modulo PAES vengono trasmessi al Centro Comune di Ricerca (CCR) della Commissione europea, responsabile per la loro valutazione:

1. CONTROLLO DI AMMISSIBILITÀ egarantire la qualità dei piani d'azione dei firmatari

Il PAES è ammissibile quando rispetta i seguenti criteri:

- ✓ Il PAES dev'essere approvato dal consiglio municipale (od organo ufficiale equivalente);
- ✓ Il PAES deve specificare l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂ (almeno il 20% entro il 2020);
- ✓ Il PAES deve includere i principali risultati dell'IBE, coprendo almeno 3 dei 4 settori chiave*;
- ✓ Il PAES deve includere una serie di interventi credibili che coprano almeno 2 dei 4 settori chiave*;
- ✓ Il modulo PAES deve essere correttamente completato (tutti i campi in verde sono obbligatori) ed essere coerente con l'intero piano d'azione.

*SETTORI CHIAVE

- 1) Edifici comunali, attrezzature/impianti
- 2) Edifici terziari, attrezzature/impianti
- 3) Edifici residenziali
- 4) Trasporti

2. CONTROLLO DI COERENZA DATI assicurare la consistenza degli inventari dei firmatari

La redazione dell'IBE e del modulo PAES richiede il trattamento di molti dati e questo può portare a compiere degli errori. Ecco perché il controllo della coerenza dei dati inseriti nel modulo PAES è un elemento indispensabile della procedura di valutazione.

Ad esempio, le cifre riportate sono confrontate con altre serie di dati pertinenti – per lo più da statistiche nazionali – al fine di rivelare eventuali incongruenze (es.: ordini di grandezza, errori nei fattori di emissione, ecc.).

energia e sulle emissioni, oltre a una selezione di misure chiave definite nel piano d'azione. Ogni firmatario dispone di una pagina web dedicata ai punti chiave del proprio PAES, che incentiva altri a seguirlo.



Genova

Overview
Action Plan
Support

Action Plan in a Nutshell

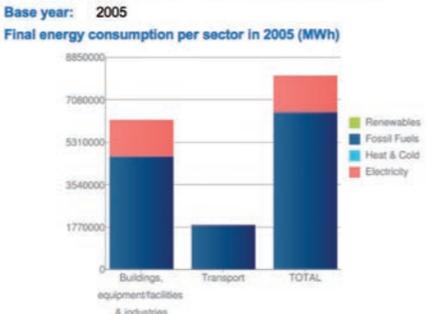
Date of formal approval: 5 August 2010
 Overall CO₂ emission reduction target: 23%
 Link to the SEAP website: <http://www.comune.genova....>

Sustainable Energy Action Plan Documents

Title	Size	Language
SEAP Summary	2.59 Mo	en
Sustainable Energy Action Plan Comune di Genova	6.82 Mo	it

Key results of the Baseline Emission Inventory

Base year: 2005
 Final energy consumption per sector in 2005 (MWh)

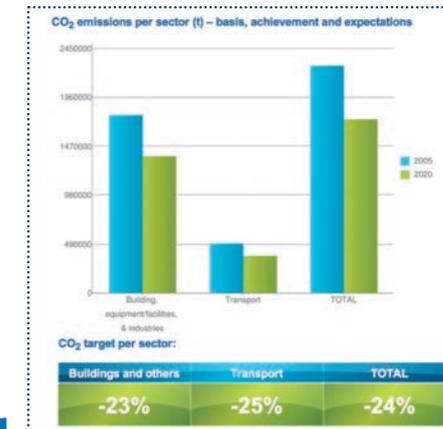
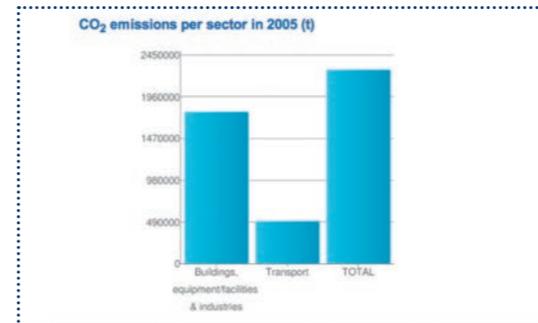


RELAZIONE DI FEEDBACK

Dopo la procedura di valutazione, il firmatario riceve una Relazione di feedback, che include i principali risultati dell'analisi e – se del caso – raccomandazioni su come migliorare il PAES.

PROFILO IN LINEA PER I FIRMATARI – DARE VISIBILITÀ AI SUCCESSI DEI FIRMATARI

Una volta che il PAES è stato approvato dal CCR, i suoi risultati vengono pubblicati sul sito del Patto dei Sindaci. Il Catalogo dei PAES – disponibile sul sito – mostra rapidamente, attraverso grafici e cifre, gli aspetti principali del PAES e permette la visibilità, la trasparenza e la comparabilità dei risultati nonché la condivisione dei dati. Gli elementi essenziali includono l'obiettivo globale di riduzione delle emissioni di CO₂, i dati sul consumo di



Key elements of the SEAP

Expected CO₂ reduction per field of action (t) in 2020 from the base year level



11269 tons
Transport



157896 tons
Buildings, equipment, facilities & industries



244590 tons
Local energy production (electricity & heat %26; cook)



11360 tons
Land use planning



11360 tons
Working with the citizens and stakeholders



0 tons
Other

COMO's selection of key actions

Example of key actions that signatory intends to implement in order to reduce its CO₂ emissions.

The city of Genova is committed to a 20% reduction of its CO₂ emissions in 2020 compared to 2005. The SEAP of Genova is an ambitious and (...)

Profilo dei firmatari in linea - quali benefici?

- Rendere i firmatari e le loro azioni visibili alla comunità dei Sindaci e oltre;
- Informare il pubblico sui principali risultati dei firmatari e sul loro contributo alla transizione locale verso sistemi di energia sostenibili;
- Rendere possibile una condivisione trasparente delle azioni intraprese;
- Incoraggiare l'autovalutazione;
- Trovare ispirazione grazie ad altre iniziative e/o ispirare altre città.

PIATTAFORME INNOVATIVE DI SCAMBIO – CONDIVI LE TUE CONOSCENZE!

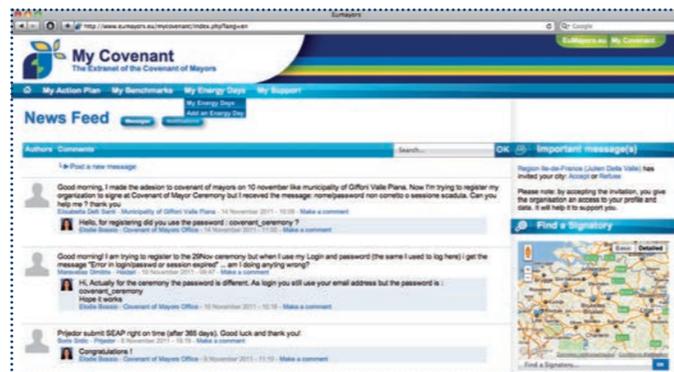
Il Patto dei Sindaci offre varie opportunità di comunicazione e networking che permettono di imparare gli uni dagli altri e trarre spunto da iniziative di successo.

FLUSSO DI INFORMAZIONI

I Firmatari del Patto possono utilizzare questo **forum online** (disponibile nell'area riservata del sito del Patto) per porre domande a cui altri firmatari oppure il servizio di assistenza del Patto possono rispondere. Si tratta di una piattaforma online dove si possono discutere ostacoli e fasi, condividere i successi/gli insegnamenti, riconoscere i fattori di successo riproducibili e trovare idee concrete per il miglioramento del proprio percorso!

WEBINAR (SEMINARI ONLINE) E GRUPPI DI DISCUSSIONE TEMATICA DIRETTA

Il nuovo concetto di 'Gruppo di discussione tematica' è stato elaborato per aiutare i Firmatari, i Coordinatori e i Sostenitori a condividere buone pratiche ed esperienze in vari modi, innovativi e interattivi, tra cui la conferenza web con i destinatari. Questi **Webinar** su temi specifici sono costituiti da presentazioni dal vivo condotte da esperti e sessioni di dibattito tramite chat.



SEMINARI TEMATICI E ALTRI EVENTI DI NETWORKING

Gli eventi dedicati alla creazione di competenze sono volti a favorire l'approfondimento del dibattito, il trasferimento delle conoscenze e la creazione di contatti tra i Firmatari, i Coordinatori e i Sostenitori del Patto.

Partecipa ai prossimi eventi, controlla il programma disponibile in linea sul sito del Patto (http://www.pattodeisindaci.eu/agenda_it.html)!



Fonte: Ufficio del Patto dei Sindaci

Piattaforma di scambio del Patto - quali benefici?

- Accedere a 'know-how d'eccellenza' grazie a fruttuose discussioni con esperti;
- Permettere uno scambio diretto delle esperienze e assistenza reciproca tra pari;
- Identificare sfide comuni e soluzioni riproducibili;
- Ottenere maggiore sostegno per sfide locali specifiche...



ASSISTENZA TECNICA DEL PATTO

TL'Ufficio del Patto dei Sindaci dispone di un'assistenza tecnica e fornisce ai firmatari informazioni e orientamento sull'elaborazione e l'attuazione del loro piano d'azione e dell'inventario sulle emissioni. Anche il Centro Comune di Ricerca della Commissione europea fornisce supporto alle domande tecniche più specifiche. Per ulteriori informazioni, leggi la sezione 'FAQ' (domande frequenti) del sito del Patto, basata sulle domande che il servizio di assistenza tecnica riceve più frequentemente, o invia un e-mail a: technical.info@eumayors.eu.

COORDINATORI DEL PATTO E SOSTENITORI

CI Coordinatori del Patto – che includono le province, le regioni e le autorità nazionali – sostengono i firmatari nell'effettuare l'inventario e nel preparare e attuare il PAES.

Le reti di amministrazioni locali, note come Sostenitori del Patto, forniscono consigli mirati ai firmatari e individuano eventuali sinergie con le iniziative esistenti.

Leggi la lista dei **Coordinatori** e **Sostenitori del Patto** nell'area dei firmatari sul nostro sito!

AGENZIE LOCALI E REGIONALI PER L'ENERGIA

Anche le agenzie locali e regionali per l'energia (se presenti nell'area del firmatario) sono partner molto importanti per i Firmatari. La loro conoscenza della realtà locale e il loro supporto possono costituire un vantaggio durante la preparazione dell'inventario delle emissioni e del PAES, o nel prendere contatto con altri comuni della stessa regione.

Controlla l'elenco europeo delle **agenzie per l'energia** sulla mappa del sito del Patto!





**Covenant
of Mayors**

Committed to local
sustainable energy

www.eumayors.eu